



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

ANNÉE 2020 N° 003

Santé connectée et coordination des soins en médecine générale :
Enquête de satisfaction auprès des médecins généralistes de la région
Auvergne-Rhône-Alpes utilisant les outils numériques développés dans
le cadre du programme *PASCALINE (PARcours de Santé Coordonné et*
Accès à L'Innovation Numérique)

THESE D'EXERCICE EN MEDECINE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
Et soutenue publiquement le **9 janvier 2020**
En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine

Par

ZENAGUI Hanane
Née le 8 décembre 1991 à Nantua (01)

Sous la direction du Docteur Humbert De Fréminville



ANNÉE 2020 N° 003

Santé connectée et coordination des soins en médecine générale :
Enquête de satisfaction auprès des médecins généralistes de la région
Auvergne-Rhône-Alpes utilisant les outils numériques développés dans
le cadre du programme *PASCALINE (PARcours de Santé Coordonné et*
Accès à L'Innovation Numérique)

THESE D'EXERCICE EN MEDECINE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
Et soutenue publiquement le **9 janvier 2020**
En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine

Par

ZENAGUI Hanane
Née le 8 décembre 1991 à Nantua (01)

Sous la direction du Docteur Humbert De Fréminville

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

Président	Pr Frédéric FLEURY
Président du Comité de Coordination des Etudes Médicales	Pr Pierre COCHAT
Directeur Général des services	M. Damien VERHAEGHE
Secteur Santé :	
Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est	Pr Gilles RODE
Doyenne de l'UFR de Médecine Lyon-Sud Charles Mérieux	Pr Carole BURILLON
Doyenne de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques (ISPB)	Pr Christine VINCIGUERRA
Doyenne de l'UFR d'Odontologie	Pr Dominique SEUX
Directrice du département de Biologie Humaine	Pr Anne-Marie SCHOTT
Secteur Sciences et Technologie :	
Administratrice Provisoire de l'UFR BioSciences	Pr Kathrin GIESELER Pr
Administrateur Provisoire de l'UFR Faculté des Sciences Et Technologies	Bruno ANDRIOLETTI
Directeur de l'UFR Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	M. Yannick VANPOULLE
Directeur de Polytech	Pr Emmanuel PERRIN
Directeur de l'IUT	Pr Christophe VITON
Directeur de l'Institut des Sciences Financières Et Assurances (ISFA)	M. Nicolas LEBOISNE
Directrice de l'Observatoire de Lyon	Pr Isabelle DANIEL M.
Administrateur Provisoire de l'Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education (INSPÉ)	Pierre CHAREYRON
Directrice du Département Composante Génie Electrique et Procédés (GEP)	Pr Rosaria FERRIGNO

Directeur du Département Composante Informatique

Pr Behzad SHARIAT TORBAGHAN

Directeur du Département Composante Mécanique

Pr Marc BUFFAT



Faculté de Médecine Lyon Est Liste des enseignants 2019/2020

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 2

BLAY	Jean-Yves	Cancérologie ; radiothérapie
BORSON-CHAZOT	Françoise	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
COCHAT	Pierre	Pédiatrie
ETIENNE	Jérôme	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GUERIN	Claude	Réanimation ; médecine d'urgence
GUERIN	Jean-François	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
MORNEX	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
NIGHOGHOSSIAN	Norbert	Neurologie
NINET	Jean	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
OVIZE	Michel	Physiologie
PONCHON	Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
REVEL	Didier	Radiologie et imagerie médicale
RIVOIRE	Michel	Cancérologie ; radiothérapie
THIVOLET-BEJUI	Françoise	Anatomie et cytologie pathologiques
VANDENESCH	François	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 1

BOILLOT	Olivier	Chirurgie viscérale et digestive
BRETON	Pierre	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
CHASSARD	Dominique	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
CLARIS	Olivier	Pédiatrie
COLIN	Cyrille	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
D'AMATO	Thierry	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
DELAHAYE	François	Cardiologie
DENIS	Philippe	Ophtalmologie
DOUEK	Philippe	Radiologie et imagerie médicale
DUCERF	Christian	Chirurgie viscérale et digestive
DURIEU	Isabelle	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
FINET	Gérard	Cardiologie
GAUCHERAND	Pascal	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GUEYFFIER	François	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
HERZBERG	Guillaume	Chirurgie orthopédique et traumatologique
HONNORAT	Jérôme	Neurologie
LACHAUX	Alain	Pédiatrie
LERMUSIAUX	Patrick	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
LINA	Bruno	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

MERTENS	Patrick	Anatomie
MIOSSEC	Pierre	Immunologie
MORELON	Emmanuel	Néphrologie
MOULIN	Philippe	Nutrition
NEGRIER	Claude	Hématologie ; transfusion
NEGRIER	Sylvie	Cancérologie ; radiothérapie
OBADIA	Jean-François	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
RODE	Gilles	Médecine physique et de réadaptation
TERRA	Jean-Louis	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
ZOULIM	Fabien	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers

Première classe

ADER	Florence	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
ANDRE-FOUET	Xavier	Cardiologie
ARGAUD	Laurent	Réanimation ; médecine d'urgence
AUBRUN	Frédéric	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
BADET	Lionel	Urologie
BERTHEZENE	Yves	Radiologie et imagerie médicale
BERTRAND	Yves	Pédiatrie
BESSEREAU	Jean-Louis	Biologie cellulaire
BRAYE	Fabienne	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
CHARBOTEL	Barbara	Médecine et santé au travail
CHEVALIER	Philippe	Cardiologie
COLOMBEL	Marc	Urologie
COTTIN	Vincent	Pneumologie ; addictologie
COTTON	François	Radiologie et imagerie médicale
DEVOUSSOUX	Mojgan	Anatomie et cytologie pathologiques
DI FILLIPO	Sylvie	Cardiologie
DUBERNARD	Gil	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
DUMONTET	Charles	Hématologie ; transfusion
DUMORTIER	Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
EDERY	Charles Patrick	Génétique
FAUVEL	Jean-Pierre	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
FELLAHI	Jean-Luc	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
FERRY	Tristan	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
FOURNERET	Pierre	Pédopsychiatrie ; addictologie
GUENOT	Marc	Neurochirurgie
GUIBAUD	Laurent	Radiologie et imagerie médicale
JACQUIN-COURTOIS	Sophie	Médecine physique et de réadaptation
JAVOUHEY	Etienne	Pédiatrie
JUILLARD	Laurent	Néphrologie
JULLIEN	Denis	Dermato-vénéréologie
KODJIKIAN	Laurent	Ophtalmologie
KROLAK SALMON	Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillessement ; médecine générale ; addictologie
LEJEUNE	Hervé	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
MABRUT	Jean-Yves	Chirurgie générale
MERLE	Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MICHEL	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MURE	Pierre-Yves	Chirurgie infantile
NICOLINO	Marc	Pédiatrie
PICOT	Stéphane	Parasitologie et mycologie
PONCET	Gilles	Chirurgie viscérale et digestive
RAVEROT	Gérald	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale

ROSSETTI	Yves	Physiologie
ROUVIERE	Olivier	Radiologie et imagerie médicale
ROY	Pascal	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SAOUD	Mohamed	Psychiatrie d'adultes et addictologie
SCHAEFFER	Laurent	Biologie cellulaire
SCHEIBER	Christian	Biophysique et médecine nucléaire
SCHOTT-PETHELAZ	Anne-Marie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
TILIKETE	Caroline	Physiologie
TRUY	Eric	Oto-rhino-laryngologie
TURJMAN	Francis	Radiologie et imagerie médicale
VANHEMS	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VUKUSIC	Sandra	Neurologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Seconde Classe

BACCHETTA	Justine	Pédiatrie
BOUSSEL	Loïc	Radiologie et imagerie médicale
BUZLUCA DARGAUD	Yesim	Hématologie ; transfusion
CALENDER	Alain	Génétique
CHAPURLAT	Roland	Rhumatologie
CHENE	Gautier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
COLLARDEAU FRACHON	Sophie	Anatomie et cytologie pathologiques
CONFAVREUX	Cyrille	Rhumatologie
CROUZET	Sébastien	Urologie
CUCHERAT	Michel	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAVID	Jean-Stéphane	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
DI ROCCO	Federico	Neurochirurgie
DUBOURG	Laurence	Physiologie
DUCLOS	Antoine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DUCRAY	François	Neurologie
FANTON	Laurent	Médecine légale
GILLET	Yves	Pédiatrie
GLEIZAL	Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GUEBRE-EGZIABHER	Fitsum	Néphrologie
HENAINE	Roland	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
HOT	Arnaud	Médecine interne
HUISSOUD	Cyril	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
JANIER	Marc	Biophysique et médecine nucléaire
JARRAUD	Sophie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LESURTEL	Mickaël	Chirurgie générale
LEVRERO	Massimo	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
LUKASZEWICZ	Anne-Claire	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
MAUCORT BOULCH	Delphine	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MEWTON	Nathan	Cardiologie
MEYRONET	David	Anatomie et cytologie pathologiques
MILLION	Antoine	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MONNEUSE	Olivier	Chirurgie générale
NATAF	Serge	Cytologie et histologie
PERETTI	Noël	Nutrition
POULET	Emmanuel	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
RAY-COQUARD	Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
RHEIMS	Sylvain	Neurologie
RICHARD	Jean-Christophe	Réanimation ; médecine d'urgence
RIMMELE	Thomas	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
ROBERT	Maud	Chirurgie digestive

ROMAN	Sabine	Physiologie
SOUQUET	Jean-Christophe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
THAUNAT	Olivier	Néphrologie
THIBAUT	Hélène	Physiologie
VENET	Fabienne	Immunologie
WATTEL	Eric	Hématologie ; transfusion

**Professeur des Universités
Classe exceptionnelle**

PERRU	Olivier	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
-------	---------	--

Professeur des Universités - Médecine Générale

FLORI	Marie
LETRILLIART	Laurent
ZERBIB	Yves

Professeurs associés de Médecine Générale

FARGE	Thierry
LAINÉ	Xavier

Professeurs associés autres disciplines

BERARD	Annick	Pharmacie fondamentale ; pharmacie clinique
LAMBLIN	Géry	Médecine Palliative

Professeurs émérites

BAULIEUX	Jacques	Cardiologie
BEZIAT	Jean-Luc	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
CHAYVIALLE	Jean-Alain	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
CORDIER	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
DALIGAND	Liliane	Médecine légale et droit de la santé
DROZ	Jean-Pierre	Cancérologie ; radiothérapie
FLORET	Daniel	Pédiatrie
GHARIB	Claude	Physiologie
LEHOT	Jean-Jacques	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
MARTIN	Xavier	Urologie
MAUGUIERE	François	Neurologie
MELLIER	Georges	Gynécologie
MICHALLET	Mauricette	Hématologie ; transfusion
MOREAU	Alain	Médecine générale
NEIDHARDT	Jean-Pierre	Anatomie
PUGAUT	Michel	Endocrinologie
RUDIGOZ	René-Charles	Gynécologie
SINDOU	Marc	Neurochirurgie
TOURAINÉ	Jean-Louis	Néphrologie
TREPO	Christian	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
TROUILLAS	Jacqueline	Cytologie et histologie

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers

Hors classe

BENCHAIB	Mehdi	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
BRINGUIER	Pierre-Paul	Cytologie et histologie
CHALABREYSSE	Lara	Anatomie et cytologie pathologiques
GERMAIN	Michèle	Physiologie
KOLOPP-SARDA	Marie Nathalie	Immunologie
LE BARS	Didier	Biophysique et médecine nucléaire
NORMAND	Jean-Claude	Médecine et santé au travail
PERSAT	Florence	Parasitologie et mycologie
PIATON	Eric	Cytologie et histologie
SAPPEY-MARINIER	Dominique	Biophysique et médecine nucléaire
STREICHENBERGER	Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
TARDY GUIDOLLET	Véronique	Biochimie et biologie moléculaire

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers

Première classe

BONTEMPS	Laurence	Biophysique et médecine nucléaire
CHARRIERE	Sybil	Nutrition
COZON	Grégoire	Immunologie
ESCURET	Vanessa	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
HERVIEU	Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
LESCA	Gaëtan	Génétique
MENOTTI	Jean	Parasitologie et mycologie
PHAN	Alice	Dermato-vénéréologie
PINA-JOMIR	Géraldine	Biophysique et médecine nucléaire
PLOTTON	Ingrid	Biochimie et biologie moléculaire
RABILLOUD	Muriel	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SCHLUTH-BOLARD	Caroline	Génétique
TRISTAN	Anne	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
VASILJEVIC	Alexandre	Anatomie et cytologie pathologiques
VLAEMINCK-GUILLEM	Virginie	Biochimie et biologie moléculaire

Maîtres de Conférences – Praticiens Hospitaliers

Seconde classe

BOUCHIAT SARABI	Coralie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
BUTIN	Marine	Pédiatrie
CASALEGNO	Jean-Sébastien	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CORTET	Marion	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
COUR	Martin	Réanimation ; médecine d'urgence
COUTANT	Frédéric	Immunologie
CURIE	Aurore	Pédiatrie
DURUISSEAU	Michaël	Pneumologie
HAESEBAERT	Julie	Médecin de santé publique
HAESEBAERT	Frédéric	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
JACQUESSON	Timotheé	Anatomie
JOSSET	Laurence	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LACON REYNAUD	Quitterie	Médecine interne ; gériatrie ; addictologie
LEMOINE	Sandrine	Physiologie

MARIGNIER	Romain	Neurologie
NGUYEN CHU	Huu Kim An	Pédiatrie Néonatalogie Pharmaco Epidémiologie
		Clinique Pharmacovigilance
ROLLAND	Benjamin	Psychiatrie d'adultes
ROUCHER BOULEZ	Florence	Biochimie et biologie moléculaire
SIMONET	Thomas	Biologie cellulaire

**Maître de Conférences
Classe normale**

CHABOT	Hugues	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
DALIBERT	Lucie	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
LECHOPIER	Nicolas	Epistémologie, histoire des sciences et techniques
NAZARE	Julie-Anne	Physiologie
PANTHU	Baptiste	Biologie Cellulaire
VIGNERON	Arnaud	Biochimie, biologie
VINDRIEUX	David	Physiologie

Maitre de conférence de Médecine Générale

CHANELIERE	Marc
------------	------

Maîtres de Conférences associés de Médecine Générale

DE FREMINVILLE	Humbert
PERROTIN	Sofia
PIGACHE	Christophe
ZORZI	Frédéric

Le Serment d'Hippocrate

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

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

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.

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

Remerciements

Au président du jury

Au Professeur Laurent Letrilliart

Vous m'avez apporté de précieux conseils sur la méthodologie et avez accepté la présidence de ce jury de thèse. Veuillez trouver ici le témoignage de ma plus sincère reconnaissance.

Aux membres du jury

Au Professeur Cyrille Colin

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury. Lors de notre rencontre, vous m'avez apporté de précieux conseils. Il était important pour moi que la santé publique soit représentée dans ce jury. Soyez assuré de ma sincère gratitude.

Au Professeur Christian Dupraz

Je suis honorée que vous acceptiez de juger mon travail. Soyez assuré de ma sincère gratitude.

Au Docteur Marcel Garrigou-Grandchamp

Pour votre collaboration dans l'élaboration de ce travail, pour vos conseils d'expert, pour votre disponibilité. Sans votre aide précieuse, cette thèse aurait certainement connu plus d'obstacles à sa réalisation. Merci de m'avoir guidée avec bienveillance et enthousiasme tout au long de ce travail et pour votre rigoureuse relecture. Je suis très touchée que vous acceptiez de faire partie du jury. Soyez assuré de mon plus profond respect.

Au Docteur Humbert De Fréminville

Vous avez accepté de diriger cette thèse. Je vous suis profondément reconnaissante de m'avoir encadrée tout au long de ce travail avec autant de bienveillance. Merci pour votre investissement, votre disponibilité et votre soutien. Ce fut un honneur de travailler à vos côtés et de bénéficier de votre expérience. Veuillez accepter ma sincère reconnaissance et mon profond respect.

A l'Union Régionale des Professionnels de Santé Médecins Libéraux de la région Auvergne-Rhône-Alpes (URPS ML AURA), pour avoir accepté de diffuser le questionnaire sur lequel se base ce travail.

Au Docteur Jean-Pierre Enrione-Thorrand, pour vos précieux conseils et votre aide dans l'élaboration du questionnaire.

A Monsieur Nassim Ferhat, et Madame Annabelle Chetitah, chefs de projet à l'URPS ML AURA, pour votre disponibilité, votre réactivité, et le temps que vous m'avez accordé. Je vous remercie chaleureusement.

A Madame Marion Buisson, pour votre accueil et le temps que vous m'avez consacré. Votre aide m'a été précieuse.

A tous les acteurs de santé que j'ai rencontré au cours de ma formation, et auprès de qui j'ai tant appris.

A mes parents, Majda et Aïssa, sans qui je ne serais jamais là. Vous m'avez soutenu et avez toujours cru en mes capacités. Vous vous êtes sacrifiés pour me permettre de réaliser mon rêve. Merci pour les valeurs que vous m'avez inculquées. Je ne trouve pas les mots pour vous exprimer toute ma gratitude. Je suis tellement fière d'être votre fille.

A mon frère, M'Hamed, notre « Momo », THE chimiste, merci d'être toujours présent quand j'en ai besoin, de me soutenir, me remonter le moral.

A ma sœur, Soukaïna, alias Soussou, pour ta bonne humeur, ton rire légendaire et tes nombreuses petites attentions, qui comptent tellement à mes yeux.

A vous 4, vous êtes ma force. Merci de m'avoir supporté pendant ces longues années d'études. Ça y est, vous allez pouvoir souffler, les études sont bientôt finies 😊

A ma grand-mère maternelle, « Yaya », pour toutes ces vacances passées à Meximieux, qui me permettent aujourd'hui d'avoir des souvenirs pleins la tête. Merci d'avoir autant gâtés et chéris tes petits-enfants. Malgré la maladie, tu restes une grand-mère extraordinaire. Je t'aime tellement.

A ma grand-mère paternelle, « Mamie », pour ton amour sans faille.

A mon grand-père maternel, « Passidi » (paix à son âme), parti trop tôt pour mieux veiller sur nous. Tu es mon exemple. J'espère que tu es fier de mon parcours et qu'où tu es, tu fêteras cela comme tu sais bien le faire. Cette thèse, je te la dédicace entièrement.

A toute la famille ZENAGUI et la famille REDOUAIN, qui m'ont soutenue tout au long de ces années.

A mon amie hors pair, Evangéline, ma plus belle rencontre durant ces longues années. On a tout vécu ensemble, nos lères gardes, nos pétages de câbles, nos moments détentes comme nos débriefing tv, et nos pauses shopping. Une vraie amitié est née qui j'espère durera encore longtemps.

A tous mes amis, pour votre soutien et votre présence.

Vous avez tous contribué, de loin comme de près, à ce travail. A tous : un big MERCI !

Table des matières

<u>Table des illustrations</u>	17
<u>Abréviations</u>	19
<u>I. Introduction</u>	21
<u>II. Innovation en santé et coordination des soins : Où en est-on en France ?</u>	23
2.1. A l'échelle nationale.....	23
2.1.1. Innovations organisationnelles.....	23
2.1.2. Innovations technologiques.....	25
2.1.2.1. Gouvernance de la politique du numérique en santé.....	25
2.1.2.2. Projets nationaux en matière d'e-santé.....	27
2.1.3. Limites au déploiement de l'e-santé en France.....	34
2.1.3.1. Formation insuffisante à l'utilisation des technologies numériques.....	34
2.1.3.2. Difficultés d'ordre juridique.....	35
2.1.3.2.1. Textes réglementaires.....	35
2.1.3.2.2. Authentification.....	35
2.1.3.2.3. Hébergement des données.....	36
2.1.3.3. Interopérabilité.....	36
2.1.3.4. Couverture numérique du territoire.....	37
2.2. A l'échelle régionale : Territoire Auvergne-Rhône-Alpes.....	37
<u>III. Matériels et méthodes</u>	49
3.1. Type d'étude.....	49
3.2. Déroulement de l'étude.....	49
3.3. Population étudiée.....	49
3.4. Le questionnaire.....	49
3.5. Recueil des données.....	50
3.6. Analyse statistique.....	50
3.7. Recherche bibliographique.....	51
<u>IV. Résultats</u>	52
4.1. Réponses au questionnaire.....	52
4.2. Etude descriptive.....	52
4.2.1. Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes de l'échantillon.....	52
4.2.2. Concernant les médecins utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	53
4.2.2.1. Caractéristiques sociodémographiques.....	53
4.2.2.2. Utilisation et satisfaction des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	54
4.2.2.3. Pertinence des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	57
4.2.2.4. Motivations et perspectives d'amélioration des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	58
4.2.3. Concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	59
4.2.3.1. Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes non-utilisateurs.....	59
4.2.3.2. La place de l'informatique dans la pratique médicale.....	59
4.2.3.3. Opinions des médecins généralistes concernant la santé connectée.....	60
4.2.3.4. La coordination des soins en médecine générale sans l'expérimentation des outils numériques développés pour	

<i>Pascaline</i>	61
4.3. Etude analytique.....	62
4.3.1. Concernant les médecins utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	62
4.3.1.1. Analyse analytique des variables quantitatives.....	62
4.3.1.2. Concernant les autres variables.....	63
4.3.1.2.1. En fonction du genre.....	63
4.3.1.2.2. En fonction de l'âge.....	63
4.3.1.2.3. En fonction du mode d'exercice.....	64
4.3.1.2.4. En fonction de la zone d'exercice.....	64
4.3.1.2.5. Analyse de la satisfaction globale en fonction des motivations.....	65
4.3.2. Concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	65
4.3.2.1. Analyse analytique des variables quantitatives.....	65
4.3.2.2. Concernant les autres variables.....	66
4.3.2.2.1. En fonction du genre.....	66
4.3.2.2.2. En fonction de l'âge.....	67
4.3.2.2.3. En fonction du mode d'exercice.....	68
4.3.2.2.4. En fonction de la zone d'exercice.....	68
<u>V. Discussion</u>	70
5.1. Forces de l'étude.....	70
5.2. Limites de l'étude.....	70
5.3. Population de l'étude.....	72
5.4. Résultats de l'étude.....	72
5.4.1. Médecins utilisateurs de <i>Pascaline</i>	72
5.4.2. Médecins non-utilisateurs de <i>Pascaline</i>	76
5.5. Et après ?.....	84
<u>Conclusions</u>	85
<u>Bibliographie</u>	87
<u>Annexes</u>	93
Annexe 1 : Définition de la santé connectée ou e-santé.....	93
Annexe 2 : Schéma représentant la politique européenne d'e-santé.....	94
Annexe 3 : L'e-santé à l'échelle internationale.....	95
Annexe 4 : Territoires pilotes de l'expérimentation « Territoires de Soins Numériques » (<i>TSN</i>).....	104
Annexe 5 : Les actes de télémédecine.....	108
Annexe 6 : Innovations technologiques-Perspectives.....	109
Annexe 7 : Autres outils numériques d'e-santé offerts par le GCS-SARA.....	116
Annexe 8 : Questionnaire.....	117
Annexe 9 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction du genre.....	126
Annexe 10 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction de l'âge.....	128
Annexe 11 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils	

numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction du mode d'exercice.....	131
Annexe 12 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction de la zone d'exercice.....	134
Annexe 13 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction du genre.....	137
Annexe 14 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction de l'âge.....	139
Annexe 15 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction du mode d'exercice.....	141
Annexe 16 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> en fonction de la zone d'exercice.....	143

Table des illustrations

Table des figures

Figure 1 : Services devant intégrer l' <i>Espace numérique de santé (ENS)</i>	31
Figure 2 : Histoire de l'application du numérique dans le domaine de la santé.....	34
Figure 3 : Territoire d'expérimentation du dispositif <i>Pascaline</i>	40
Figure 4 : Schéma des réponses au questionnaire.....	52

Table des tableaux

Tableau 1 : Instances gouvernementales impliquées dans la politique nationale d'e-santé.....	26
Tableau 2 : Quelques exemples d'application de l' <i>e-prescription</i> en Europe.....	32
Tableau 3 : Caractéristiques sociodémographiques des participants.....	53
Tableau 4 : Répartition des participants selon la médiane d'âge	53
Tableau 5 : Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	54
Tableau 6 : Répartition selon l'âge des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	54
Tableau 7 : Tableau descriptif de l'utilisation des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	54
Tableau 8 : Satisfaction globale des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	55
Tableau 9 : Satisfaction concernant le support technique.....	55
Tableau 10 : Satisfaction concernant l'outil <i>mesPatients</i>	56
Tableau 11 : Satisfaction concernant le CVE et le RSPS.....	56
Tableau 12 : Opinion concernant la pertinence des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	58
Tableau 13 : Tableau descriptif des motivations et des perspectives d'amélioration des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	58
Tableau 14 : Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	59
Tableau 15 : Répartition des médecins généralistes non-utilisateurs selon l'âge.....	59
Tableau 16 : La place de l'informatique dans la pratique médicale.....	60
Tableau 17 : Opinions des médecins généralistes concernant l' <i>e-santé</i>	60
Tableau 18 : Opinion concernant la création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins.....	61
Tableau 19 : Tableau descriptif de la coordination des soins actuelle.....	61
Tableau 20 : Analyse analytique des variables quantitatives concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	62
Tableau 21 : Répartition selon le mode d'exercice des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	64
Tableau 22 : Analyse statistique de la satisfaction globale en fonction des motivations.....	65

Tableau 23 : Analyse analytique des variables quantitatives concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	66
Tableau 24 : Répartition selon le mode d'exercice des médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	68

Abréviations

AFM-téléthon : Association Française contre les Myopathies-téléthon

ALD : Affection de Longue Durée

AHRQ : Agence pour la Recherche en santé et la Qualité des soins (*Agency for Healthcare Research and Quality*)

ANAP : Agence Nationale d'Appui à la Performance

ANS : Agence du Numérique en Santé

ANSSI : Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information

ARS : Agence Régionale de Santé

ASIP Santé : Agence des Systèmes d'Information Partagés en Santé

ATIM : Assistant Technique de l'Information Médicale

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CLIC : Centre Local d'Information et de Coordination

CNAMTS : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CNNum : Conseil National du Numérique

CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins

CNOP : Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens

CORINNE : COordination du Réseau des INtervenants par le NumériquE

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

CPS : Carte Professionnelle de Santé

CPTS : Communauté Professionnelle Territoriale de Santé

CVE : Carnet de Vaccination Electronique

DMP : Dossier Médical Partagé

DNS : Délégation ministérielle du Numérique en Santé

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

DSSIS : Délégation à la Stratégie des Systèmes d'Information de Santé

DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins

DMP : Dossier Médical Partagé

DP : Dossier Pharmaceutique

DPPR : Dossier Patient Partagé Réparti

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

GCS SARA : Groupement de Coopération Sanitaire-Système d'Information Santé en Auvergne-Rhône-Alpes

HAS : Haute Autorité de Santé
HPST : Hôpital, Patients, Santé et Territoires
INDS : Institut National des Données de Santé
INS : Identifiant National de Santé
INS-A : Identifiant National de Santé généré Aléatoirement
INS-C : Identifiant National de Santé Calculé
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
MAIA : Méthode d'Action pour l'Intégration des services d'aide et de soin dans le champ de l'Autonomie
MDPH : Maison Départementale des Personnes Handicapées
MSSanté : Messagerie Sécurisée de Santé
MSP : Maison de Santé Pluridisciplinaire ou Pluriprofessionnelle
NIR : Numéro d'Inscription au Répertoire national d'identification des personnes physiques
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PAERPA : Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie
PASCALINE : PARcours de Santé Coordonné et Accès à L'Innovation Numérique
PEPS : Plateforme d'Echanges pour les Professionnels de Santé
PGSSI-S : Politique Générale de Sécurité des Systèmes d'Information de Santé
PPS : Plan Personnalisé de Soins
PTA : Plateforme Territoriale d'Appui
RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données
RSPS : Réseau Social des Professionnels de Santé
ROR : Répertoire Opérationnel des Ressources
SIH : Système d'Information Hospitalier
SISRA : Système d'Information de Santé Rhône-Alpes
SNACs : Services Numériques d'Appui à la Coordination
SNDS : Système National des Données de Santé
SNIIRAM : Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance-Maladie
TSN : Territoire de Soins Numérique
UE : Union Européenne
URPS ML AURA : Union Régionale des Professionnels de Santé Médecins Libéraux de la région Auvergne-Rhône-Alpes
ZEPRA : Zéro Papier en Rhône-Alpes

I. Introduction :

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), tous les pays développés sont confrontés au vieillissement de la population. A l'horizon 2050, les personnes âgées de plus de 60 ans devraient représenter environ un quart de la population mondiale (1).

Ce vieillissement de la population est à l'origine d'une augmentation du nombre de personnes atteintes de pathologies chroniques, poly-médiquées, dépendantes. Il en découle des prises en charge peu coordonnées. Selon une étude, 1/5 des personnes âgées ont signalé des soins non coordonnés dans quasi-tous les pays industrialisés (2). Ces lacunes dans la coordination des soins ont un impact sur la qualité, la sécurité (3,4) et les dépenses en santé (5).

En conséquence, améliorer la coordination des soins devient un défi majeur. Pour autant, sa définition n'est pas univoque. Une revue systématique de la littérature a identifié plus de 40 définitions différentes. Finalement, l'Agence pour la Recherche en santé et la Qualité des soins (Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ) la définit comme étant une « organisation délibérée des activités de soins à un patient entre plusieurs acteurs du système de santé. Elle implique la mobilisation de personnels et d'autres ressources nécessaires à la prise en charge du patient et est souvent gérée par l'échange d'informations entre les participants responsables de différents aspects des soins » (6).

Pour répondre à ce défi, l'e-santé ou santé connectée est apparue comme une solution pertinente. Elle a été définie pour la 1^{ère} fois par John Mitchell, un consultant australien dans le domaine de la santé, en 1999, comme « l'usage combiné de l'internet et des technologies de l'information à des fins cliniques, éducationnelles et administratives à la fois localement et à distance » (7, *Annexe 1*).

En Europe, la Commission Européenne œuvre depuis 1999, dans la construction d'un Espace Numérique Européen en santé (*Annexe 2*).

De même, en 2016, l'OMS a lancé le programme européen « Santé 2020 », afin de déployer massivement l'usage de l'e-santé (8). 70% des pays européens ont intégré les directives européennes en e-santé dans leur politique nationale (*Annexe 3*).

Cependant, selon un rapport récent de la Commission Européenne, seulement 27% des médecins généralistes interrogés étaient convaincus des impacts potentiels de l'e-santé (9).

Ceci peut s'expliquer par le fait que les preuves scientifiques restent actuellement rares. Effectivement, une revue de la littérature portant sur l'e-santé a écarté 87% des études pour insuffisance méthodologique (10). Le seul effet démontré est une réduction significative de la iatrogénie médicamenteuse (11, 12, 13). Les études s'intéressant à l'impact de l'e-santé sur la qualité, la sécurité des soins et les dépenses en santé sont mitigées (14, 15, 16). De même, l'organisation de travail des professionnels ne s'en trouve pas forcément améliorée (17, 18, 19).

La France, considérée comme pays « moyennement avancé » dans le domaine de l'e-santé (20), a expérimenté un nouveau dispositif, « *Les Territoires de Soins Numériques* » (TSN). Il a été piloté par la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) de 2014 à 2017 dans 5 régions françaises (*Annexe 4*). Pour cela, 80 millions d'euros ont été déployés (21).

Plus localement, en Auvergne-Rhône-Alpes, c'est le programme *Pascaline* (*Parcours de santé coordonné et accès à l'innovation numérique*) qui a été testé.

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bordeaux, avec l'équipe de recherche *EvaTSN*, a été en charge d'évaluer l'impact de ces programmes TSN. **Cependant, il n'a pas effectué d'enquête de satisfaction auprès des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*.** Leur travail consistait en une étude avant-après. Les résultats de cette étude ne sont pas encore disponibles (21).

L'objectif principal de notre travail a été d'évaluer le degré de satisfaction global des médecins généralistes utilisant les différents outils numériques développés dans le cadre de l'expérimentation *Pascaline*.

Les objectifs secondaires ont été de déterminer les motivations des médecins généralistes à utiliser ces nouveaux outils, de déterminer les limites du dispositif afin de proposer des pistes d'amélioration et enfin d'interroger les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* pour juger des différences de pratiques en matière de coordination des soins.

Notre hypothèse de travail était que les médecins généralistes utilisateurs soient satisfaits des outils numériques développés pour *Pascaline*.

II. Innovation en santé et coordination des soins : Où en est-on en France ?

Un rapport européen récent, s'intéressant à la coordination des soins en soins primaires, a classé la France 19^{ème} sur 31 pays (22).

Au 1^{er} janvier 2018, 1/5 des français avaient plus de 65 ans (23). Ainsi, le système de santé français est confronté à un nombre croissant de situations complexes. Ces dernières sont définies comme « toute situation faisant intervenir plusieurs catégories de professionnels de santé, sociaux et médico-sociaux quand l'état de santé, le handicap ou la situation sociale du patient l'exigent » (Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé-Article 74).

Face à ces évolutions socio-démographiques, améliorer la coordination des soins devient essentielle.

Pour cela, la France a misé sur les innovations organisationnelles. De façon parallèle, elle a déployé progressivement des innovations technologiques. Ces deux types d'innovations sont complémentaires : les innovations technologiques devraient à terme soutenir les innovations organisationnelles.

En France, l'e-santé s'installe dans un climat favorable.

En effet, en 2013, d'après *l'Observatoire VIDAL des usages numériques en santé*, 94% des médecins utilisaient leur smartphone à des fins professionnelles (24).

De même, d'après une étude pilotée par l'Agence des Systèmes d'Information Partagés en santé (L'ASIP santé), 68% des Français ont estimé que l'e-santé n'aura que des avantages (25) en termes d'amélioration de la qualité des soins.

2.1. A l'échelle nationale

2.1.1. Innovations organisationnelles

De nombreux dispositifs de soutien à la coordination des soins co-existent.

- ✓ Réseaux de santé spécialisés ou polyvalents

Définis par le Code de Santé Publique (4 mars 2002), les réseaux de santé visent à « favoriser l'accès aux soins, la coordination, la continuité ou l'interdisciplinarité des prises en charge sanitaires. Ils assurent une prise en charge adaptée aux besoins de la personne tant sur le plan de l'éducation à la santé, de la prévention, du diagnostic que des soins » (Article L6321-1 du code de la santé publique).

En d'autres termes, les réseaux de santé s'adressent aux patients en situation complexe. Ils ont pour objectif de fournir un appui aux différents acteurs de santé.

- ✓ Des structures pluriprofessionnelles de soins primaires telles que les Maisons de santé pluridisciplinaires (MSP)

Développées depuis 2007, les Maisons de Santé Pluridisciplinaires ou Pluriprofessionnelles (MSP) ont pour objectif de privilégier le travail en équipe pluriprofessionnelle avec établissement de projets de santé communs.

En janvier 2012, le territoire français comptait 235 MSP actives, majoritairement en zone rurale (26).

Avec un fonctionnement similaire, il existe également les centres de santé, qui peuvent être mono ou pluriprofessionnels.

- ✓ Méthode d'Action pour l'Intégration des services d'aide et de soin dans le champ de l'Autonomie (MAIA)

Créées lors de l'instauration du plan Alzheimer (2008-2012), les Méthodes d'Action pour l'Intégration des services d'aide et de soin dans le champ de l'Autonomie (MAIA), ont pour objectif de coordonner plus efficacement les soins des personnes atteintes de maladie d'Alzheimer.

- ✓ Programme Personnes Agées et Risque de Perte d'Autonomie (PAERPA), 2013 (27)

Ce dispositif, a été expérimenté initialement sur 9 territoires pilotes, en 2013. Son objectif était de préserver le plus durablement possible l'autonomie des personnes âgées de plus de 75 ans.

En 2016, le programme PAERPA a été étendu à toutes les régions françaises.

- ✓ Plateforme Territoriale d'Appui (PTA), 2016

Ainsi, il existe de nombreux dispositifs de coordination sur le territoire. Mais ces dispositifs sont peu visibles et peuvent avoir des missions communes.

Un nouveau modèle d'organisation vise à le rendre plus visibles et cohérents : la Plateforme Territoriale d'Appui (PTA).

Cette dernière n'est pas une nouvelle structure d'organisation. Elle s'appuie sur les dispositifs de coordination existants. Elle intervient, à la demande de tout professionnel de santé. Tout patient en situation complexe (réelle ou ressentie par un professionnel de santé), peut être concerné par ce nouveau dispositif (28,29).

✓ Communauté Professionnelle Territoriale de Santé (CPTS)

Les Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS) ont pour objectif de favoriser le travail en équipe afin de répondre aux besoins propres d'un bassin de soins.

Actuellement, il existe 200 CPTS. Dans le cadre du dispositif « ma Santé 2022 », un objectif de 1000 CPTS pour 2022 a été fixé par l'Etat (30).

A côté de ces structures de coordination médicales, il existe également des structures de coordination médico-sociales, telles que la Maison Départementale des Personnes Handicapées (MDPH), ciblant les personnes atteintes d'un handicap et le Centre Local d'Information et de Coordination (CLIC) destiné aux personnes âgées.

L'ensemble de ces dispositifs d'aide à la coordination a le mérite de fournir une réponse au cloisonnement des secteurs sanitaire, social et médico-social.

Mais, une base d'outils numériques solides paraît essentielle pour soutenir la transmission efficace d'informations et donc la coordination des soins.

2.1.2. Innovations technologiques

2.1.2.1. Gouvernance de la politique du numérique en santé

Plusieurs instances ont été créées successivement.

Instance	Création - Evolution	Missions
L'Agence des Systèmes d'Information Partagé en Santé (L'ASIP Santé) (31)	Date de création : 2009 Par la loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » (Loi « HPST ») En décembre 2019 : L'ASIP Santé deviendra l'Agence du Numérique en Santé (ANS)	Sécurité, interopérabilité des systèmes d'informations Pilotage du Dossier Médical Personnel (2004) Formation en e-santé des professionnels de santé
L'Agence Nationale d'Appui à la Performance (ANAP)	Date de création : 2009 Par la loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » (Loi « HPST »)	Diffuser des recommandations et des outils à destination des établissements de santé et médico-sociaux Participer au pilotage de la télémédecine et du programme TSN
Délégation à la Stratégie des Systèmes d'Information de Santé (DSSIS)	Date de création : 2011 Suppression le 25/04/2019	Favoriser l'utilisation des technologies numériques par les professionnels de santé Assurer l'informatisation du système de santé
Le Conseil National du numérique (CNNum) (32)	Date de création : 29 avril 2011	Commission consultative chargée de réfléchir sur les enjeux de la numérisation de la société
Le Conseil Numérique de l'Académie de Médecine	Date de création : 2014	Aborder les questions éthiques soulevées par l'utilisation du numérique en santé

L'Agence du Numérique	Date de création : 3 février 2015	Assurer un accès internet très haut débit sur tout le territoire français dès 2022
Délégation ministérielle du Numérique en Santé (DNS) En remplacement de la DSSIS (33)	Date de création : décembre 2019	Présider la politique nationale d'e-santé S'assurer de la cohérence et de l'articulations des projets entre eux Construire une vision globale d'e-santé

Tableau 1 : Instances gouvernementales impliquées dans la politique nationale d'e-santé

2.1.2.2. Projets nationaux en matière d'e-santé

✓ Le Dossier Médical Personnel (2004)

La mise en place du Dossier Médical Personnel a été longue et fastidieuse. Amorcé en 2004, il n'est opérationnel que depuis 2010.

Le Dossier Médical Personnel devait servir de base socle à la coordination des soins. En effet, les objectifs étaient d'assurer une meilleure traçabilité de l'information et un meilleur partage d'informations entre professionnels de santé. Il était destiné à tout patient, sain ou malade.

Pourtant, ce projet a été un échec. En 2012, il n'y avait que 158 000 Dossiers Médicaux Personnels ouverts, majoritairement peu alimentés. La Cour des comptes soulignait alors un pilotage « défaillant » avec un coût estimé à 210 millions d'euros. C'est pourquoi, il a été suspendu par les pouvoirs publics durant la même année (34).

Il a été relancé en 2016 sous une autre appellation, « Le Dossier Médical Partagé » (DMP). Ce DMP a alors été piloté par la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), qui a lancé une phase d'expérimentation dans 9 départements français (Bas-Rhin, Pyrénées-Atlantiques, Côtes-d'Armor, Doubs, Haute-Garonne, Indre-et-Loire, Puy-de-Dôme, Somme et Val-de-Marne) pendant 18 mois.

Durant cette expérimentation, environ 10 000 dossiers étaient créés par semaine ce qui représentait une hausse de 40%. Depuis le 6 novembre 2018, il est généralisé sur tout le territoire français (34).

Il est disponible en application mobile. Depuis 2019, il inclut également les directives anticipées. Il peut être ouvert par le patient lui-même, le médecin ou le pharmacien sur consentement du patient.

Ce DMP est destiné préférentiellement aux patients atteints de pathologies chroniques et les personnes âgées. En avril 2019, plus de 5 millions de DMP étaient ouverts.

L'objectif annoncé est que 40 millions de DMP soient créés en 2022.

A partir du 1^{er} janvier 2021, un DMP sera automatiquement créé pour chaque nouveau-né (33).

✓ Le Répertoire Opérationnel des Ressources (ROR, 2006)

En 2006, le Répertoire Opérationnel des Ressources (ROR), piloté par l'ASIP santé et le Ministère de la santé, est créé. Ce référentiel est censé décrire de manière exhaustive et actualisée les ressources sanitaires, médico-sociales et sociales dans chacune des régions.

✓ Le Dossier Pharmaceutique (DP, 2007)

En 2007, le Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens (CNOP) a piloté le Dossier Pharmaceutique (DP). Le DP répertorie pour un patient donné l'ensemble des médicaments délivrés sur les 4 derniers mois (35). Au 01/08/2019, il y avait plus de 38 millions DP ouverts.

✓ *ViaTrajectoire* (2007)

En 2007, est également créé, sous l'égide du Ministère de la Santé et des Agences Régionales de santé (ARS), un service numérique sécurisé d'aide à l'orientation, appelé *ViaTrajectoire*. Initialement fondé par l'ARS Rhône-Alpes, il est actuellement utilisé dans 16 régions françaises.

Il offre aux professionnels de santé la possibilité d'orienter de façon personnalisée leurs patients vers les soins de suite et de réadaptation (SSR), les unités de soins palliatifs (USP), les services d'hospitalisation à domicile (HAD), ou encore vers les établissements dédiés aux personnes âgées ou handicapées.

✓ La télémédecine (2009)

En 2009, avec la loi « *HPST* », le Ministère de la Santé et les ARS, ont lancé le pilotage de la « télémédecine ». Cette dernière fait référence à une nouvelle forme de pratique médicale, à distance, fondée sur les technologies de l'information et de la communication. Cinq actes de télémédecine sont définis par le décret du 19 octobre 2010, à savoir : la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance, la téléassistance et la régulation médicale (*Annexe 5*).

Tout médecin, quel que soit sa spécialité et son lieu d'exercice peut proposer un acte de télémédecine à ses patients.

Depuis 2018, les actes de téléconsultation et de téléexpertise sont déployés à l'échelle nationale. Ils sont remboursés par l'assurance maladie depuis le 15 septembre 2018, pour les actes de téléconsultation, et depuis le 10 février 2019, pour les actes de téléexpertise.

✓ « *Messagerie Sécurisée MSSanté* » (2012)

En 2012, l'ASIP Santé, a piloté le programme « *Messagerie Sécurisée MSSanté* », afin de fournir aux professionnels de santé un moyen de partager des informations de façon simple et sécurisée. En 2007, 23% d'entre eux utilisaient une messagerie électronique standard à des fins professionnelles (36).

✓ « *Hôpital Numérique* » (2012-2017)

En 2011, est lancé le plan « *Hôpital Numérique* » (2012-2017), piloté par la DGOS. Son objectif est de moderniser les Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH).

Le programme *Hôpital Numérique* se poursuit actuellement avec un autre plan d'actions, nommé *Hop'EN* (« *Hôpital numérique ouvert sur son environnement* », 2018-2022). Ce plan d'actions, doté d'un budget de 420 millions d'euros, a pour objectif de décroiser les mondes hospitaliers et ambulatoires et de poursuivre la transformation numérique des SIH (37). En effet, la période de sortie de l'hôpital serait à l'origine d'environ 20% d'évènements indésirables (38).

- « *Territoires de Soins Numériques* » (*TSN*, 2014-2017)

Avec le programme « *Territoires de Soins Numériques* » (*TSN*), la médecine ambulatoire, spécifiquement, va accéder à une autre innovation technologique, l'e-santé.

Il vise à faire émerger des « territoires d'excellence » (39) en matière d'usage des outils numériques, en vue d'améliorer la coordination des soins « à partir de la médecine de

ville et tout au long du parcours de soins » (40). Concrètement, il s'agit de fournir des services numériques aux professionnels de santé afin de faciliter leur coopération tout en s'appuyant sur l'organisation territoriale déjà présente.

Ce dispositif est novateur également de par son organisation. Il incite les professionnels de santé, eux-mêmes, à proposer des outils innovants pour répondre au mieux à leurs besoins.

Le dispositif *TSN* se poursuit actuellement avec le programme « *Territoires de Soins 2021* » et son volet *e-parcours*.

Doté d'un budget de 150 millions, ce programme doit permettre, sur la période 2017-2021, la création sur un territoire régional, de Services Numériques d'Appui à la Coordination (SNACs). Les outils numériques expérimentés dans le cadre du programme *TSN*, seront ainsi proposés, à l'ensemble des professionnels de santé, en fonction de leurs besoins, pour une éventuelle généralisation en 2021.

Pour les régions ayant participé au programme *TSN*, *e-parcours* peut par exemple leur permettre d'exploiter leurs outils sur l'ensemble de leur région (41).

✓ « E-santé 2020 »

En 2016, sous l'impulsion européenne, la France a adopté le projet « e-santé 2020 » (42). Ce projet marque « le virage numérique ».

Il vise à multiplier les *e-services* en santé tels que les actes de télémédecine, le DMP et les services administratifs dématérialisés.

Des portails d'informations en santé à destination des usagers, tels que « *sante.fr* » ont également été créés.

Par ce plan d'actions, la France a expérimenté un certain nombre d'objets connectés comme *Hy-Result* (43), créée par 2 médecins de l'hôpital Georges Pompidou, indépendamment de l'industrie pharmaceutique, afin de permettre une autosurveillance tensionnelle.

Cet outil, disponible en plusieurs langues (français, anglais, et portugais), est reconnu au niveau international. Une étude qualitative a été réalisée avec des résultats prometteurs. En effet, il serait facile d'utilisation, tout en améliorant la connaissance des traitements anti-hypertenseurs par les patients ainsi que leur relation avec les médecins (43).

✓ « Ma santé 2022 » (33)

Ce programme ambitieux rassemble plusieurs projets :

- L'*Espace Numérique de Santé* (Figure 1). Ce dernier consiste à rassembler sur une plateforme unique, l'ensemble des services numériques relatives à la santé, disponibles pour un même patient.
- Le déploiement de l'Identifiant National de Santé (INS) unique pour chaque usager du système de santé afin assurer l'identitovigilance des patients.
- Le *Lab e-santé*, qui doit être crée en 2020. Il est censé offrir un environnement propice aux entreprises pour concevoir des produits innovants en santé

Dans l'objectif d'exploiter l'ensemble des données de santé, la construction d'une plateforme, le « *Health Data Hub* », est également prévue.

Une description détaillée de ces innovations technologiques est disponible en Annexe

6.

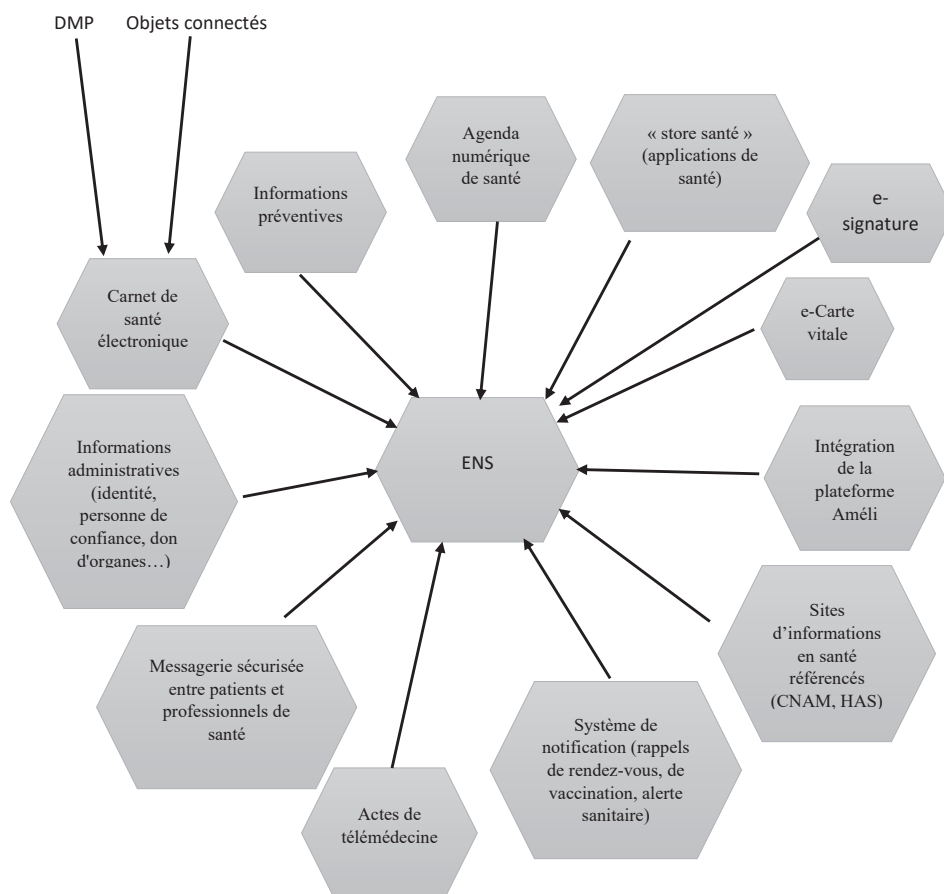


Figure 1 : Services devant intégrer l'*Espace numérique de santé (ENS)*

✓ Prescription électronique de médicaments

La CNAMTS, expérimente, depuis 2017, l'*e-prescription* ou *prescription électronique de médicaments*. Celle-ci est définie comme une prescription dématérialisée déposée sur une base de données sécurisée. Cette nouvelle forme de prescription est adoptée dans quasi-tous les pays de l'Union Européenne (UE), avec des résultats prometteurs (Tableau 2). En effet, la France fait partie des 5 derniers pays de l'UE qui n'ont pas encore intégré l'*e-prescription* (34).

Belgique	Obligatoire depuis le 01/01/2018	Amélioration du partage d'informations, de la traçabilité, de la lisibilité, de la sécurité des prescriptions
Danemark (années 1990)	85% des prescriptions effectuées par des médecins généralistes étaient électroniques en 2012 (44)	
Estonie	98% des prescriptions effectuées par des médecins généralistes étaient électroniques en 2016 (45)	
Norvège	<i>eResept</i> , 2010, 80 % des prescriptions effectuées par des médecins généralistes étaient électroniques en 2018 (46)	
New-York	Obligatoire depuis le 27/03/2016	
Suède	95% des prescriptions étaient électroniques en 2015	Réduction des coûts de santé
	Dès 2004, diminution de 15% le nombre d'erreurs médicamenteuses	
	Gain financier de 27 millions d'euros (47)	

Tableau 2 : Quelques exemples d'application de l'*e-prescription* en Europe

L'expérimentation, appelée PEM 2D (48), a eu lieu dans 3 départements français (le Val-de-Marne, la Saône-et-Loire et le Maine-et-Loire). Elle a concerné l'ensemble des médicaments hormis les médicaments d'exception, l'homéopathie et les préparations magistrales. Elle s'est appuyée sur un QR Code (aussi appelé code 2D). Ce dernier est imprimé par le médecin et contient un numéro unique de prescription. Puis, il est scanné par le pharmacien qui transmet alors électroniquement la prescription à l'Assurance Maladie.

Cette expérimentation a concerné 59 médecins libéraux et 36 pharmacies. Au 14 mars 2019, 24 840 prescriptions dématérialisées ont été transmises à la CNAMTS depuis le lancement du projet. Plusieurs obstacles sont apparus :

- Le nombre de données incluses dans le QR code était limité
- Des difficultés de lecture du QR code dans certaines pharmacies ont eu lieu

Pour la CNAMTS, ces limites ne permettent pas à l'heure actuelle une généralisation nationale. Une nouvelle expérimentation a démarré en juin 2019. Cette expérimentation a pour objectif de surmonter ces difficultés. Elle doit se poursuivre jusqu'à la fin de l'année 2019 en vue d'une éventuelle généralisation. Elle se déroule sur le même territoire que l'expérimentation PEM 2D. Une expérimentation du même type est réalisée en parallèle dans les établissements de santé.

Puis, l'*e-prescription* se déploiera progressivement en passant par d'autres phases d'expérimentation avant généralisation :

- En 2020, généralisation de l'*e-prescription* pour les produits de santé ambulatoires et hospitaliers ; expérimentation de l'*e-prescription* concernant les actes de biologie et infirmiers
- En 2021, généralisation de l'*e-prescription* pour les actes de biologie et infirmiers ; expérimentation de l'*e-prescription* concernant les actes de kinésithérapie
- En 2022, généralisation de l'*e-prescription* pour les actes réalisés par tous les auxiliaires médicaux

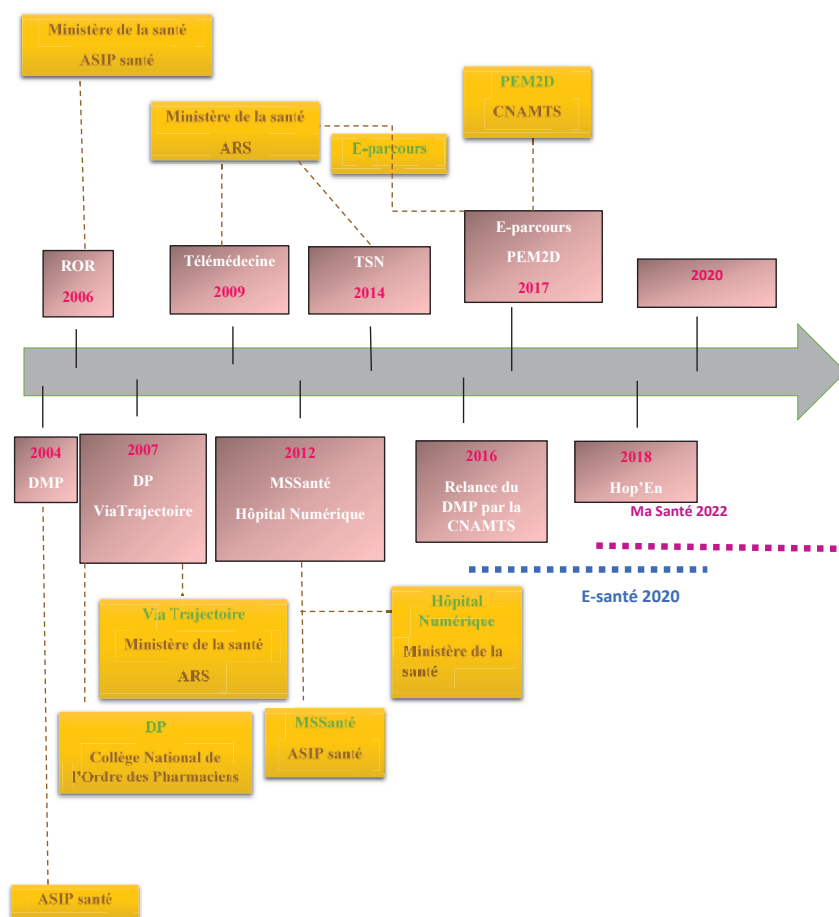


Figure 2 : Histoire de l'application du numérique dans le domaine de la santé

2.1.3. Limites au déploiement de l'e-santé en France

2.1.3.1. Formation insuffisante à l'utilisation des technologies numériques

En France, la formation en technologies du numériques est manifestement insuffisante. Pourtant, en 2007, seulement un médecin sur deux se déclarait à l'aise avec l'informatique (36). Un an plus tard, l'Académie nationale de médecine, recommandait la mise en place d'une formation spécifique en numérique. 10 ans plus tard, le constat est le même (36).

En effet, une étude récente, effectuée par ODOXA (49) indiquait que 73% des professionnels de santé ont signalé être peu formés aux technologies du numérique.

Or, aux Etats-Unis, « l'informatique clinique » est devenue une spécialité médicale à part entière (42).

2.1.3.2. Difficultés d'ordre juridique

2.1.3.2.1. Textes réglementaires

La confidentialité et la sécurité des données relatives à la santé est essentielle.

La loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel, est entrée en vigueur et encadre le traitement et la circulation des données personnelles.

Cependant, l'e-santé permet le partage d'une quantité illimitée de données indépendamment des frontières géographiques. Un encadrement juridique à plus grande échelle est nécessaire.

C'est pourquoi, le 25/05/2018, est entré en vigueur un règlement européen. Il s'agit du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) (50). Ce règlement remplace la précédente directive européenne en vigueur, datant de 1995 (95/46/CE).

La loi française relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés a été adaptée en conséquence de cette nouvelle réglementation européenne par la loi n°2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles (JOFR n°0141 du 21 juin 2018).

Pour éclairer les médecins sur ces directives, le CNOM en partenariat avec la CNIL a élaboré un guide pratique (51) afin de rendre plus lisibles et compréhensibles les nouvelles obligations auxquelles ils sont tenus.

Concernant les systèmes d'information, d'autres textes législatifs encadrent leur utilisation tels que la Politique Générale de Sécurité des Systèmes d'Information de Santé (PGSSI-S) ou le guide de bonnes pratiques de l'informatique élaboré par l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI).

2.1.3.2.2. Authentification

Pour respecter la sécurité et la confidentialité des données, il existe 2 moyens pour les professionnels de santé de s'authentifier :

- Via la carte CPS

La carte CPS soutient plusieurs fonctions nécessaires à la protection des données : identification, authentification, signature, chiffrement électronique et horodatage.

- Authentification forte

Il s'agit d'un système de sécurité renforcé associant 2 moyens d'authentification tels qu'un mot de passe, un numéro professionnel d'identification, une empreinte digitale.

2.1.3.2.3. Hébergement des données

Les données doivent être stockées chez un hébergeur des données de santé agréé, afin d'en assurer la traçabilité et la sécurisation des accès. Cet hébergeur de données doit avoir la certification « HDS » fournie par l'ASIP Santé.

D'autre part, la législation française impose que les données de santé soient stockées en France, de façon anonymisée et démultipliée. Les données ne peuvent pas être vendues à un tiers.

2.1.3.3. Interopérabilité

L'interopérabilité est essentielle pour partager des données à distance (52).

Plus précisément, il existe 3 grands types d'interopérabilité :

- L'interopérabilité technique, c'est-à-dire le fait que plusieurs technologies puissent communiquer et échanger des données
- L'interopérabilité sémantique, c'est-à-dire que les données échangées sont compréhensibles dans leur signification
- L'interopérabilité syntaxique qui fait référence au codage et au formatage des données

Il est important que les systèmes d'information soient interopérables dans ces 3 domaines.

C'est le cas, par exemple des résultats de laboratoire, qui sont transmis aux médecins généralistes et intégrés directement dans leur logiciel métier grâce à la norme Harmonie et Promotion de l'Informatique Médicale (norme HPRIM).

A l'heure actuelle, il constitue un des obstacles majeurs à l'utilisation des outils numériques. En 2013, 56% (9) de médecins généralistes européens interrogés au cours d'une vaste enquête menée par la Commission Européenne, ont rapporté des difficultés en matière d'interopérabilité.

2.1.3.4. Couverture numérique du territoire

En 2018, seulement 56% du territoire français était couvert par le « très haut débit ». Il est prévu qu'en 2022, tout le territoire français en bénéficie (53).

2.2. A l'échelle régionale : Territoire Auvergne-Rhône-Alpes

Depuis 2006, le territoire régional dispose d'une plateforme, dénommée « portail SISRA » (Système d'Information de Santé Rhône-Alpes). Le portail SISRA permet d'accéder directement de façon simple, sécurisée et sans réauthentification à un bouquet de services dont le client léger internet MonSisra qui assure la messagerie sécurisée et l'accès direct au portail. Cette plateforme est pilotée par le GCS SARA (Groupement de Coopération Sanitaire-Système d'Information Santé en Auvergne-Rhône-Alpes), issu de la fusion des GCS Système d'Information Médicale Partagée en Auvergne SIMPA (Auvergne) et SISRA (Rhône-Alpes) lors de la constitution administrative de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

MonSisra a permis 350 000 échanges par mois en 2018. En avril 2018, 60% des médecins généralistes auvergnats et rhônalpins l'utilisaient (54). Fin 2019, ce chiffre a atteint 90% des médecins généralistes.

Les outils numériques pouvant intéresser la médecine générale comprennent :

- ✓ *ViaTrajectoire*, 2007,

Produit rhônalpin, il est présent dans la moitié des départements de France.

- ✓ Outil de gestion des Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP), 2010

L'outil de gestion de Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP) a été créé en 2010. Il intègre plusieurs fonctionnalités permettant d'organiser des RCP. Il est équipé notamment d'un système de visioconférence, permettant aux professionnels de santé ne se trouvant pas à proximité de participer aux séances de RCP.

Réservé initialement à la cancérologie, il est accessible, depuis 2016, pour toute pathologie chronique telle que l'insuffisance rénale chronique ou le diabète.

- ✓ ROR, prévu par loi en 2006, opérationnel depuis 2015

Un ROR régional est opérationnel depuis 2015. Il est censé répertorier exhaustivement l'offre de soins des établissements de santé. Il sera complété, cette année, par un « annuaire enrichi à destination des professionnels de santé libéraux ».

✓ 2010, Zéro Papier en Rhône-Alpes (ZEPRA) = MSSanté régionale

En Auvergne-Rhône-Alpes, tous les professionnels de santé titulaires d'une carte professionnelle de santé, disposent d'une adresse mail MSSanté attribuée par le GCS SARA.

Cette MSSanté permet la dématérialisation totale des échanges.

En Auvergne-Rhône-Alpes, elle se « cache » sous différentes dénominations dans le temps. Initialement, cette MSSanté était appelée le Zéro Papier en Rhône-Alpes (ZEPRA). Puis ZEPRA est devenu MonSisra.

Avec ZEPRA, le médecin recevait sur sa boîte ordinaire une « alerte ZEPRA » qui était un lien lui permettant d'aller télécharger après authentification ses courriers. Or, monSisra permet actuellement d'effectuer ceci sans réauthentification.

Depuis 05/2015, ZEPRA communique avec les autres MSSanté françaises, en intégrant l'espace de confiance des messageries sécurisées de santé.

En 2016, 50% des échanges nationaux électroniques ont été effectués en Auvergne-Rhône-Alpes par cette messagerie sécurisée (55).

Le dispositif *Pascaline* s'est appuyé massivement sur ce système d'information.

✓ Le Dossier Patient Partagé et Réparti (DPPR)

Le Dossier Patient Partagé Réparti (DPPR) correspond à un DMP régional centré médecin. Il est dit réparti car les données ne sont pas stockées de façon centralisée mais sont conservées dans les bases de données où elles ont été produites. Comme le DMP, l'ouverture et les accès au DPPR nécessitent le consentement du patient.

En pratique, les hôpitaux transmettaient les documents en format PDF sur la plateforme DPPR. Les médecins recevaient un lien par mail via ZEPRA leur permettant de se connecter au DPPR de leur patient. Cette manœuvre nécessitait une authentification avec la carte CPS.

Les médecins libéraux pouvaient également déposer des documents PDF dans le DPPR de leurs patients par authentification avec leur carte CPS et en informer leurs

correspondants hospitaliers par notification via ZEPRA. Cependant ces derniers n'ayant pas de carte CPS, l'intérêt se trouvait limité. C'est pourquoi a été créé ZEPRA IN. Ce dernier permet de se connecter à la plateforme de façon sécurisée sans nécessiter d'authentification par carte CPS. Pour cela, il faut que la connexion se fasse à partir d'un ordinateur hospitalier.

Aujourd'hui, ce service est basé sur MonSisra.

✓ 2012, Plateforme d'Echanges pour les Professionnels de Santé (PEPS)

La Plateforme d'Echanges pour les Professionnels de Santé (PEPS) est un outil numérique permettant d'échanger de l'information plutôt médico-sociale entre professionnels de santé. Du fait de son caractère redondant avec d'autres services numériques régionaux, la plateforme PEPS sera définitivement fermée au 31/12/2019.

✓ MonSisra

MonSisra permet d'accéder au portail des outils numériques et à la messagerie sécurisée. MonSisra est l'aboutissement de ZEPRA. En mars 2019, il y avait 20 274 professionnels de santé utilisateurs (54).

Comparativement à ZEPRA, MonSisra intègre une messagerie instantanée (« tchat ») et permet d'envoyer les documents de façon automatique dans le DPPR grâce à ZEPRA IN. Elle permet également d'effectuer des demandes de téléconsultations et de téléexpertises.

✓ Télémédecine

Depuis 2018, il est possible via MonSisra d'effectuer une demande de téléexpertise ou de téléconsultation par tout médecin.

Cette nouvelle pratique semble satisfaire les médecins puisque 65% d'entre eux ont déjà utilisés cette plateforme (54).

✓ Compilio

Ce « carnet de soins » permet de supporter le travail en équipe des soignants autour d'un patient atteint de handicap ou de pathologie chronique.

Ainsi, le GCS SARA fournit de nombreux services numériques appliqués à la santé.

Il a déployé d'autres outils numériques à destination de l'ensemble des acteurs de santé (*Annexe 7*).

- ✓ Expérimentation du programme *TSN* en Auvergne-Rhône-Alpes : *Pascaline* (2014-2017)

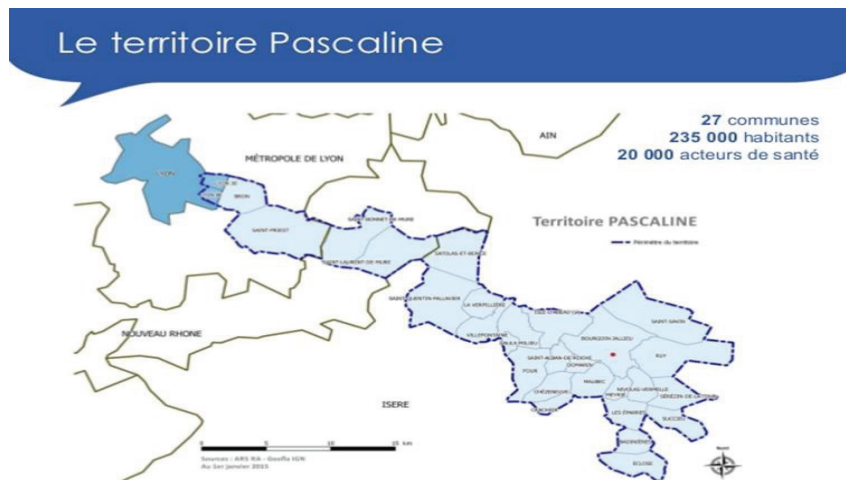


Figure 3 : Territoire d'expérimentation du dispositif *Pascaline*

- Mise en œuvre du dispositif *Pascaline* (56)

Pascaline a été déployé sur un territoire allant de l'Est lyonnais à Bourgoin-Jallieu et incluant le 3^{ème} et 8^{ème} arrondissement lyonnais. 27 communes étaient concernées par ce dispositif.

Les autorités sanitaires, les professionnels de santé, les industriels avec le Cluster i-care, et le Collectif Interassociatif Sur la Santé Auvergne-Rhône-Alpes (CISS-ARA) représentant les usagers, ont participé à cette expérimentation.

Ce territoire pilote présentait plusieurs caractéristiques intéressantes.

Cette zone pilote comprenait des territoires urbains, ruraux et semi-ruraux. Elle représentait 3% de la superficie des départements du Rhône et de l'Isère.

La population du territoire *Pascaline* était constituée de 14% de personnes âgées de plus de 65 ans.

Il y avait peu de structures de coopération sanitaire présentes dans ce territoire.

Le territoire avait une bonne couverture numérique.

Le nombre d'hospitalisations, de passage aux urgences et d'actes étaient plus importants comparativement au reste de la région.

Peu de DP ont été créés sur ce territoire comparativement au reste de la région.

Sur ce territoire, certaines dispositions ont été prises :

- Convaincre les professionnels de santé à utiliser les services numériques

Pour faire connaître les outils et accompagner les utilisateurs tout au long de la phase expérimentale, des Assistants Techniques de l'Information Médicale (ATIM) ont été déployés.

85% des professionnels de santé qui en ont bénéficié ont été satisfaits de leurs services.

- Assurer la sécurité, la confidentialité des données

Premièrement, a été choisie la mise en place de l'« Authentification forte ».

Cette « Authentification forte » permet aux professionnels de santé n'ayant pas de carte CPS ou n'utilisant pas le portail Sisra de bénéficier des outils numériques développés pour *Pascaline*.

Deuxièmement, les données sont stockées chez un hébergeur de données agréé, et certifié « HDS » par l'ASIP Santé.

Troisièmement tous les outils déployés via *Pascaline* doivent respecter la réglementation nationale et européenne (RGPD) en vigueur.

Depuis le 01/01/2018, les services numériques déployés pour *Pascaline*, tentent de s'étendre sur tout le territoire régional dans le cadre du programme *e-parcours*. Pour permettre ce développement, le projet est soutenu par les fonds de l'Union Régionale des Professionnels de Santé Médecins Libéraux de la région Auvergne-Rhône-Alpes (URPS ML AURA) et l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes.

- Outils numériques
 - ✓ *mesPatients*

mesPatients, outil numérique piloté par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, propose à ses utilisateurs, une vue d'ensemble de dossiers des patients. Cet outil est articulé avec monSisra et le DPPR.

Dans chaque dossier figure, des éléments relatifs au contexte sanitaire, social et médico-social des patients, l'identité des intervenants, des fiches de synthèses régulièrement actualisées.

mesPatients permet également d'élaborer des Plans Personnalisés de Soins (PPS).

Par ailleurs, cet outil fournit la possibilité de planifier des rappels sur les actions à réaliser.

Il est amené à évoluer puisque de nouveaux modules vont être ajoutés comme par exemple le module d'éducation thérapeutique dont l'intégration est effective en fin d'année 2019.

Il est prévu également que les données issues de l'outil *mesPatients* soient intégrées dans le DMP.

De même, l'ARS a pour ambition future d'ouvrir l'outil *mesPatients* à l'ensemble des structures de coordination de la région.

✓ Réseau Social de Professionnels de Santé (RSPS)

Le Réseau Social des Professionnels de Santé (RSPS) est un projet porté par l'URPS ML AURA dans le cadre de *TSN*.

Cet outil de communication et d'échange a été expérimenté de juin 2016 jusqu'à décembre 2017. Cette expérimentation était limitée, initialement, à l'organisation du retour à domicile précoce après une chirurgie ambulatoire et au suivi coordonné de patients en ambulatoire dans le cadre de groupes centrés patients associant médecins, infirmier(-è)r(-e)s, kinésithérapeutes, pharmaciens, biologistes.

Depuis la fin de la période d'expérimentation, le RSPS est généralisé à l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Chaque professionnel de santé peut s'inscrire au RSPS gratuitement en se créant un profil listant ses pratiques qui peuvent être d'ordre techniques, humaines ou autres. Par exemple, il est possible d'indiquer le nombre de langues parlées, ce qui peut faciliter l'orientation des patients et faire face aux obstacles liés à la barrière de la langue.

Avant la création du RSPS, il existait déjà des outils numériques d'échange et de communication tels que les messageries sécurisées. Cependant, ils avaient leurs limites. Il

n'était pas et n'est toujours pas possible d'effectuer une visio-conférence, ni des RCP synchrones/asynchrones avec une messagerie sécurisée de santé. De même, tous les acteurs de santé n'ont pas accès à la messagerie sécurisée de santé notamment ceux ne disposant pas de carte CPS (ostéopathes, psychologues, ...).

Le RSPS tend à animer toute une communauté de professionnels de santé en :

- Facilitant les échanges d'informations diverses et variées (textes, images, photos, vidéos, messages vocaux, documents...)
- Créant des groupes d'échanges interactifs

Les informations échangées peuvent concerner un patient (approche centrée patient). Dans ce cas, il est nécessaire que le patient fournisse son consentement éclairé et signé de façon manuelle ou électronique. De même, le patient doit donner son accord, à chaque fois qu'un professionnel de santé veut accéder à son dossier.

Les professionnels de santé peuvent également dialoguer sur des thématiques professionnelles en vue d'améliorer leurs connaissances (approche non centrée patient). Le consentement éclairé du patient n'est pas utile dans ce cas de figure.

L'innovation de cet outil numérique réside également dans la technologie elle-même puisque le RSPS est disponible en version fixe et mobile, ce qui est essentiel pour pouvoir échanger avec par exemple les infirmier(-è)r(-e)s qui travaillent de façon quasi-exclusive au domicile des patients.

Globalement, il a vocation à remplacer les communications habituelles (Mail, SMS, téléphone).

Cet outil est interopérable avec les logiciels métiers, via monSisra. A partir du RSPS, il est possible d'éditer un document au format PDF, de le transmettre sur monSisra en vue de l'intégrer dans son logiciel métier. A l'inverse, à partir de son logiciel métier, il est possible de transmettre et d'envoyer un document vers le RSPS via une « imprimante virtuelle ».

Cependant, malgré son caractère innovant, le RSPS a ses limites. On ne peut communiquer qu'avec les professionnels utilisateurs du RSPS et non l'ensemble des professionnels de santé libéraux du territoire.

- ✓ Carnet de vaccination électronique

En 2015, un Carnet de Vaccination Electronique (CVE) a intégré le dispositif *Pascaline*. L'expérimentation de cet outil a été également pilotée par l'URPS ML AURA.

Il est à noter que le CVE existait bien avant le programme *Pascaline*. Le CVE, a été créé le 26/04/2011, par le Professeur Jean-Louis Koeck avec l'aide du groupe d'études en Préventologie (association à but non lucratif, indépendante des firmes pharmaceutiques).

Unique au monde, le CVE dispose de 2 interfaces à destination respectivement des usagers et des professionnels de santé. Il permet un partage sécurisé entre le patient et tout professionnel de santé vaccinant.

Il comporte 2 volets :

- Aide à la décision médicale

Concernant le volet « aide à la décision médicale », il s'appuie sur un système expert exhaustif, et mis à jour en temps réel, permettant un accès aux recommandations vaccinales. Ces dernières sont personnalisées puisqu'un questionnaire renseigne les caractéristiques individuelles des patients.

Ce système expert fournit également des informations générales actualisées en temps réel sur la vaccination : résumés des caractéristiques des vaccins, sécurité d'utilisation, disponibilité.

- Suivi vaccinal précis des patients

Concernant le suivi vaccinal, le CVE donne en temps réel l'état vaccinal des patients, notifie les dates des prochaines vaccinations en respectant les dernières recommandations vaccinales.

Dans le cadre du programme *TSN*, il a été testé en Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté et Nouvelle-Aquitaine.

Pascaline a permis de créer une version mobile offrant aux patients et aux professionnels de santé un accès permanent à leurs données vaccinales.

Cette version mobile permet aux professionnels de santé de renseigner automatiquement le CVE (type de vaccin, numéro de lot), en scannant le code *Datamatrix* du vaccin.

Concernant l'interopérabilité du CVE avec le logiciel métier des médecins, il n'existe pas d'imprimante virtuelle. Par contre, la version fixe du CVE dispose d'un « bouton » permettant d'exporter sur monSisra un document PDF reprenant les informations liées au diagnostic vaccinal à savoir l'ensemble des recommandations et la liste des vaccins.

Etant donné que le CVE répond à un enjeu de santé publique, l'objectif futur est d'être intégré au DMP.

Cet outil innovant a reçu plusieurs prix. Il a reçu notamment le Grand prix de la prévention médicale en 2011 et le prix Galien de la meilleure application mobile e-santé en 2016.

Par ailleurs, il existe également un CVE en Suisse, indépendant du CVE français, créé également en 2011 pendant la semaine européenne de la vaccination mais qui a été financé par l'industrie pharmaceutique avant de l'être par l'Etat Suisse.

✓ MyHop : Portail Patient Régional (2006)

Piloté par les Hospices Civils de Lyon, le portail patient MyHop, offre aux patients un accès à leurs données de santé. Il propose également des *e-services* tels que la prise de rendez-vous en ligne, le télépaiement. Les informations stockées sur ce portail concernaient initialement uniquement les prises en charges hospitalières. Mais ce portail est amené à s'enrichir d'autres services dans le futur et à inclure la médecine ambulatoire. Le médecin peut par exemple en toute sécurité et conformément au RGPD y déposer une ordonnance à la fin d'une téléconsultation.

- Autres services déployés par l'expérimentation *Pascaline*

Des innovations organisationnelles ont, par ailleurs, été mises en place sur le territoire *Pascaline* :

✓ Plateformes territoriales d'appui

Deux Plateformes Territoriales d'Appui ont été organisées (une sur le Nord-Isère et une autre sur l'Est Lyonnais). A la fin de la phase d'expérimentation, il y avait 1100 parcours coordonnés via les PTA.

✓ TANDEM

Le CISS-ARA et l'Association Française contre les Myopathies-téléthon (l'AFM Téléthon) ont testé, dans le cadre de l'expérimentation *Pascaline*, une autre innovation organisationnelle, appelée TANDEM. Ce dernier proposait jusqu'au 31/12/2017, aux patients en situation complexe, et à leur demande, l'intervention de « Référents Parcours de Santé » afin de les accompagner dans leurs démarches médico-administratives. Ces professionnels de santé, sorte de « coachs de l'usager », sont l'équivalent des techniciens d'insertion déployés par l'AFM Téléthon dans le cadre des maladies neuromusculaires.

A la fin de l'expérimentation, TANDEM est devenu AUPRES. Celui-ci s'adresse à tout usager du système de santé, qu'il soit en situation complexe ou non.

Un an et demi après son lancement, AUPRES n'a pas pour objectif d'être déployé sur tout le territoire national, compte tenu de sa faible faisabilité médico-économique. Cependant, les porteurs du projet, espèrent qu'il sera expérimenté dans 5 régions françaises en 2020.

✓ IsèreADOM

Piloté par le Département de l'Isère, IsèreADOM a pour objectif de favoriser le maintien à domicile des personnes en perte d'autonomie.

Il englobe plusieurs services :

- Une plateforme téléphonique, qui a vocation à informer et orienter tout usager du système de santé
- Un annuaire en ligne de services de proximité pour le maintien à domicile. Cet annuaire est référencé par les professionnels de santé
- Des actes de télésurveillance par l'utilisation d'objets connectés
- Un cahier de liaison numérique afin de faciliter la communication et la coordination des soins entre les acteurs de santé
- La possibilité de recourir aux « référents sentinelles », professionnels de santé intervenant auprès des bénéficiaires

Après l'expérimentation *Pascaline*, IsèreADOM continue d'exister sur tout le territoire isérois.

✓ Objets connectés

Les objets connectés ont été expérimentés, par l'URPS ML AURA, sur le territoire *Pascaline*, d'octobre 2016 à décembre 2017.

Trois types d'objets connectés ont ainsi été testés : les balances, les tensiomètres, les traceurs d'activité. Ils ont concerné une centaine de personnes qui étaient en insuffisance cardiaque ou rénale, hypertendues, ou en surpoids.

Leur développement a été interrompu par la suite du fait de leurs coûts conséquents. En effet, l'URPS ML AURA souhaitait que ces objets connectés ne soient pas à la charge des patients afin de ne pas créer de fracture numérique. Or, à la fin du programme *TSN*, il n'a pas été trouvé de modèle économique permettant cela.

✓ Pépinière d'innovations

Le Cluster i-care, a accompagné l'expérimentation d'une « pépinière d'innovations ». Cette dernière était composée de 3 projets e-santé :

- Le projet CORINNE (COordination du Réseau des INtervenants par le Numérique), ayant pour objectif d'utiliser un appareil de mesure d'INR portable et connecté, appelé *LabPad*©. Ce projet a concerné 38 résidents répartis sur 3 Etablissements d'Hébergements pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD). Ce dispositif va se poursuivre prochainement avec le programme Di@pason (« Parcours de soins intégrant la biologie délocalisée pour des patients chroniques sous AVK »). Cette nouvelle expérimentation d'une durée de 18 mois, est censée inclure 10 000 patients en 2020. Il visera à tester dans 5 régions (Auvergne-Rhône-Alpes, Centre Val de Loire, Grand Est, Nouvelle Aquitaine, Occitanie et Provence Alpes Côte d'Azur), un modèle de parcours en intégrant une rémunération forfaitaire des professionnels de santé.
- Le projet ADEL PATIENTS, permettant une télésurveillance des patients apnéiques et/ou atteints d'une bronchopneumopathie chronique obstructive en association à un carnet numérique, appelé SOMRESPIR. Ce dernier récapitule les données relatives au télésuivi. Au 31/12/2017, il y avait 210 carnets SOMRESPIR créés. Fin 2019, 350 000 patients ont bénéficié de cet outil.
- Le projet PAPILLON, permettant une informatisation du dossier de soins à domicile. 65 infirmiers libéraux ont expérimenté ce projet. L'évaluation du projet a suggéré que les dossiers de soins dématérialisés étaient faciles d'utilisation et permettaient un accès rapide, instantané à l'information tout en assurant la traçabilité des données. Il est question à l'avenir de généraliser ce dispositif en ajoutant quelques points d'amélioration tels que la prescription et l'agenda de santé du patient.

Ainsi, les professionnels de santé voient apparaître de nombreuses solutions technologiques ce qui peut être une source de confusion pour eux et freiner leur utilisation.

Effectivement dans ce panel d'outils, quelle est la meilleure solution pour une situation donnée ?

III. Matériels et méthodes

3.1. Type d'étude

Notre enquête a consisté en une étude descriptive, observationnelle, transversale.

Son objectif principal était d'évaluer le degré de satisfaction global des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés dans le cadre de l'expérimentation *Pascaline*.

Ses objectifs secondaires étaient de :

- déterminer les motivations des médecins généralistes à utiliser ces nouveaux outils
- déterminer les limites du dispositif, afin de proposer des pistes d'amélioration
- interroger les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*, afin de juger des différences de pratiques en matière de coordination des soins

Pour cela, nous avons élaboré un questionnaire.

3.2. Déroulement de l'étude

Le questionnaire a été envoyé par voie électronique le 28 mai 2019. Les participants ont reçu sur leur boîte mail un lien autorisant l'accès au questionnaire, accompagné d'une note d'information. L'étude a été clôturée le 21 juin 2019.

3.3. Population étudiée

Avec l'aide de l'URPS ML AURA, le questionnaire a été envoyé à 4 454 médecins généralistes libéraux, exerçant sur l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Cela a permis d'exclure d'emblée, les non médecins, les médecins généralistes ayant un mode d'exercice particulier (allergologue, angiologue par exemple) et les médecins non généralistes.

3.4. Le questionnaire

C'était un questionnaire à choix multiple, ne comportant aucune question à commentaire libre.

En effet, nous avons choisi d'élaborer exclusivement des questions fermées, afin que les médecins généralistes aient le temps d'y répondre. Nous avons également pris le parti de ne pas effectuer de relance, lors de l'envoi du questionnaire.

Le questionnaire a été construit sur *Claroline Connect*®, la plateforme pédagogique utilisée par les étudiants de l'Université Lyon1.

5 personnes, dont 2 médecins généralistes rhônalpins non-utilisateurs des outils numériques de *Pascaline*, d'âge différent, l'ont testé pour évaluer le temps de réponse, la qualité concernant le fond et la forme du questionnaire ainsi que pour juger des difficultés logistiques éventuellement rencontrées.

Il n'y avait pas d'obligation imposée à répondre aux questions.

Le questionnaire, composé de 29 questions, était divisé en 2 sections. La première section était destinée aux médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*. La 2ème section ciblait les médecins généralistes non-utilisateurs de ces outils (*Annexe 8*).

3.5. Recueil des données

Tous les questionnaires étaient anonymes. Les questionnaires incomplets ont été exclus de l'analyse.

Les questionnaires pour lesquels les médecins utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* ont répondu aux questions des médecins non-utilisateurs de ces outils, et inversement, ont été exclus.

Le recueil des données s'est fait via *Claroline Connect*® sur un tableau *Excel*®.

3.6. Analyse statistique

Du fait du faible taux de réponse à notre enquête, le nombre de sujets nécessaire n'a pas été calculé.

L'analyse statistique s'est déroulée en 2 temps.

Premièrement, il s'agissait d'effectuer une analyse descriptive de chaque variable.

Deuxièmement, nous avons effectué une analyse analytique pour suggérer un lien entre les variables. Pour cela, plusieurs tests statistiques ont été utilisés.

Concernant les variables qualitatives, un test de Khi-Deux a été appliqué, avec un seuil de significativité fixé à 0,05. Si l'effectif était inférieur à 5, nous avons employé un test de Fischer.

Concernant les variables quantitatives, une échelle de likert a été déployée selon l'ordre suivant : « Très satisfait » (+3), « Satisfait » (+2), « Peu satisfait » (+1), « Pas du tout satisfait » (0). Les items « Ne se prononce pas » et « Non concerné » ont systématiquement été exclus. Le test statistique utilisé était le test t Student.

Ces différents tests ont été pratiqués sur le logiciel *BiostaTGV*©.

3.7. Recherche bibliographique

Pour effectuer notre recherche documentaire, nous avons fait usage de plusieurs moteurs de recherche tels que le catalogue du système universitaire de documentation (SUDOC), la Banque de Données en santé publique (BDSP), Pubmed, Cochrane, Cairn et la base de données de l'ensemble des thèses soutenues en France (Thèses.fr).

Les mots clés utilisés en français ont été : « technologies de l'information et de la communication », « coordination », « médecin généraliste », « innovation », « communication », « informatique médicale », « e-santé ».

Une revue de la littérature « grise » a également été menée en utilisant des sites internet officiels : sites du Ministère de la Santé et des Solidarités, de L'Institut de recherche et documentation en économie de la santé (IRDES), de la Cour des Comptes et de L'Agence Nationale d'Appui à la Performance (ANAP).

Des interviews de représentants des acteurs de la santé, et des pouvoirs publics ont également été inclus dans notre recherche bibliographique.

IV. Résultats :

4.1. Réponses au questionnaire

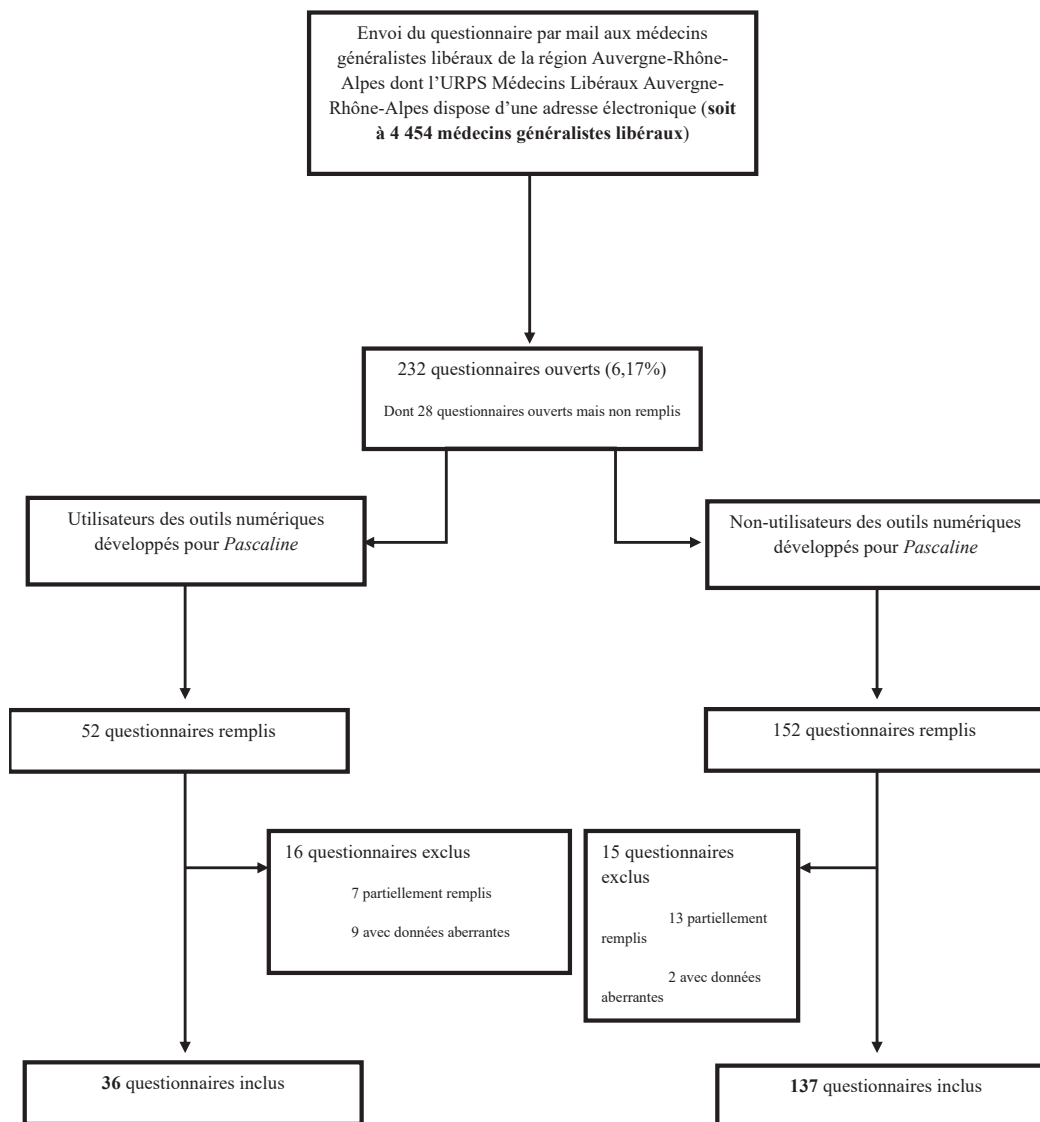


Figure 4 : Schéma des réponses au questionnaire

4.2. Etude descriptive

4.2.1. Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes de l'échantillon

	Variable	Effectif	Pourcentage
Genre	Hommes	N = 87	50,29%
	Femmes	N = 86	49,71%
Age	30-45 ans	N = 83	47,98%
	45-55 ans	N = 36	20,81%
	55-65 ans	N = 48	27,75%
	> 65 ans	N = 6	3,47%
Mode d'exercice	Seul	N = 41	23,70%
	Cabinet de groupe	N = 84	48,55%
	MSP ou centre de santé	N = 48	27,75%
Zone d'exercice	Zone urbaine	N = 96	55,49%
	Zone rurale	N = 77	44,51%
Utilisation des outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	Oui	N = 36	20,81%
	Non	N = 137	79,19%

Tableau 3 : Caractéristiques sociodémographiques des participants

Concernant l'âge des participants à notre étude, la médiane étant 45-55 ans, nous avons constitué 2 groupes : un groupe dont l'âge est inférieur à 55 ans, et un groupe dont l'âge est supérieur à 55 ans (Tableau 4).

	Variable	Effectif	Pourcentage
Age	Age inférieur à 55 ans	N = 119	68,79%
	Age supérieur à 55 ans	N = 54	31,21%

Tableau 4 : Répartition des participants selon la médiane d'âge

4.2.2. Concernant les médecins utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

4.2.2.1. Caractéristiques sociodémographiques

	Variable	Effectif	Pourcentage
Genre	Hommes	N = 19	52,78%
	Femmes	N = 17	47,22%
Age	30-45 ans	N = 23	63,89%
	45-55 ans	N = 10	27,78%
	55-65 ans	N = 3	8,33%
	> 65 ans	N = 0	0,00%
Mode d'exercice	Seul	N = 5	13,89%
	Cabinet groupe	N = 19	52,78%
	MSP ou centre de santé	N = 12	33,33%
Zone d'exercice	Zone urbaine	N = 22	61,11%
	Zone rurale	N = 14	38,89%

Tableau 5 : Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

	Variable	Effectif	Pourcentage
Age	Inférieur à 55 ans	N = 33	91,67%
	Supérieur à 55 ans	N = 3	8,33%

Tableau 6 : Répartition selon l'âge des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

4.2.2.2. Utilisation et satisfaction des outils numériques développés pour *Pascaline*

- **Utilisation des outils numériques développés pour *Pascaline***

	Variable	Effectif	Pourcentage
Outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> utilisés	CVE	N = 19	52,78%
	RSPS	N = 11	30,56%
	<i>mesPatients</i>	N = 24	66,67%
	Autres	N = 3	8,33%
Fréquence d'utilisation	Quotidiennement	N = 15	41,67%
	Plusieurs fois par semaine	N = 12	33,33%
	1 fois par semaine	N = 1	2,78%
	Plusieurs fois par mois	N = 1	2,78%
	1 fois par mois	N = 1	2,78%
	< 1 fois par mois	N = 6	16,67%

Tableau 7 : Tableau descriptif de l'utilisation des outils numériques développés pour *Pascaline*

La variable « Fréquence d'utilisation » a été considérée comme une variable quantitative.

Une échelle de likert a été utilisée :

- Quotidiennement (+5)
- Plusieurs fois par semaine (+4)
- 1 fois par semaine (+3)
- Plusieurs fois par mois (+2)
- 1 fois par mois (+1)
- < 1 fois par mois (0)

La moyenne de la fréquence d'utilisation est égale à 3,58 et son écart-type est estimé à 0,306.

- **Satisfaction globale des outils numériques développés pour *Pascaline***

	Variable	Effectif	Pourcentage
Satisfaction globale	Très satisfait	N = 7	19,44%
	Satisfait	N = 21	58,33%
	Peu satisfait	N = 3	8,33%
	Pas du tout satisfait	N = 1	2,78%
	Ne se prononce pas	N = 4	11,11%

Tableau 8 : Satisfaction globale des outils numériques développés pour *Pascaline*

La variable « Satisfaction globale » étant une variable quantitative, sa moyenne est égale à 2,06, avec un écart-type égal à 0,118.

- **Evaluation de la satisfaction concernant le support technique**

	Variable	Effectif	Pourcentage	Moyenne
Satisfaction-Formation	Très satisfait	N = 0	0,00%	-
	Satisfait	N = 2	5,56%	
	Peu satisfait	N = 2	5,56%	
	Pas du tout satisfait	N = 0	0,00%	
	Ne se prononce pas	N = 0	0,00%	
	Non concerné, je n'ai pas bénéficié de formations	N = 32	88,89%	
	Très satisfait	N = 1	2,78%	

Satisfaction-Assistance technique	Satisfait	N = 8	22,22%	
	Peu satisfait	N = 3	8,33%	
	Pas du tout satisfait	N= 0	0,00%	
	Ne se prononce pas	N = 2	5,56%	
	Non concerné	N = 22	61,11%	
Satisfaction-version mobile	Très satisfait	N = 2	5,56%	1,78
	Satisfait	N = 4	11,11%	
	Peu satisfait	N = 2	5,56%	
	Pas du tout satisfait	N = 1	2,78%	
	Ne se prononce pas	N = 3	8,33%	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N = 24	66,67%	

Tableau 9 : Satisfaction concernant le support technique

- **Evaluation de la satisfaction spécifique outil par outil**

Outil *mesPatients*

	Variable	Effectif	Pourcentage	Moyenne
Outil <i>mesPatients</i>	Très satisfait	N = 0	0,00%	-
	Satisfait	N = 1	2,78%	
	Peu satisfait	N = 3	8,33%	
	Pas du tout satisfait	N = 1	2,78%	
	Ne se prononce pas	N = 1	2,78%	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N = 30	83,33%	

Tableau 10 : Satisfaction concernant l'outil *mesPatients*

Très peu de participants ont rapporté leur satisfaction à cette question.

La satisfaction étant une variable quantitative, il n'a malheureusement pas été possible de calculer la moyenne.

CVE et RSPS

	Variable	Effectif	Pourcentage
Carnet de vaccination électronique (CVE)	Un gain de temps	N = 1	2,78%
	Une meilleure traçabilité des données	N = 14	38,89%
	Un meilleur suivi vaccinal	N = 9	25%

	Rien	N = 3	8,33%
	Ne se prononce pas	N = 0	0,00%
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N = 17	47,22%
Le réseau social des professionnels de santé (RSPS)	Une meilleure collaboration avec les autres professionnels de santé des secteurs médicaux, sociaux et médico-sociaux, notamment dans les situations complexes	N = 7	19,44%
	Une meilleure transmission des informations (« en temps réel », de bonne qualité) permettant la suite de la prise en charge	N = 7	19,44%
	Avoir des avis spécialisés plus rapidement	N = 1	2,78%
	Orienter mieux vos patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N = 2	5,56%
	Rien	N = 5	13,89%
	Ne se prononce pas	N = 3	8,33%
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N = 19	52,78%

Tableau 11 : Satisfaction concernant le CVE et le RSPS

Concernant le CVE, 38,89% des médecins interrogés ont signalé que l'outil fournissait une meilleure traçabilité des données. 47,22% d'entre eux ont répondu être « non concernés ».

Concernant le RSPS, 19,44% des médecins interrogés ont signalé que cet outil permettait une meilleure collaboration et une meilleure transmission des informations entre professionnels de santé. 52,78% d'entre eux ont répondu être « non concernés ».

4.2.2.3. Pertinence des outils numériques développés pour *Pascaline*

	Oui	Plutôt oui	Plutôt non	Non	Ne se prononce pas
Outils numériques développés pour <i>Pascaline</i>	N = 14	N = 13	N = 2	N = 0	N = 7
répondent-ils à leur objectif principal ?	(38,89%)	(36,11%)	(5,56%)	(0,00%)	(19,44%)

Tableau 12 : Opinion concernant la pertinence des outils numériques développés pour *Pascaline*

4.2.2.4. Motivations et perspectives d'amélioration des outils numériques développés pour *Pascaline*

Variable		Effectif	Pourcentage
Motivations	Découvrir de nouvelles pratiques professionnelles originales	N = 9	25%
	Bénéficier d'une aide dans les prises en charge lourdes et complexes	N = 4	11,11%
	Faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé que vous rencontrez au quotidien	N = 20	55,56%
	Simplifier les démarches administratives et sociales	N = 16	44,44%
	Autres	N = 6	16,67%
	Ne se prononce pas	N = 5	13,89%
Limites éventuelles	Outils complexes d'utilisation, non ergonomiques	N = 6	16,67%
	Le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires	N = 14	38,89%
	Manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire, leurs fonctionnements, et leurs modalités d'utilisation	N = 25	69,44%
	Augmentation de la charge de travail	N = 8	22,22%
	Sécurité des données non garantie	N = 2	5,56%
	Déshumanisation de la pratique médicale	N = 1	2,78%
	Peu utile car votre réseau de professionnels de santé est bien développé	N = 1	2,78%
	Autres	N = 7	19,44%
	Ne se prononce pas	N = 4	11,11%
Améliorations à apporter	Aucune, le programme est parfaitement fonctionnel	N = 1	2,78%
	Amélioration de la sécurité et de la traçabilité des données	N = 0	0,00%
	S'articuler davantage avec les logiciels métiers	N = 24	66,67%
	Aller plus loin dans la coordination en proposant des outils numériques incluant les agendas partagés, la prescription électronique	N = 8	22,22%
	Amélioration de l'accompagnement de proximité (formation, communication) dans la durée pour mieux s'approprier les outils numériques	N = 18	50%

Diffuser des recommandations de bonnes pratiques, des arbres décisionnels et protocoles régulièrement actualisés	N = 9	25%
Autres	N = 6	16,67%
Ne se prononce pas	N = 4	11,11%

Tableau 13 : Tableau descriptif des motivations et des perspectives d'amélioration des outils numériques développés pour *Pascaline*

4.2.3. Concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

4.2.3.1. Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes non-utilisateurs

	Variable	Effectif	Pourcentage	Mode
Genre	Hommes	N = 68	49,64%	
	Femmes	N = 69	50,36%	
Age	30-45 ans	N = 60	43,80%	30-45 ans
	45-55 ans	N = 26	18,98%	
	55-65 ans	N = 45	32,85%	
	> 65 ans	N = 6	4,38%	
Mode d'exercice	Seul	N = 36	26,28%	
	Cabinet de groupe	N = 65	47,44%	
	MSP ou centre de santé	N = 36	26,28%	
Zone d'exercice	Zone urbaine	N = 74	54,01%	
	Zone rurale	N = 63	45,99%	

Tableau 14 : Caractéristiques sociodémographiques des médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

	Variable	Effectif	Pourcentage
Age	Inférieur à 55 ans	N = 86	62,77%
	Supérieur à 55 ans	N = 51	37,23%

Tableau 15 : Répartition des médecins généralistes non-utilisateurs selon la médiane d'âge

4.2.3.2. La place de l'informatique dans la pratique médicale

	Variable	Effectif	Pourcentage
Degré d'informatisation du cabinet	Un ordinateur de bureau et/ou portable	N = 135	98,54%
	Un scanner de production afin de bénéficier d'une dématérialisation des documents papiers	N = 123	89,78%
	Une tablette	N = 21	15,33%
	Un smartphone	N = 108	78,83%
	Une connexion internet	N = 135	98,54%
Usages d'internet en vue d'améliorer la coordination des soins	Dossier médical informatisé et partagé avec d'autres professionnels de santé	N = 66	48,18%
	Dossier médical informatisé et non partagé avec d'autres professionnels de santé	N = 50	36,50%
	Utilisation de réseaux sociaux à des fins professionnelles	N = 38	27,74%
	Utilisation du DMP	N = 38	27,74%
	Utilisation du DPPR	N = 3	2,19%
	Autres	N = 45	32,85%
	Ne se prononce pas	N = 1	0,73%
	Non concerné, je n'utilise pas internet dans ma pratique professionnelle	N = 6	4,38%

Tableau 16 : La place de l'informatique dans la pratique médicale

4.2.3.3. Opinions des médecins généralistes

concernant la santé connectée

	Variable	Effectif	Pourcentage
Opinion concernant le DMP-DPPR	Elles permettent une amélioration du parcours de soins coordonné	N = 41	29,93%
	Ce sont des outils intéressants permettant le partage de données entre professionnels de santé, sur accord du patient	N = 73	53,28%
	Il ne s'agit ni plus ni moins de banques de stockage des données relatives à un patient	N = 27	19,71%
	Leur utilisation est trop chronophage pour être exploités durablement	N = 82	59,85%
	Ne se prononce pas	N = 14	10,22%
Avantages attribués à la santé connectée	Transmission des informations « en temps réel »	N = 99	72,26%
	Travail en réseau pluriprofessionnel structuré	N = 82	59,85%
	Possibilité de réaliser des RCP à distance (visioconférence) de façon structurée	N = 44	32,12%

	Planifier les soins à l'aide de calendriers partagés entre les différents professionnels de santé	N = 63	45,99%
	En offrant des outils numériques d'aide à l'orientation des patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N = 63	45,99%
	Ne se prononce pas	N = 19	13,87%
Freins potentiels de la santé connectée	Aucune	N = 0	0,00%
	Ergonomie (temps, difficultés d'utilisation, bugs informatiques...)	N = 118	86,13%
	Sécurité, traçabilité des données	N = 78	56,93%
	Nécessité de se former	N = 45	32,85%
	Coûts indirects secondaires aux dépenses liées au matériel logistique	N = 57	41,61%
	Les nouvelles technologies ne sont qu'un outil et la coordination des soins dépend avant tout de la volonté des professionnels de santé à participer à cette mission	N = 74	54,01%
	Ne se prononce pas	N = 1	0,73%

Tableau 17 : Opinions des médecins généralistes concernant l'e-santé

	Variable	Effectif	Pourcentage
Création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins	Oui	N = 101	73,72%
	Non	N = 14	10,22%
	Sans avis	N = 22	16,06%
Echelle (Effectif : 101)	Locale	N = 15	14,85%
	Régionale	N = 17	16,83%
	Nationale	N = 69	68,32%

Tableau 18 : Opinion concernant la création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins

4.2.3.4. La coordination des soins en médecine générale sans l'expérimentation des outils numériques développés pour *Pascaline*

	Variable	Effectif	Pourcentage
Perception du rôle de coordinateur de soins attribué aux médecins généralistes	Facile	N = 1	0,73%
	Plutôt facile	N = 33	24,09%
	Plutôt difficile	N = 84	61,31%
	Difficile	N = 17	12,41%
	Ne se prononce pas	N = 2	1,46%
Facilité d'échange et de partage d'informations avec les autres professionnels de santé	Facile	N = 0	0,00%
	Plutôt facile	N = 47	34,31%
	Plutôt difficile	N = 69	50,36%
	Difficile	N = 18	13,14%

	Ne se prononce pas	N = 3	2,19%
Degré d'information sur les ressources du territoire	Oui	N = 4	2,92%
	Plutôt Oui	N = 41	29,93%
	Plutôt Non	N = 76	55,47%
	Non	N = 16	11,68%
Moyens utilisés pour assurer la coordination des soins	Organisation de réunions pluriprofessionnelles où vous participez	N = 41	29,93%
	Organisation de consultations de « synthèse » avec le patient	N = 24	17,52%
	Le recours aux réseaux de santé	N = 35	25,55%
	Aucun des moyens précités	N = 57	41,61%
	Ne se prononce pas	N = 14	10,22%

Tableau 19 : Tableau descriptif de la coordination des soins actuelle

4.3. Etude analytique

4.3.1. Concernant les médecins utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

Concernant le support technique et l'outil *mesPatients*, peu de participants ont rapporté leur degré de satisfaction. De ce fait, il n'a pas été possible de mettre en évidence une différence statistiquement significative.

4.3.1.1. Analyse analytique des variables quantitatives

	Genre			Age			Mode d'exercice			Zone d'exercice		
	Hommes	Femmes	<i>p</i>	< 55 ans	> 55 ans	<i>p</i>	Seul	Exercice pluriprofessionnel	<i>p</i>	Zone urbaine	Zone rurale	<i>p</i>
Moyenne fréquence d'utilisation	3,79	3,35	0,49	3,52	4,33	0,123	2,2	3,81	0,195	3,36	3,93	0,367
Moyenne satisfaction globale	2,12	2	0,62	2,13	1	0,459	1,8	2,11	0,566	2,1	2	0,751

Tableau 20 : Analyse analytique des variables quantitatives concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

Nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative concernant la fréquence d'utilisation et la satisfaction globale.

4.3.1.2. Concernant les autres variables

4.3.1.2.1. En fonction du genre

Cf Annexe 9

Au sujet de l'outil CVE, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence (**p=0,790**).

Au sujet du RSPS, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence (**p=0,538**).

Il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative concernant les motivations rapportées à utiliser les outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction du genre homme/femme (**p=0,565**).

Il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative concernant les limites rapportées des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction du genre homme/femme (**p=0,715**).

Il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative concernant les améliorations éventuelles à apporter aux outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction du genre homme/femme (**p=0,507**).

4.3.1.2.2. En fonction de l'âge

Cf Annexe 10

Au sujet du CVE, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence (**p = 0,168**).

Au sujet du RSPS, il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative (**p=0,246**).

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative concernant les motivations rapportées à utiliser les outils numériques développés pour *Pascaline* (**p=0,0537**).

Il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative concernant les limites rapportées des outils numériques développés pour *Pascaline* (**p=0,321**).

Concernant les améliorations éventuelles à apporter aux outils numériques développés pour *Pascaline*, il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,580$).

4.3.1.2.3. En fonction du mode d'exercice

Cf Annexe 11

Nous avons effectué une analyse reposant sur 2 groupes : ceux exerçant seuls et ceux exerçant de façon pluriprofessionnelle.

	Variable	Effectif	Pourcentage
Mode d'exercice	Seul	N = 5	13,89%
	Exercice pluriprofessionnel	N = 31	86,11%

Tableau 21 : Répartition selon le mode d'exercice des médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

Concernant le CVE, l'effectif étant faible, il n'a pas été possible de conclure ($p=0,0466$).

Concernant le RSPS, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence ($p = 1$).

Concernant les motivations rapportées à utiliser les outils numériques développés pour *Pascaline*, il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,252$).

Concernant les limites rapportées des outils numériques développés pour *Pascaline*, il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,981$).

Concernant les améliorations éventuelles à apporter aux outils numériques développés pour *Pascaline*, il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,648$).

4.3.1.2.4. En fonction de la zone d'exercice

Cf Annexe 12

Concernant le CVE, il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,625$).

Concernant le RSPS, aucune différence statistiquement significative n'a été mise en évidence ($p=0,0696$).

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative concernant les motivations rapportées à utiliser les outils numériques développés pour *Pascaline* ($p=0,860$).

Il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative concernant les limites rapportées des outils numériques développés pour *Pascaline* ($p=0,954$).

Il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative concernant les améliorations éventuelles à apporter aux outils numériques développés pour *Pascaline* ($p=0,977$).

4.3.1.2.5. Analyse de la satisfaction globale en fonction des motivations

	Découvrir de nouvelles pratiques			Bénéficier d'une aide			Faire face aux difficultés de communication			Simplifier les démarches administratives et sociales			Autres		
	Oui	Non	<i>p</i>	Oui	Non	<i>p</i>	Oui	Non	<i>p</i>	Oui	Non	<i>p</i>	Oui	Non	<i>p</i>
Moyenne satisfaction globale	2,38	1,96	0,093	1,75	2,11	0,26	2,26	1,75	0,078	2,14	2	0,579	2,2	2,04	0,527
Ecart-type de la moyenne de la satisfaction globale	0,183	0,147		0,25	0,134		0,104	0,25		0,206	0,148		0,200	0,141	

Tableau 22 : Analyse statistique de la satisfaction globale en fonction des motivations

Les motivations et les degrés de satisfaction ont été comparés. Il n'y a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative.

4.3.2. Concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

4.3.2.1. Analyse analytique des variables quantitatives

Les variables « Perception du rôle de coordinateur des soins par les médecins généralistes » et « Facilité d'échanges et de partages d'informations avec les autres professionnels de santé » ont été considérées comme des variables quantitatives. Une échelle

de likert a été utilisée, dans l'ordre suivant : « Facile » (+3), « Plutôt facile » (+2), « Plutôt difficile » (+1), « Difficile » (0). Les participants ayant répondu « Ne se prononce pas », ont été systématiquement exclus.

	Genre			Age			Mode d'exercice			Zone d'exercice		
	Hommes	Femmes	p	< 55 ans	> 55 ans	p	Seul	Exercice pluriprofessionnel	p	Zone urbaine	Zone rurale	p
Moyenne de la perception du rôle de coordinateur des soins attribué aux médecins généralistes	1,06	1,21	0,172	1,16	1,08	0,45	1,12	1,14	0,884	1,12	1,15	0,813
Moyenne de la facilité d'échange et de partage d'informations avec les autres professionnels de santé	1,11	1,32	0,0672	1,18	1,29	0,375	1,23	1,21	0,91	1,22	1,22	0,997

Tableau 23 : Analyse analytique des variables quantitatives concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

Nous n'obtenons pas de différence statistiquement significative concernant la perception du rôle de coordinateur des soins attribué aux médecins généralistes et la facilité d'échange et de partage d'informations avec les autres professionnels de santé.

4.3.2.2. Concernant les autres variables

4.3.2.2.1. En fonction du genre

Cf Annexe 13

Concernant l'informatisation des cabinets médicaux, nous obtenons une différence statistiquement significative : la proportion des médecins généralistes utilisant la tablette était statistiquement plus importante que celle des médecins généralistes femmes ($p=0,008$).

Concernant la question relative aux usages d'internet, il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,389$).

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative concernant la perception des médecins généralistes au sujet du DMP et du DPPR ($p=0,677$).

De même, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative à propos des avantages ($p=0,410$), des freins liés à la santé connectée ($p=0,877$), ni de la création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins ($p=0,159$).

Concernant le degré d'information sur les ressources du territoire, nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,221$).

Concernant le recours à des moyens organisationnels d'aide à la coordination, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,600$).

4.3.2.2.2. En fonction de l'âge

Cf Annexe 14

Concernant, l'informatisation des cabinets médicaux, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,183$).

Concernant la question relative aux usages d'internet, il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,548$).

Nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative concernant la perception des médecins généralistes au sujet du DMP et du DPPR ($p=0,258$).

De même, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative à propos des avantages ($p=0,227$), des freins liés à la santé connectée ($p=0,192$), ni de la création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins ($p=0,530$).

Concernant le degré d'information sur les ressources du territoire, nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,745$).

Il a été retrouvé une différence statistiquement significative à propos des moyens mis en œuvre par les médecins généralistes non-utilisateurs pour organiser la coordination des soins ($p=0,0364$). Les médecins généralistes dont l'âge était inférieur à 55 ans employaient étaient significativement, en proportion, à utiliser de tels moyens.

4.3.2.2.3. En fonction du mode d'exercice

Cf Annexe 15

Nous avons effectué une analyse reposant sur 2 groupes : ceux exerçant seuls et ceux exerçant de façon pluriprofessionnelle.

	Variable	Effectif	Pourcentage
Mode d'exercice	Seul	36	26,28%
	Exercice pluriprofessionnel	101	73,72%

Tableau 24 : Répartition selon le mode d'exercice des médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*

Concernant, l'informatisation des cabinets médicaux, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,208$).

Par contre, les médecins généralistes exerçant de façon pluriprofessionnelle font davantage usage d'internet en vue d'améliorer la coordination des soins ($p=0,0005$).

Nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative concernant la perception des médecins généralistes au sujet du DMP et du DPPR ($p=0,660$).

De même, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative à propos des avantages ($p=0,129$) et des freins liés à la santé connectée ($p=0,635$).

Les médecins généralistes non-utilisateurs ayant un exercice pluriprofessionnel étaient significativement plus nombreux à être favorables à la création d'un outil d'aide à la coordination des soins ($p=0,049$).

Concernant le degré d'information sur les ressources du territoire, nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,936$).

Concernant le recours à des moyens organisationnels d'aide à la coordination, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,0593$).

4.3.2.2.4. En fonction de la zone d'exercice

Cf Annexe 16

Concernant, l'informatisation des cabinets médicaux, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,829$).

Concernant la question relative aux usages d'internet, il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,932$).

Nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative concernant la perception des médecins généralistes au sujet du DMP et du DPPR ($p=0,434$).

De même, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative à propos des avantages ($p=0,873$), des freins liés à la santé connectée ($p=0,892$), ni de la création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins ($p=0,902$).

Concernant le degré d'information sur les ressources du territoire, nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,384$).

Concernant le recours à des moyens organisationnels d'aide à la coordination, nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative ($p=0,204$).

V. Discussion :

5.1. Forces de l'étude

Notre étude aborde comme thématique, « la coordination des soins », une compétence inhérente à l'exercice de la médecine générale.

Le sujet étudié se fonde sur les aspirations actuelles du système de santé français. C'est un sujet original, très peu étudié jusqu'à présent.

Notre étude est complémentaire de celle effectuée par l'équipe de recherche *EvaTSN*. Malgré nos nombreuses relances, les résultats de cette étude ne sont à ce jour pas disponibles. Il était délicat, d'effectuer une enquête qualitative sans connaître les résultats de l'évaluation effectuée par l'équipe *EvaTSN*.

Elle a ciblé les médecins généralistes utilisateurs et non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*.

5.2. Limites de l'étude

La puissance de notre étude est faible. En effet, l'échantillon analysé est petit.

Par conséquent, les résultats de notre étude ne sont pas généralisables à une population plus large de médecins généralistes.

Notre étude comporte un certain nombre de biais ce qui altère sa validité interne.

Le questionnaire étant purement déclaratif, il peut être apparu un biais de mémorisation.

Un biais de sélection existe inévitablement puisque les médecins ayant répondu au questionnaire sont potentiellement les plus intéressés par le sujet.

De même, un biais de non-réponse a été probablement introduit du fait de la proportion non négligeable de participants ayant répondu « ne se prononce pas » ou « non concerné », ces 2 propositions renvoyant à une équivalence d'absence de réponse.

Il existe un biais lié à l'âge des répondants, puisque notre questionnaire intéressait préférentiellement les médecins généralistes les plus jeunes.

D'ailleurs, concernant l'âge des répondants, il a été pris en compte mais par tranches de 10 à 15 ans, ce qui est peu précis. Il aurait été peut-être plus judicieux d'élaborer une question à réponse libre. Pour faciliter l'analyse statistique, 2 groupes de participants ont été constitués : un groupe composé de médecins dont l'âge est inférieur à 55 ans et un groupe composé de médecins dont l'âge est supérieur à 55 ans.

Il aurait été intéressant d'effectuer une étude comparative entre le sous-groupe de « médecins utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* » et le sous-groupe de « médecins non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* ». Pour cela, il aurait fallu élaborer des questions similaires entre ces 2 sous-groupes, chose qui s'est avérée compliquée à réaliser.

Le questionnaire était en ligne pendant 3 semaines. La période d'étude était donc assez courte. Ceci a été un choix en partant du postulat que les médecins généralistes qui ne répondent pas immédiatement au questionnaire en lisant leurs mails n'y répondront pas plus tard.

Le questionnaire a présenté certains défauts dans la formulation de certaines questions et items. Le dispositif *Pascaline* n'est plus opérationnel sous cette terminologie depuis le 31/12/2017. De ce fait, il est peut-être inconnu par certains utilisateurs. Ainsi, des médecins utilisant les outils numériques développés initialement pour *Pascaline* ne se sont peut-être pas sentis comme « utilisateurs » et ont répondu à la 2^{ème} section du questionnaire.

On aurait pu employer « les systèmes informatiques régionaux » pour décrire le dispositif *Pascaline* mais ceci nous a semblé délicat car d'une part il peut y avoir une confusion avec le portail Sisra, autre dispositif de santé numérique disponible sur le territoire, et d'autre part *Pascaline* constituait le cœur de notre sujet de recherche. Il était donc impératif d'employer cette terminologie.

Par ailleurs, dans plusieurs questions, figurent l'item « autres ». Le choix a été fait de ne pas donner l'opportunité aux participants de rédiger leurs opinions pour ne pas allonger le temps de réponse au questionnaire.

Il peut exister une confusion entre la question 9 « Diriez-vous que les outils numériques développés pour *Pascaline* répondent à leur objectif principal d'améliorer la coordination des soins dans les pathologies chroniques à l'échelle du territoire régional, en facilitant le partage et l'échange d'informations ? » et la question 12 « Globalement, avez-

vous été satisfait(e) des modifications de votre pratique professionnelle opérées par ces nouveaux outils numériques d'aide à la coordination ? ». La nuance entre les 2 n'a peut-être pas été assez explicite.

5.3. Population de l'étude

La population de notre étude n'est pas représentative de la population de médecins généralistes de la région Auvergne-Rhône-Alpes. On obtient une similitude seulement dans la répartition selon le mode d'exercice (57).

La majorité des médecins généralistes de notre échantillon exerçait de façon pluriprofessionnelle.

Ceci est compréhensible. Les médecins généralistes qui ont adopté ce mode d'exercice ont pour ambition de travailler ensemble, de partager des informations. Ils sont donc plus à même d'être intéressés par ce type d'outils voire de les utiliser.

Les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline*, exerçaient majoritairement en zone urbaine. Ce résultat n'est pas surprenant puisque l'expérimentation *Pascaline* a été déployée majoritairement à partir des centres urbains de Lyon et Bourgoin-Jallieu.

Cependant, ces outils numériques seraient d'autant plus bénéfiques aux médecins généralistes isolés. Des actions de communication plus puissantes, ciblant ces derniers s'avèrent donc nécessaires à l'avenir, pour assurer la généralisation de ces outils numériques.

5.4. Résultats de l'étude

5.4.1. Médecins utilisateurs de *Pascaline*

Notre étude suggère que le profil du médecin généraliste utilisateur des outils numériques développés pour *Pascaline* est le suivant : homme, âgé entre 30 et 45 ans, exerçant en structure pluriprofessionnelle et en zone urbaine.

La majorité des répondants a déclaré être satisfaite des modifications de leur pratique professionnelle opérées par ces nouveaux outils numériques d'aide à la coordination.

Concernant l'outil *mesPatients*, nous avons obtenu des résultats discordants. En effet, la majorité a répondu à la fois utiliser cet outil (question 6) et être « non concerné » par cet

outil (question 16). On peut émettre l'hypothèse que certains médecins utilisent *mesPatients* « sans le savoir ». En effet, monSisra est étroitement lié à l'outil *mesPatients*.

Madame Buisson, chargée de projets pour le GCS SARA, nous a informés que cet outil n'est pas destiné en 1^{er} lieu aux médecins généralistes mais plutôt aux structures de coordination telles que les MAIA.

Concernant l'outil CVE, il a été créé en vue d'apporter une amélioration significative dans le suivi et la traçabilité des données. Il devait également ne pas induire une surcharge de travail. Peu de médecins généralistes ont reconnu ces impacts.

Concernant le RSPS, nous sommes arrivés aux mêmes résultats. Peu de médecins généralistes ont reconnu leur impact positif sur la communication entre professionnels de santé.

L'URPS ML AURA nous a fourni les données concernant le nombre de médecins généralistes utilisateurs du CVE et du RSPS.

Pendant la durée de notre étude, 376 médecins généralistes disposaient d'un compte utilisateur CVE. Ils étaient seulement 163 à utiliser le CVE sur cette même période. Concernant le RSPS, 417 médecins généralistes étaient inscrits. Mais ils étaient seulement 134 à l'utiliser sur la période de notre étude. Pour rappel, à la fin de l'expérimentation TSN 374 médecins généralistes disposaient d'un compte RSPS. Ces outils sont surtout utilisés par les autres professionnels. Au total, sur la période de notre étude, il y avait 1390 professionnels de santé inscrits au RSPS et 1283 ayant un compte actif concernant le CVE.

Concernant la satisfaction du support technique (formation, assistance technique, version mobile), les résultats sont surprenants. Nous pouvons émettre plusieurs hypothèses :

- Ces outils sont faciles d'utilisation
- Les médecins généralistes interrogés sont à l'aise avec l'informatique
- Les médecins généralistes utilisent les autres outils offerts par le GCS SARA
- Face à leurs difficultés, ils ont trouvé assistance dans leur entourage personnel ou professionnel

Concernant la version mobile, le fait que la majorité a déclaré être non concernée est peut-être liée à leur méconnaissance de son existence.

Sans surprise, les 2 principales motivations soulevées ont été « faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé » et « simplifier les démarches administratives et sociales ».

Cependant, étant donné l'explosion des situations complexes, nous nous attendons à ce que l'item « bénéficier d'une aide dans les prises en charge lourdes et complexes » atteigne un fort taux de réponse.

Les outils numériques sont encore perfectibles. En effet, les 3 principales limites signalées sont :

- Le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires

Les outils *mesPatients* et RSPS ont plusieurs fonctionnalités qui se recoupent. Les calendriers partagés, les dossiers patients avec dépôt de document et la communication électronique sont incluses dans ces 2 outils.

L'URPS ML AURA et GCS SARA travaillent conjointement à l'optimisation de ces ressources en proposant prochainement à partir du portail Sisra, l'accès aux fonctions phares des 2 logiciels sans que l'utilisateur ne se rende compte qu'il utilise l'un ou l'autre outil. Le nom des applications sera alors supprimé du portail Sisra.

- Manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire

Ainsi, à l'avenir, il sera essentiel d'accompagner davantage les médecins généralistes afin de pérenniser l'utilisation des outils numériques développés pour *Pascaline*. Pourtant, d'après une étude menée par l'URPS ML AURA, en 2017, 85% des médecins interrogés étaient satisfaits de l'accompagnement proposé par les assistants techniques de l'information médicale.

- Augmentation de la charge de travail

Tous les professionnels de santé vaccinant n'ont pas intégré la version numérique dans leur pratique. Les médecins généralistes utilisant le CVE sont encore dans l'obligation de remplir le carnet de vaccination papier afin de ne pas entraver la continuité des soins.

De même, le RSPS et le CVE sont interopérables avec le logiciel métier, en faisant plusieurs manipulations informatiques. Cette surcharge de travail peut être un frein au déploiement des outils numériques.

Les 2 principales pistes d'améliorations évoquées étaient l'intégration de ces nouveaux services numériques dans les logiciels métiers et l'amélioration de l'accompagnement de proximité. Aucun médecin interrogé n'a émis des réserves concernant la sécurité des données ce qui suppose que celle-ci soit satisfaisante.

A l'avenir, il sera nécessaire d'améliorer l'interopérabilité des outils numériques.

Actuellement, le RSPS propose une interface permettant de faire le lien entre l'outil et le logiciel métier. Cette interface est disponible pour l'essentiel avec le CVE qui permet d'exporter le diagnostic vaccinal et le carnet de vaccination au format PDF et de l'intégrer dans le dossier médical informatisé.

Certains médecins généralistes interrogés ont estimé qu'il faut encore aller plus loin dans la coordination. Or, le RSPS et *mesPatients* proposent la fonction « agenda partagé ». Le RSPS ne dispose pas de la fonction « prescription électronique ». En effet, bien qu'il ne permette pas de rédiger la prescription, il permet de l'adresser au correspondant via l'imprimante virtuelle RSPS. De plus, l'outil RSPS n'offre pas d'outil d'aide à la prescription, comme le proposent de nombreux logiciels métiers.

Un certain nombre de répondants ont fait part de leur souhait de disposer d'outils plus complets, abordant d'autres thématiques telles que l'aide à la décision.

Ainsi, il est légitime de se demander si la création d'un outil « tout-en-un » sera faisable un jour.

A l'échelle internationale, de nombreux dispositifs e-santé sont déployés (*Annexe 3*) abordant en générale un domaine particulier. Ces dispositifs e-santé ont eu globalement un impact positif sur la coordination des soins. Ils ont également un impact positif d'un point de vue médico-économique, sur la sécurité et l'efficacité du système de santé.

Au Canada, une enquête de satisfaction a eu lieu en décembre 2018 auprès des médecins généralistes utilisant ces dispositifs instaurés par *Inforoute Santé*. 60% d'entre eux ont rapporté un niveau de satisfaction élevé (58).

Pour ces dispositifs e-santé étrangers, sont apparus plusieurs obstacles : le financement et l'adhésion des professionnels de santé.

Les outils numériques développés pour *Pascaline* sont confrontés aux mêmes problématiques. Actuellement, co-financés par l'URPS ML AURA et l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, le financement futur est encore incertain.

5.4.2. Médecins non-utilisateurs de *Pascaline*

Les médecins généralistes non-utilisateurs de *Pascaline* sont très bien informatisés. Cependant, ils ne le sont pas à l'unanimité.

Ces résultats sont surprenants du fait des ordonnances Juppé datant de 1996 imposant, sous peine de sanctions, la télétransmission des feuilles de soins électroniques depuis 2011 (59).

Par ailleurs, les hommes inclus dans notre échantillon utilisaient significativement plus la tablette, comparativement aux femmes.

Ces résultats sont concordants avec une autre étude de psychologie humaine, pour lesquelles les hommes seraient plus « technophiles » que les femmes (60).

Toutefois, ils doivent être nuancés. D'après le baromètre du numérique, en 2018, les femmes seraient légèrement plus nombreuses que les hommes à utiliser une tablette (61).

L'inclusion du smartphone et de la tablette en médecine générale peut s'expliquer par leur caractère mobile permettant d'accéder à une information, en tout lieu et en toutes circonstances.

Sans surprise, l'informatisation des cabinets médicaux diminue avec l'âge des médecins généralistes interrogés. Effectivement, les 30-45 ans ont grandi avec l'avènement des outils informatiques et sont donc plus à l'aise avec ce genre d'outils.

L'informatisation du cabinet médical dépendant de son organisation, nous avons croisé les données relatives à l'informatisation des cabinets médicaux avec celles touchant la zone et le mode d'exercice, nous n'avons pas mis en évidence de différence statistiquement significative. Une autre étude s'intéressant à l'informatisation des cabinets de médecine générale a retrouvé une différence significative d'informatisation des cabinets médicaux selon la zone d'exercice. Les médecins exerçant en zone urbaine étaient moins informatisés. Par contre, il n'a pas été mis en évidence de différence significative d'informatisation en fonction du mode d'exercice (62).

Malgré le fait qu'ils n'ont pas bénéficié des outils numériques développés dans le cadre du dispositif *Pascaline*, la plupart d'entre eux ont eu recours à des outils numériques appliqués à la santé. Les médecins généralistes exerçant de façon pluriprofessionnelle ont été significativement plus nombreux à en avoir recours.

Les dossiers médicaux informatisés sont largement déployés avec une utilisation significative par les médecins généralistes exerçant de façon pluriprofessionnelle. Ce résultat n'est pas surprenant puisque les structures pluriprofessionnelles ont vocation à assurer la collaboration entre professionnels de santé.

L'informatisation du dossier médical permet de partager les données entre professionnels de santé et d'éviter les erreurs médicales.

D'après un rapport publié en 2000, environ 100 000 patients américains sont décédés par manque d'information ou par la présence de données erronées dans leur dossier médical papier (59).

Malgré tout, le dossier médical informatisé a ses limites. Il n'existe pas de dossier médical informatisé unique accessible à tous les professionnels de santé. Il est en effet difficile d'imaginer un dossier médical informatisé unique pour un patient donné, répondant aux besoins propres de chaque acteur de santé.

C'est pourquoi depuis peu, se met en place le DMP.

Concernant ce dernier, les médecins généralistes de notre étude ont reconnu son apport en termes de coordination des soins. Ils ont également signalé son caractère chronophage.

D'après une étude, réalisée en 2007, 74% des médecins étaient favorables à la mise en place du DMP (63). D'après cette même étude, les 3 principales attentes étaient :

- un accès rendu plus facile au contenu médical du patient,
- des informations disponibles aux autres professionnels de santé,
- éviter les redondances de prescriptions

Cependant, pour MG France, le syndicat des médecins généralistes de France, le DMP n'est qu'un carnet de santé numérique, pointant du doigt plusieurs points négatifs (64) :

- Difficultés d'accès aux informations stockées, qui ne sont pas hiérarchisées moyennant une perte d'utilité de son usage

- Surcharge de travail administratif

Effectivement, d'après la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES), en moyenne, un médecin généraliste travaille au minimum 50 heures par semaine (65). Or, d'après la Fédération des Médecins de France, participer au programme DMP, représenterait 10 semaines de travail par an.

- Manque d'interopérabilité

Seulement 70% des logiciels métiers sont DMP-compatibles. Ce manque d'interopérabilité peut constituer un frein à son déploiement et son utilisation (66).

Ces différentes problématiques peuvent expliquer, du moins en parti, le manque d'adhérents parmi les médecins généralistes libéraux. Ils sont environ 20%, soit 25 000 médecins généralistes libéraux à l'alimenter et environ 42% à le consulter régulièrement (67).

Malgré tout, la région Auvergne-Rhône-Alpes, est bien impliquée dans le déploiement du DMP avec 465 000 DMP ouverts en 07/2019, ce qui fait d'elle la 5ème région de France active dans ce processus (68).

A l'échelle nationale, 6,5 millions de DMP étaient ouverts en juillet 2019 (69). Cependant, peu de médecins généralistes l'ont alimenté (67).

Le DPPR a été très peu utilisé par les médecins généralistes de notre échantillon. Plusieurs hypothèses peuvent être élaborées :

- outil contraignant d'un point de vue technique
- redondance avec d'autres outils
- méconnaissance de cet outil
- ils l'utilisent sans le savoir (chaque document monSisra qu'ils reçoivent ou qu'ils envoient est archivé dans le DPPR du patient)

Ainsi, l'utilisation du numérique en médecine générale semble bien ancré. D'après une étude internationale réalisée en 2012, environ 1/3 des médecins français utilisaient les technologies de l'information et de la communication afin d'échanger des informations relatives à la santé de leur patient (70).

Les médecins généralistes interrogés sont d'ailleurs favorables à la création d'un outil numérique dédié spécifiquement à la coordination des soins.

Ces résultats suggèrent que malgré la mise en place d'outils numériques régionaux, il existe toujours un manque ressenti par les médecins généralistes en termes de moyens d'aide à la coordination des soins.

Notre étude indique que le profil des médecins généralistes favorables à la création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins est le suivant : femme, âgée de moins de 55 ans, exerçant en cabinet de groupe et en zone urbaine, ce qui correspond globalement au profil des médecins utilisateurs de *Pascaline* qui ont participé à notre étude.

Les femmes exerçant en cabinet de groupe, en zone urbaine sont davantage favorables à ce que cet outil soit créé à l'échelle nationale.

De la même façon, MG France est favorable au déploiement d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins (64).

Pourtant, avec en moyenne 1 261 patients/médecins généralistes en région Auvergne-Rhône-Alpes (57), le risque engendré par la création d'un tel outil est d'être rapidement submergé par la quantité d'informations. Il serait alors intéressant d'établir des recommandations ou guide de bonne utilisation de ces outils.

La majorité des médecins généralistes de notre étude ont perçus les fonctionnalités que peuvent contenir les outils e-santé.

Les outils numériques développés pour *Pascaline* incluent la quasi-totalité des fonctionnalités interrogées. Par contre, l'aide à l'orientation des patients est plutôt effectuée par l'outil *viaTrajectoire*.

Bien que transmettre les informations « en temps réel » soit primordial pour prendre en charge les patients de façon globale et rapide, il serait intéressant de savoir si les médecins interrogés, réceptionnent et lisent ces mêmes informations « en temps réel ».

Cependant, les médecins généralistes ont émis certaines réserves à l'égard de l'e-santé.

L'ergonomie arrive en tête de leurs préoccupations.

Dans le monde médical, les outils informatiques, notamment les logiciels métiers sont souvent jugés peu ergonomes. Une étude qualitative réalisée en 2015 a rapporté que les barrières techniques sont considérées comme des freins non négligeables à l'utilisation de l'informatique en milieu médical (62).

La sécurité et la traçabilité des données sont leur seconde préoccupation.

D'après la CNIL, en cas de perte ou de détérioration des données, la personne responsable serait « le médecin ou l'établissement de santé s'il assure lui-même la conservation des données ou l'hébergeur agréé si les données de santé lui ont été confiées » (71).

Or, de nombreux événements récents montrent qu'à l'heure actuelle, cette sécurité des données n'est pas garantie. En effet, plusieurs hôpitaux français ont été la cible de cyberattaques (72).

Ils ont également reconnu que l'existence d'un outil ne garantit pas l'usage.

Le DMP peut l'illustrer, son déploiement étant considéré comme efficace et pourtant seulement 1/5 des médecins généralistes libéraux l'alimentent.

La formation fait aussi partie de leurs inquiétudes.

Il serait intéressant d'intégrer une formation en e-santé dans le cursus des études médicales afin de créer des conditions pérennes à son déploiement et son utilisation. En Ile-de-France, depuis 2017, un Diplôme Universitaire en santé connectée accessible à tout professionnel de santé a été mis en place.

La mission de coordination des soins a été considérée comme délicate. Ceci peut s'expliquer par le fait que le temps consacré à la coordination des soins se prolonge généralement en dehors du temps de la consultation.

De même, la communication entre professionnels de santé est apparue déficiente.

Ces lacunes de communication ont déjà été soulignées par le passé. En effet, la peur de perdre des données, la crainte concernant leur confidentialité, les difficultés à joindre les interlocuteurs, ou à rendre lisibles les documents sont souvent énoncées. Cela peut induire une renonciation à la recherche de l'information (73,74).

La réforme du parcours de soins coordonné n'a pas réussi à combler ces lacunes. Selon une étude, 7 médecins généralistes sur 10 estimaient que le parcours de soins coordonné ne leur a pas permis d'être tenus mieux informés par leurs confrères spécialistes (75).

Ainsi, d'après un rapport de la Cour des Comptes datant de 2013, « la coordination est le plus souvent le fruit de réseaux relationnels personnels que d'une démarche construite [...] ».

L'adressage et le retour d'information, principales modalités de la relation entre les médecins traitant et correspondants, n'ont été de fait ni rigoureusement organisés (délais, contrôle, sanction éventuelle) ni méthodiquement outillés (formulaire ou modèle, messagerie sécurisée, annuaire professionnel détaillé) » (76).

Les difficultés de communication soulignées peuvent se situer à plusieurs niveaux :

- Entre ville et hôpital

D'après une étude, les médecins spécialistes hospitaliers étaient accessibles pour seulement 39% des médecins généralistes (73). De même, le délai d'envoi d'un compte-rendu d'hospitalisation aux médecins traitants fixé à 8 jours est rarement respecté. En effet, il ne concernerait qu'1/3 des hospitalisations. Pire, dans plus de 25% des situations, il n'existe pas de réception de comptes-rendus hospitaliers (77,78).

Ces lacunes dans la communication ville-hôpital et secteurs sanitaire, social et médico-social sont susceptibles d'affecter de manière négative la coordination optimale des soins et d'entraîner des effets indésirables potentiellement graves. Une étude américaine a mis en évidence, que lorsque les médecins généralistes ne sont pas informés de l'hospitalisation de leurs patients et de leur retour à domicile, le risque d'évènements indésirables graves est majoré de façon significative à la sortie d'hospitalisation (79).

- Communication médecins généralistes libéraux et autres acteurs de santé libéraux (80)

En plus de rencontrer des difficultés de communication avec leurs confrères hospitaliers, les médecins généralistes rencontrent également des difficultés avec les autres professionnels de santé libéraux. D'après un travail de thèse, cette communication est décrite comme étant « minimaliste », se résumant à l'ordonnance. Or, celle-ci n'a pas satisfait les autres professionnels de santé.

Les médecins généralistes de l'étude ont reconnu ne pas savoir communiquer autrement.

Le principal facteur évoqué pouvant expliquer ces difficultés à communiquer était le manque de temps.

Par contre, la proximité géographique entre les professionnels de santé faciliterait la communication. 18% des médecins généralistes interrogés dans cette étude, ont signalé que

l'absence de contact physique entre les professionnels de santé était un frein à la communication.

En ce sens, l'exercice en milieu pluriprofessionnel (cabinet de groupe, MSP ou centre de santé) devrait donc améliorer la communication interprofessionnelle.

Or, dans notre étude, le mode d'exercice n'a pas d'incidence significative sur leur opinion concernant la facilité de communication interprofessionnelle.

La majorité des répondants ont indiqué qu'ils étaient insuffisamment informés sur les ressources sanitaires, sociales et médico-sociales disponibles sur le territoire régional. Dans une autre étude, 61% des médecins généralistes rapportaient ne pas connaître les coordonnées téléphoniques de leurs correspondants (73).

Pourtant, sur le territoire régional, il existe depuis plusieurs années, plusieurs outils mis en place afin de détailler l'offre de soins sur le territoire :

- Le ROR, outil numérique disponible depuis plusieurs années, censé détailler l'offre de soins des établissements
- L'annuaire des coordonnées des médecins, toute spécialité confondue, mis en place par le CNOM

Mais ces outils ne répertorient pas de manière exhaustive l'offre de soins ambulatoires.

Le RSPS propose de détailler l'offre de soins ambulatoire et de géolocaliser les acteurs de santé, à partir du moment où ces derniers disposent d'un compte RSPS. De plus, il facilite l'accès à une donnée concernant un professionnel de santé par jeu de filtres. Cette fonctionnalité peut être intéressante, face à une offre de soins de plus en plus diversifiée, complexe et donc peu lisible auprès des médecins généralistes.

Cependant cet outil sera confronté à la même problématique d'exhaustivité et d'actualisation régulière.

En effet, l'offre de soins d'un territoire évolue au fil du temps. Il existe actuellement sur le territoire régional 4 CHU (Clermont-Ferrand, Grenoble, Lyon, St Etienne), 15 groupements hospitaliers de territoire, 381 établissements de santé, 973 EHPAD et plus de 250 000 places en secteur médicosocial (handicap et perte d'autonomie), 130 000 professionnels de santé en ville (81).

La majorité des médecins généralistes interrogés n'utilisaient aucun des moyens cités de coordination des soins. Une des explications que l'on peut évoquer est le manque de temps et le manque de connaissance sur les différents moyens mis à disposition. Toutefois, notre étude suggère que les médecins âgés de moins de 55 ans, ont été significativement plus nombreux, à mettre en œuvre des moyens pour organiser la coordination des soins.

De 2002 à 2017, la « Consultation Médicale Approfondie Annuelle » a été instaurée par les pouvoirs publics, non obligatoire. Elle proposait aux médecins généralistes libéraux, la possibilité de réaliser, une fois par an, un bilan approfondi aux patients atteints d'une Affection de Longue Durée (ALD).

Binsinger (82) a étudié de plus près l'impact de cette consultation annuelle approfondie dans le cadre de sa thèse. Dans cette étude, la majorité des médecins généralistes ont reconnu l'utilité de cette consultation, sans pour autant en avoir recours. Son caractère chronophage et une rémunération jugée insuffisante sont les principaux freins soulignés.

Dans le même sens, la Caisse Primaire d'Assurance-Maladie (CPAM) de Loire-Atlantique (83) déclarait que seulement 4,6% des patients atteints d'une ALD ont bénéficié d'une consultation médicale annuelle approfondie sur l'année 2014.

C'est une des raisons pour laquelle, cette consultation médicale approfondie annuelle a été supprimée en 2017 et remplacée par un « forfait patientèle médecin traitant » dont les montants varient en fonction de la complexité et de la durée de la consultation.

Peu de médecins généralistes de notre échantillon ont eu recours aux réseaux de santé.

Au nombre de 700 sur le territoire national, ils sont hétérogènes, et souvent monopathologiques (84, 85). Or, les situations rencontrées en médecine générale étant de plus en plus complexes, polypathologiques, ces réseaux de santé ne répondent donc pas aux besoins et attentes des médecins généralistes. Un travail de thèse, ayant pour objectif d'évaluer la satisfaction des médecins envers ce dispositif, va dans ce sens, en révélant une insatisfaction globale des médecins, envers ces réseaux de santé (74). La tendance actuelle est d'abandonner les réseaux thématiques au profit de structures polyvalentes.

De même, le médecin généraliste peut avoir recours à d'autres dispositifs d'aide à la coordination telles que les MAIA, PTA, PAERPA. Or, ces différentes structures se recoupant, elles représentent une offre de soins fragmentée, cloisonnée, et donc n'améliorant

pas l'organisation de travail des médecins généralistes. Il est question, avec le plan ma Santé 2022, d'une meilleure « convergence » de ces dispositifs (86).

5.5. Et après ?

L'avenir des outils numériques développés pour *Pascaline* semble incertain (*Annexe 6*). Même si le nombre d'utilisateurs augmente de jour en jour en région Auvergne-Rhône-Alpes, leur déploiement dans les autres régions françaises est soit très limité, soit inexistant.

Il serait intéressant d'analyser l'apport potentiel des outils numériques développés pour *Pascaline* dans le cadre du programme *e-parcours*.



Nom, prénom du candidat : ZENAGUI Hanane

CONCLUSIONS

La région Auvergne-Rhône-Alpes a expérimenté dans le cadre du plan « Territoires de Soins Numériques » (TSN) un dispositif *e-santé* dénommé *Pascaline*. A la fin de la phase test (2014-2017), plusieurs outils numériques sont restés actifs. Ils ont continué d'évoluer depuis 2017 en se généralisant à l'ensemble de la région Auvergne-Rhône-Alpes et en intégrant de nouvelles fonctions.

L'objectif principal de notre étude a été d'évaluer la satisfaction des médecins généralistes utilisateurs de ces outils numériques. Ces derniers incluent le Carnet de Vaccination Electronique (CVE), le Réseau Social des Professionnels de Santé (RSPS), et l'outil de coordination *mesPatients*.

Les objectifs secondaires englobaient 4 éléments : les motivations des médecins généralistes à intégrer de tels outils dans leurs pratiques ; les limites éventuelles de ces outils numériques ; les pistes d'amélioration potentielles ; le point de vue des médecins généralistes « non exposés » aux outils numériques développés pour *Pascaline*.

Les médecins généralistes utilisant les outils numériques développés pour *Pascaline* ont été globalement satisfaits. Leurs principales motivations étaient de « faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé » et « simplifier les démarches administratives et sociales ». Les limites étaient le manque d'information sur l'existence de ces outils, le fait que certains outils numériques développés pour *Pascaline* aient des fonctionnalités similaires et la surcharge de travail engendrée par leur utilisation. Les pistes d'amélioration étaient l'intégration de ces nouveaux services numériques dans les logiciels métiers et l'amélioration de l'accompagnement de proximité.

Ainsi, des efforts conséquents en termes de communication doivent à l'avenir être entrepris afin de faire connaître ces nouveaux services numériques et de pérenniser leur utilisation. Il serait également intéressant à l'avenir de réfléchir à l'établissement de règles de bonne utilisation pour éviter la surcharge d'informations. Pour éviter la surcharge de travail des médecins généralistes, il semble essentiel qu'un changement de culture ait lieu. En ce sens, il ne faut pas que l'emploi des outils numériques s'ajoute à une autre façon de travailler mais remplace cette autre façon de travailler.

La majorité des non-utilisateurs a rapporté que la mission de coordination des soins était un exercice plutôt difficile. Ils ont signalé des difficultés à joindre les autres professionnels de santé et être peu informés sur les ressources du territoire. Le tiers des médecins généralistes non-utilisateurs ont eu recours aux réseaux sociaux à des fins professionnelles et au DMP. Ces usages étaient significativement plus importants chez les médecins généralistes exerçant de façon pluriprofessionnelle. Ces derniers sont significativement plus nombreux à être favorables à la création d'un outil numérique d'aide à la coordination. La majorité des non-utilisateurs a été favorable à la création d'un tel outil à l'échelle nationale. Toutefois, ils ont reconnu que la création d'un outil numérique ne garantit pas l'usage. Ils ont



globalement bien saisi les avantages de l'e-santé. Cependant, ils ont émis certaines réserves son égard. L'ergonomie et la sécurité des données sont arrivées en tête de leurs préoccupations.

Pour conclure, notre étude ne permet pas de présager de l'avenir des outils numériques développés pour *Pascaline*. Même si le nombre d'utilisateurs augmente de jour en jour en région Auvergne-Rhône-Alpes, leur déploiement dans les autres régions françaises est soit très limité, soit inexistant. Il serait intéressant d'analyser l'évolution de ces outils dans le cadre du programme national *e-parcours*. Enfin, il se pose la question du financement des outils numériques développés pour *Pascaline*. En effet, actuellement assuré par l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes et l'URPS ML AURA, ce soutien financier ne pourrait ne pas être pérenne.

Le Président de la thèse,
Nom et Prénom du Président
Signature

Romain LETRIUARS

Vu :
Pour le Président de l'Université,
Le Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est



Professeur Gilles RODE

Vu et permis d'imprimer
Lyon, le **25 NOV. 2019**

Bibliographie

1. World Health Organization. Vieillesse et santé [En ligne]. 2018 [cité le 30 mai 2019]. Disponible : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Osborn R, Moulds D, Squires D, Doty MM, Anderson C. International survey of older adults finds shortcomings in access, coordination, and patient-centered care. *Health Aff.* 2014;33:2247–55
3. Le Conseil National du Numérique. La santé, bien commun de la société numérique : Construire le réseau du soin et du prendre soin [En ligne]. Paris : Le Conseil National du Numérique ; 2015. 128 p. Disponible: <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/154000719.pdf>
4. ANAP. Organisations territoriales au service de la coordination - Tome 1 : Construction de dispositifs d'appui à la coordination des situations complexes [En ligne]. 2017 [cité le 2 juin 2019]. Disponible : https://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/outils_et_publications/Publications/Developper_une_approche_territoriale/Cooperation_des_etablissements/TSN/Organisations_territoriales_au_service_de_la_coordination_T1.pdf
5. Economist Intelligence Unit. The Future of Healthcare in Europe [En ligne]. Economist Intelligence Unit ; 2011. 54 p. Disponible: https://www.janssen.com/croatia/sites/www_janssen_com_croatia/files/the_future_of_healthcare_in_europe_0.pdf
6. McDonald KM, Sundaram V, Bravata DM, Lewis R, Lin N, Kraft SA, et al. Closing the quality gap: a critical analysis of quality improvement strategies. Volume 7 - care coordination. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Technical Review 9. 2007
7. Institut de recherche et documentation en économie de la santé. La e-santé, télésanté, santé numérique ou santé connectée [En ligne]. 2018 [cité le 30 mai 2019]. Disponible : <https://www.irdes.fr/documentation/syntheses/e-sante.pdf>
8. World Health Organization-Regional Bureau for Europe. From innovation to implementation: eHealth in the WHO European region [En ligne]. WHO ; 2016. 116 p. Disponible : http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0012/302331/From-Innovation-to-Implementation-eHealth-Report-EU.pdf?ua=1
9. The European Commission. Benchmarking Deployment of eHealth among General Practitioners [En ligne]. The European Commission ; 2018. 124 p. Disponible: <https://www.ictandhealth.com/wp-content/uploads/2019/08/BenchmarkingDeploymentofeHealthamongGeneralPractitioners2018.pdf>
10. Simon P. Les leçons apprises des principales études sur les objets connectés en télémédecine et santé mobile. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine.* juill 2017;6(2):67-77
11. Lainer M, Mann E, Sonnichsen A. Information technology interventions to improve medication safety in primary care: a systematic review. *Int J Qual Health Care.* 1 oct 2013;25(5):590-8
12. ANAP. Création de valeur par les technologies de l'information et de la communication pour les structures de santé [En ligne]. 2010 [cité le 30 mai 2019]. Disponible : https://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/outils_et_publications/Publications/Organiser_la_prise_en_charge/Services_cliniques_et_medico-techniques/creation_de_valeur_par_les_TIC.pdf
13. Alotaibi YK, Federico F. The impact of health information technology on patient safety. *Saudi Med J.* déc 2017;38(12):1173-80
14. Christopoulou SC, Kotsilieris T, Anagnostopoulos I. Evidence-based health and clinical informatics: a systematic review on randomized controlled trials. *Health Technol.* mai 2018;8(1-2):137-50
15. Hoonakker PLT, Carayon P, Cartmill RS. The impact of secure messaging on workflow in primary care: Results of a multiple-case, multiple-method study. *Int J Med Inf.* avr 2017;100:63-76
16. Stroetmann K, Jones T, Dobrev A, N Stroetmann V. eHealth is Worth it The economic benefits of implemented eHealth solutions at ten European sites. 2006
17. Hoonakker PLT, Carayon P, Cartmill RS. The impact of secure messaging on workflow in primary care: Results of a multiple-case, multiple-method study. *Int J Med Inf.* avr 2017;100:63-76
18. Motulsky A, Lamothe L, Sicotte C. Impacts of second-generation electronic prescriptions on the medication management process in primary care: A systematic review. *Int J Med Inf.* juin 2013;82(6):473-91
19. Marraud L, Minvielle E, Dumez H. Etats des lieux de l'innovation en santé numérique [En ligne]. i3 Working Papers Series ; 2015. 66 p. Disponible : <https://www.fondationdelavenir.org/wp-content/uploads/2015/11/Etat-des-lieux-sante-num%C3%A9rique-EditionAug.pdf>
20. Pôle interministériel de prospective et d'anticipation des mutations économiques (PIPAME). E-santé : faire émerger l'offre française en répondant aux besoins présents et futurs des acteurs de santé [En ligne]. PIPAME ; 2016. 190 p. Disponible : https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/etudes-et-statistiques/prospective/Numerique/2016-02-Pipame-e-sante.pdf

21. Saillour-Glénisson F, Duhamel S, Fourneyron E, Huiart L, Joseph JP, Langlois E, et al. Protocole of a controlled before-after evaluation of a national health information technology-based program to improve healthcare coordination and access to information. BMC Health Serv Res. 2017;17(1):297
22. Kringos DS, Boerma WG, Hutchinson A, and Saltman RB. Building Primary Care in a Changing Europe. Observatory Studies Series ; 2015. 174 p. Disponible: <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/building-primary-care-in-a-changing-europe-2015>
23. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Population par âge [En ligne]. 2018 [cité le 25 avril 2019]. Disponible: <https://insee.fr/fr/statistiques/3303333?sommaire=3353488>
24. Observatoire VIDAL des « Usages numériques en santé ». 2ème baromètre sur les médecins utilisateurs de smartphone en France [En ligne]. 2013 [cité le 1er juin 2019]. Disponible : <http://www.presstvnews.fr/vidal/cp.pdf>
25. ASIP Santé. Le numérique et le digital en santé : un plébiscite [En ligne]. 2018 [cité le 1er juin 2019]. Disponible: <https://esante.gouv.fr/actualites/le-numerique-et-le-digital-en-sante-un-plebiscite>
26. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les maisons de santé [En ligne]. 2018 [cité le 25 avril 2019]. Disponible: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/structures-de-soins/article/les-maisons-de-sante-300889>
27. Ministère des Solidarités et de la Santé. Le dispositif Paerpa [En ligne]. 2018 [cité le 25 avril 2019]. Disponible: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/le-parcours-sante-des-aines-paerpa/article/le-dispositif-paerpa>
28. ANAP. Organisations territoriales au service de la coordination - Tome 2 : Mise en œuvre des missions et organisation d'une plateforme territoriale d'appui [En ligne]. 2018 [cité le 2 juin 2019]. Disponible : https://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/outils_et_publications/Publications/Developper_une_approche_territoriale/Cooperation_des_etablissements/TSN/Organisations_territoriales_au_service_de_la_coordination_T2.pdf
29. Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS). Les plateformes territoriales d'appui : 12ème rencontre nationale [En ligne]. 2015 [cité le 26 août 2019]. Disponible: http://www.geronto-sud-lorraine.com/docs/Lucie_DUFOUR_PTA.pdf
30. Ministère des Solidarités et de la Santé. Ma santé 2022 : un engagement collectif [En ligne]. Ministère des Solidarités et de la Santé ; 2018. 52 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/ma_sante_2022_pages_vdef.pdf
31. ASIP Santé. Ma santé 2022 : accélérer le virage numérique [En ligne]. [cité le 25 avril 2019]. Disponible: <https://esante.gouv.fr/MaSante2022/accelerer-le-virage-numerique>
32. Le Conseil National du Numérique. Le Conseil [En ligne]. [cité le 25 avril 2019]. Disponible: <https://cnnumerique.fr/le-conseil>
33. Ministère des Solidarités et de la Santé. Ma Santé 2022, un engagement collectif : Feuille de route « Accélérer le virage numérique » [En ligne]. Ministère des Solidarités et de la Santé ; 2019. 28 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/190425_dossier_presse_masante2022_ok.pdf
34. La Cour des Comptes. Les services publics numériques en santé : des avancées à amplifier, une cohérence à organiser [En ligne]. La Cour des Comptes ; 2018. 25 p. Disponible: <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-01/08-services-publics-numeriques-en-sante-Tome-2.pdf>
35. Ordre National des Pharmaciens. Qu'est-ce que le Dossier pharmaceutique [En ligne]. 2019 [cité le 26 août 2019]. Disponible: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-Dossier-Pharmaceutique/Qu-est-ce-que-le-DP>
36. Le Conseil National de l'Ordre des Médecins. L'informatisation de la santé [En ligne]. Paris : Le Conseil National de l'Ordre des Médecins ; 2008. Livre blanc. 20 p. Disponible: http://www.optimiz-sih-circ-med.fr/Documents/CNOM_livre_blanc_informatisation_DMP_05-2008.pdf
37. Ministère des Solidarités et de la Santé, Direction Générale de l'Offre de Soins. Programme Hop'En : Guide des indicateurs des prérequis du socle commun [En ligne]. Ministère des Solidarités et de la Santé ; 2019. 43 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_guide_indicateurs_prerequis_programme_hopen.pdf
38. Kripalani S, Jackson AT, Schnipper JL, Coleman EA. Promoting effective transitions of care at hospital discharge: A review of key issues for hospitalists. J Hosp Med. sept 2007;2(5):314-23
39. Ministère des Solidarités et de la Santé. Le programme Territoire de Soins Numérique-TSN [En ligne]. 2016 [cité le 15 avril 2019]. Disponible: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/e-sante/sih/tsn/article/le-programme-territoire-de-soins-numerique-tsn>
40. Ministère des Solidarités et de la Santé. Appel à projet « Territoire de soins numérique » - Cahier des charges. Ministère des Solidarités et de la Santé ; 2013. 33 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/cdc_tsn_aap_vf.pdf

41. Direction Générale de l'Offre de Soins, Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Circulaire N° DGOS/PF5/2017/135 du 24 avril 2017 relative à l'accompagnement du déploiement des services numériques d'appui à la coordination (SNACs) dans les régions
42. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Stratégie nationale e-santé 2020 : Le numérique au service de la modernisation et de l'efficacité du système de santé [En ligne]. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé ; 2016. 17 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_e-sante_2020.pdf
43. Postel-Vinay N, Pebelier E, Savard S, Boyer C, Bobrie G, Amar L. Blood pressure monitoring and e-health : Investigation by focus group of patients-experience with the Hy-Result system., Société Européenne d'Hypertension. 2018;2
44. Danish Ministry of Health. Ehealth in Denmark [En ligne]. Danish Ministry of Health ; 2012. 40 p. Disponible: http://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2012/Sundheds-IT/Sundheds_IT_juni_web.ashx
45. World Health Organization. What is e-health ? [En ligne]. 10 mars 2016 [cité le 01 juillet 2019]. Disponible: <http://www.euro.who.int/en/data-and-evidence/news/news/2016/01/e-health-in-practice>
46. TicSanté. Généraliser l'e-prescription, enrichir le SNDS : les pistes de la Cnam pour booster l'e-santé [En ligne]. Paris, 2 août 2018 [cité le 01 juillet 2019]. Disponible: <https://www.ticsante.com/story/4179/generaliser-l-e-prescription-enrichir-le-snds-les-pistes-de-la-cnam-pour-booster-l-e-sante.html>
47. Stroetmann KA, Jones T, Dobrev A, Stroetmann VN. EHealth is worth it: the economic benefits of implemented eHealth solutions at ten European sites [En ligne]. Brussels : European Commission ; 2007. 60 p. Disponible: http://www.ehealth-impact.eu/fileadmin/ehealth_impact/documents/ehealthimpactsept2006.pdf
48. Caisse Nationale d'Assurance maladie. PEM2D /E-Prescription : Point d'avancement de l'expérimentation et perspectives [En ligne]. 2019 [cité le 26 août 2019]. Disponible: <http://www.fhpmco.fr/wp-content/uploads/2019/04/05-PPT-Dr-C.-MORVAN-E-Prescription-28-03-2019.pdf>
49. ODOXA. Santé, Formation et Numérique [En ligne]. 2018 [cité le 2 juin 2019]. Disponible : <http://www.odoxa.fr/sondage/a-lheure-digital-de-lia-formation-sante-professionnels-insatisfaisante-luniversite-laider-a-prendre-nouvelle-dimension/>
50. CNIL. RGPD : se préparer en 6 étapes [En ligne]. 2018 [cité le 25 avril 2019]. Disponible: <https://www.cnil.fr/fr/principes-cles/rgpd-se-preparer-en-6-etapes>
51. CNIL, CNOM. Guide pratique sur la protection des données personnelles [En ligne]. CNOM ; 2018. 40 p. Disponible: <https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/guide-cnom-cnil.pdf>
52. ASIP Santé. Retours d'expérience et enseignements en matière d'interopérabilité-Programme TSN [En ligne]. ASIP Santé ; 2018. 48 p. Disponible: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/tsn_projet_retours_experience_interoperabilite_v0.4.pdf
53. Agence du numérique. Petit Guide de l'Aménagement Numérique des Territoires [En ligne]. Agence du Numérique ; 2018. 17 p. Disponible: https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2019-07/petit_guide_de_l_amenagement_numerique_des_territoires.pdf
54. GCS SARA. Rapport d'activité 2018 [En ligne]. GCS SARA ; 2019. 56 p. Disponible: <https://fr.calameo.com/read/0059398139858fd065127>
55. ARS Auvergne-Rhône-Alpes. Communiqué de presse du 14 décembre 2016 : Messageries sécurisées de santé [En ligne]. 2016 [cité le 26 août 2019]. Disponible: https://www.auvergne-rhone-alpes.ars.sante.fr/sites/default/files/2016-12/20161213_ARS_ARA_CP_MessagerieS%C3%A9curis%C3%A9Sant%C3%A9.pdf
56. ANAP. Dossier de synthèse des photographies de départ des 5 projets TSN [En ligne]. 2016 [cité le 26 août 2019]. Disponible : https://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/outils_et_publications/Publications/Developper_une_approche_territoriale/Cooperation_des_etablissements/TSN/Organisations_territoriales_au_service_de_la_coordination_T1.pdf
57. URPS Médecins Libéraux Auvergne-Rhône-Alpes. Rapport départemental de la démographie médicale des médecins généralistes [En ligne]. URPS Médecins Libéraux Auvergne-Rhône-Alpes ; 2018. 29 p. Disponible: http://www.urps-med-aura.fr/medias/content/files/organisation_offre_soins/demographie/URPS_ML_AuRa_MG_rapport_2018.pdf
58. Inforoute Santé du Canada. Sondage des médecins canadiens 2018 [En ligne]. 2018 [cité le 15 septembre 2019]. Disponible: <https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/3642-sondage-des-medecins-canadiens-2018/view-document?Itemid=101>

59. Venot A, Quantin C, Burgun A. Informatique médicale, e-santé : Fondements et applications. Paris, France : Springer, 2013. 525 p.
60. Jouët J. Technologies de communication et genre. *Rezeaux*. 2003;no 120(4):53-86
61. CREDOC. Baromètre du Numérique 2018 [En ligne]. Ministère de l'économie et des finances ; 2018. 256 p. Disponible: <https://www.credoc.fr/publications/barometre-du-numerique-2018>
62. BRINDEL L. L'informatisation du dossier médical chez les médecins généralistes : Étude chez les praticiens en Corrèze [Thèse d'exercice]. Limoges, France : Université de Limoges ; 2015
63. Ipsos. Le Dossier Médical Personnel (DMP) et les médecins [En ligne]. 2007 [cité le 3 septembre 2019]. Disponible: <https://www.ipsos.com/fr-fr/le-dossier-medical-personnel-dmp-et-les-medecins>
64. MG France. Dossier Médical Partagé : la position du syndicat MG France. [En ligne]. 2018 [cité le 30 août 2019] Disponible: <https://www.mgfrance.org/index.php/presse/communiqués/communiqués-2018/1987-dossier-medical-partagé-la-position-du-syndicat-mg-france>
65. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES). « Deux tiers des médecins généralistes libéraux déclarent travailler au moins 50 heures par semaine ». Paris : DREES ; 2019. Etudes et Résultats ; 1113. 2 p.
66. Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Le DMP est-il intégré à mon logiciel métier ? [En ligne]. [cité le 6 octobre 2019]. Disponible: <https://www.dmp.fr/ps/faq>
67. Interview du directeur général de la CNAM, Nicolas Revel. DMP : les médecins rechignent à l'alimenter. Paris, le 16 juillet 2019. Disponible: [https://www.egora.fr/actus-pro/e-sante/48742-dmp-les-medecins-rechignent-a-l-alimenter#xtor=EPR-3-3\[News_Alerte\]-20190716-\[_1\]](https://www.egora.fr/actus-pro/e-sante/48742-dmp-les-medecins-rechignent-a-l-alimenter#xtor=EPR-3-3[News_Alerte]-20190716-[_1])
68. Interview de la CNAM. Cinq millions de DMP ouverts : la CNAM se félicite, faible implication des médecins. Paris, le 16 avril 2019. Disponible: <https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/esante/cinq-millions-de-dmp-ouverts-la-cnam-se-felicite-faible-implication-des-medecins>
69. Caisse Primaire d'Assurance Maladie. DMP : l'Assurance Maladie accompagne les pharmaciens sur le terrain [En ligne]. 2019 [cité le 26 août 2019]. Disponible: <https://www.ameli.fr/pharmacien/actualites/dmp-lassurance-maladie-accompagne-les-pharmaciens-sur-le-terrain-0>
70. Accenture. « Pour les médecins français, les solutions informatiques de santé permettent d'améliorer la qualité des diagnostics » [En ligne]. 2013 [cité le 26 août 2019]. Disponible: <https://www.accenture.com/fr-fr/company-french-doctors-it-solutions>
71. CNIL. Pratiques abusives « Mise en conformité RGPD » : comment s'en prémunir avec la CNIL et la DGCCRF ? [En ligne]. 2018 [cité le 30 août 2019]. Disponible : <https://www.cnil.fr/fr/pratiques-abusives-mise-en-conformite-RGPD-CNIL-DGCCRF>
72. Ticsanté. Plusieurs hôpitaux britanniques paralysés par une cyberattaque d'ampleur mondiale [En ligne]. Londres, le 16 mai 2017 [cité le 1 er septembre 2019]. Disponible: <https://www.ticsante.com/story/3521/plusieurs-hopitaux-britanniques-paralyses-par-une-cyberattaque-d-ampleur-mondiale.html>
73. Delahaye M. Enquête auprès des médecins généralistes sur l'apport des nouvelles technologies dans la relation médecine de ville-hôpital [Thèse d'exercice]. Paris, France : Université Pierre et Marie Curie (Paris 6) ; 2015
74. Binart Ecale H. Recensement des difficultés et possibilités d'amélioration de la communication d'informations médicales entre médecins généralistes et autres professionnels de santé du secteur libéral [Thèse d'exercice]. Paris, France : Université Paris Nord ; 2012
75. Fabre L. Communication ville-hôpital : Qu'attendent les médecins généralistes de Midi-Pyrénées [Thèse d'exercice]. Toulouse, France : Université Toulouse III-Paul Sabatier ; 2014
76. La Cour des Comptes. Le médecin traitant et le parcours de soins coordonnés : une réforme inaboutie [En ligne]. La Cour des Comptes ; 2013. 32 p. Disponible: https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/2_1_3_medecin_traitant_parcours_soins_coordones.pdf
77. Kripalani S, LeFevre F, Phillips CO, Williams MV, Basaviah P, Baker DW. Deficits in communication and information transfer between hospital-based and primary care physicians: Implications for patient safety and continuity of care. *JAMA*. 2007 Feb 28;297(8):831-41
78. Union Régionale des Médecins Libéraux Ile-de-France. La continuité des soins en ville après une hospitalisation [En ligne]. Union Régionale des Médecins Libéraux Ile-de-France ; 2006. 48 p. Disponible: http://www.urml-idf.org/upload/etudes/etude_070115.pdf
79. Arora VM, Prochaska ML, Farnan JM, D'Arcy M, Schwanz KJ, Vinci LM, et al. Problems after discharge and understanding of communication with their primary care physicians among hospitalized seniors: A mixed methods study. *Journal of Hospital Medicine*. 2010 Sep; 5(7): 385-391
80. Le Métayer C. Etude des relations entre les professionnels de santé du territoire de Gennevilliers/Villeneuve-La-Garenne : Analyse du ressenti des masseurs-kinésithérapeutes et des

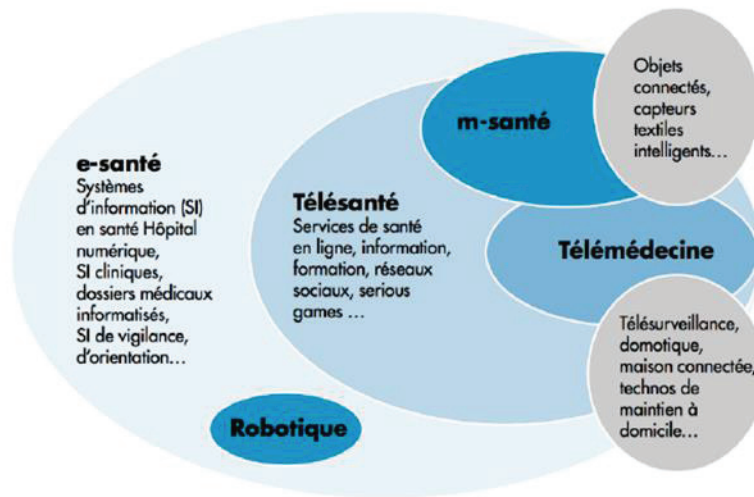
- infirmiers sur leur communication avec le médecin généraliste lors de l'adressage d'un patient [Thèse d'exercice]. Paris, France : Université Paris Diderot (Paris 7) ; 2016
81. Centre d'appui pour la prévention des infections associées aux soins Auvergne-Rhône-Alpes. La région Auvergne-Rhône-Alpes en quelques chiffres [En ligne]. 2017 [cité le 1^{er} septembre 2019]. Disponible: http://www.cpias-auvergnerhonealpes.fr/cpias/donnees_regionales.html
 82. Binsinger R. La consultation approfondie en médecine générale : étude d'un acte de la nomenclature destiné à la prise en charge par le médecin traitant des patients présentant une affection de longue durée [Thèse d'exercice]. Nancy, France : Université Henri Poincaré, Nancy 1 ; 2010
 83. Caisse Primaire d'Assurance Maladie (CPAM) de la Loire-Atlantique. La Consultation Approfondie Annuelle [En ligne]. CPAM de la Loire-Atlantique ; 2015. 2 p. Disponible: https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/LA_CONSULTATION_ANNUELLE_APPROFONDIE_01.pdf
 84. Groupement pour la Modernisation du Système d'Information Hospitalier (GMSIH). Etude de définition relative au système d'information pour la coordination des soins entre les réseaux de santé, la médecine de ville, le secteur médico-social et les établissements de santé [En ligne]. GMSIH ; 2007. 55 p. Disponible: https://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/outils_et_publications/Publications/avant_2009/definitionSI_reseaux.pdf
 85. Direction Générale de l'Offre des Soins. Guide méthodologique, Améliorer la coordination des soins : comment faire évoluer les réseaux de santé ? [En ligne]. Ministère Chargé de la Santé ; 2012. 77 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_reseaux_de_sante.pdf
 86. Calvez C. Parcours (de soins, de santé, de vie) et Coordination : Dossier Documentaire. Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique ; 2019. 46 p. Disponible: https://documentation.chesp.fr/wp-content/uploads/2019/01/DD_ParcoursSoins_2019.pdf
 87. Comyn G. La e-santé : une solution pour les systèmes de santé européens [En ligne]. La Commission Européenne ; 2009. 48 p. Disponible: <https://bdsp-chesp.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&lang=fr&idt=503587>
 88. The European Commission. Cross-border health project epSOS: What has it achieved? [En ligne]. 2014 [cité le 26 septembre 2019]. Disponible: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/cross-border-health-project-epsos-what-has-it-achieved>
 89. The European Commission. About Trillium II [En ligne]. [cité le 26 septembre 2019]. Disponible: <https://trillium2.eu/about/>
 90. Medcom. Konfido [En ligne]. 2019 [cité le 26 septembre 2019]. Disponible: <https://www.medcom.dk/aktuelt/konfido>
 91. ANAP. Mission d'analyse de la mise en place de nouveaux modèles d'organisations des parcours de soins des patients soutenus par le déploiement de solutions technologiques innovantes [En ligne]. 2015 [cité le 26 septembre 2019]. Disponible: https://www.anap.fr/fileadmin/user_upload/outils_et_publications/Publications/Developper_une_approche_territoriale/Cooperation_des_etablissements/TSN/Organisations_territoriales_au_service_de_la_coordination_T1_annexe1_analysedemodelesetrangers_Rapport_final.pdf
 92. Nunez Suarez JC. Diraya, le système d'information intégré de santé de l'Andalousie [En ligne]. 2008 [cité le 27 septembre 2019]. Disponible: <https://docplayer.fr/17192007-Diraya-le-systeme-d-information-integre-de-sante-de-l-andalousie.html>
 93. Silber D. The case for eHealth. Stud Health Technol Inform. 1 févr 2004;100:3-27
 94. Le gouvernement du Grand-Duché du Luxembourg, Agence eSanté Luxembourg. La plateforme eSanté et ses services [En ligne]. [cité le 27 septembre 2019]. Disponible: <https://www.esante.lu/portal/fr/agence-esante/la-plateforme-esante-et-ses-services.394,425.html>
 95. Greater Rochester Independent Practice Association. Empowering physicians for success [En ligne]. 2017 [cité le 27 septembre 2019]. Disponible: <https://s31783.pcdn.co/wp-content/uploads/2019/10/gripa-value-report-2017.pdf>
 96. CyberSanté Ontario. Services de cybersanté [En ligne]. [cité le 15 septembre 2019]. Disponible: <https://www.ehealthontario.on.ca/fr/for-healthcare-professionals/digital-health-services>
 97. Hersh A. VA Services Showcase My HealtheVet and VA Blue Button. 2014 [cité le 15 septembre 2019]. Disponible: https://www.va.gov/P3/docs/VA_Services_Showcase_MyHealtheVet_and_Blue_Button.pdf
 98. Ticsanté. TSN : les ARS témoignent des apports du programme et des difficultés rencontrées [En ligne]. Paris, 23 avril 2018 [cité le 1^{er} septembre 2019]. Disponible: <https://www.ticsante.com/story/4027/tsn-les-ars-temoignent-des-apports-du-programme-et-des-difficultes-rencontrees.html>
 99. <https://www.sante-landes.fr/nos-services/professionnels>
 100. <https://www.projet-eticss.fr/services-numeriques/>

101. <https://www.terr-esante.fr/>
102. <https://www.thesis.re/actualites/ois/>
103. Ministère des Solidarités et de la Santé. La télémédecine [En ligne]. Le 11 septembre 2019 [cité le 01 octobre 2019]. Disponible: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telemedecine/article/la-telemedecine>
104. Accenture. « Digital Health Solutions Expected to Save U.S. Healthcare System More Than \$100 Billion Over Next Four Years, Accenture Finds » [En ligne]. 2015 [cité le 28 août 2019]. Disponible: <https://newsroom.accenture.com/news/digital-health-solutions-expected-to-save-us-healthcare-system-more-than-100-billion-over-next-four-years-accenture-finds.htm>
105. Fédération des Médecins de France. « Quelle valeur pour le VSM ? » [En ligne]. 2019 [cité le 30 août 2019]. <https://www.fmfpro.org/quelle-valeur-pour-le-vsm.html>
106. GCS SARA. Passerelle Santé : plus de 30 000 DMP alimentés ! [En ligne]. 2019 [cité le 1^{er} octobre 2019]. Disponible: <https://www.sante-ra.fr/actualites/passerelle-sante-plus-de-30-000-dmp-alimentes/>
107. Ticsanté. Programme TSN en Auvergne-Rhône-Alpes: un "booster" pour les outils numériques régionaux [En ligne]. Lyon, 19 février 2018 [cité le 6 juillet 2019]. Disponible: [https://www.ticsante.com/story/3935/programme-tsn-en-auvergne-rhone-alpes-un-booster-pour-les-outils-numeriques-regionaux-\(ars\).html](https://www.ticsante.com/story/3935/programme-tsn-en-auvergne-rhone-alpes-un-booster-pour-les-outils-numeriques-regionaux-(ars).html)
108. Ministère des Solidarités et de la Santé, Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Cahier des charges : Expérimentation d'un paiement en équipe de professionnels de santé en ville (PEPS) [En ligne]. Ministère des solidarités et de la Santé ; 2018. 56 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/peps_cahier_des_charges-2.pdf
109. CNIL. Quel identifiant pour le secteur de la santé ? La CNIL propose la création d'un numéro spécifique généré à partir du NIR mais anonymisé [En ligne]. 2007 [cité le 28 août 2019]. Disponible: <https://www.cnil.fr/fr/quel-identifiant-pour-le-secteur-de-la-sante-la-cnil-propose-la-creation-dun-numero-specifique>
110. ASIP Santé. Référentiel Identifiant national de santé [En ligne]. 2018 [cité le 26 août 2019]. Disponible: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/ASIP_R%C3%A9f%C3%A9rentiel_Identifiant_National_de_Sant%C3%A9_v040.pdf
111. ASIP Santé. Le référencement des données de santé avec l'identifiant national de santé (INS) [En ligne]. 2018 [cité le 26 août 2019]. Disponible: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/180528_INS.pdf
112. Interview de la DGOS par Ticsanté. La DGOS ajuste les programmes e-parcours et Hop'EN à la nouvelle feuille de route du numérique en santé. Paris, le 24 mai 2019. Disponible: <https://www.ticsante.com/story/4621/la-dgos-ajuste-les-programmes-e-parcours-et-hop-en-a-la-nouvelle-feuille-de-route-du-numerique-en-sante.html>
113. Ministère des Solidarités et de la Santé. Rapport Health Data Hub, mission de préfiguration. Ministère des Solidarités et de la Santé ; 2018. 110 p. Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/181012_-_rapport_health_data_hub.pdf
114. INSERM. Big data en santé [En ligne]. 2016 [cité le 29 août 2019]. Disponible: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/big-data-en-sante>
115. INDS. Intégration des causes de décès dans le SNDS [En ligne]. 2018 [cité le 13 août 2019]. Disponible: <https://www.snds.gouv.fr/SNDS/Qu-est-ce-que-le-SNDS>

Annexes

Annexe 1 : Définition de la santé connectée ou e-santé

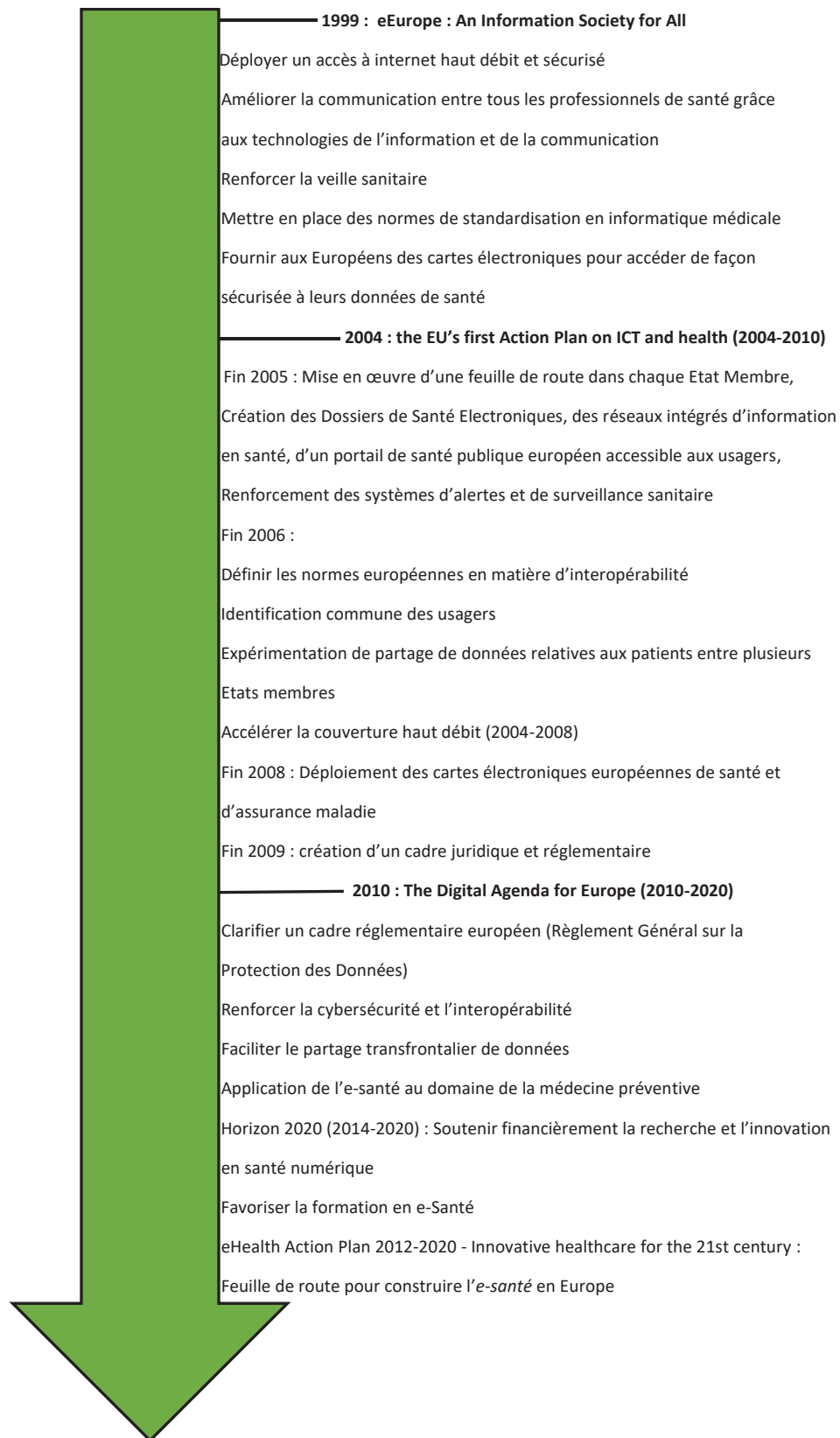
Figure 1 - Santé connectée - de la e-santé à la santé connectée



Source :

Le Livre Blanc du CNOM, Janvier 2015, P.9

Annexe 2 : Schéma représentant la politique européenne d'e-santé (9)



Annexe 3 : L'e-santé à l'échelle internationale

EUROPE : Espace européen de cybersanté

Nom du programme	Description du programme	Objectifs	Résultats positifs	Limites éventuelles
<i>EpSOS (European Patient Smart Open Services, ou services ouverts et intelligents pour les patients européens) = Expérimentation 2008-2014 (87)</i>	<p>Durée : 3 ans</p> <p>Territoire : 12 Etats membres (Autriche, République Tchèque, Allemagne, Danemark, France, Grèce, Italie, Pays-Bas, Espagne, Slovaquie, Suède, Royaume-Uni)</p> <p>Coût : supérieur à 38 millions d'euros (88)</p> <p>Plan d'actions :</p> <p><i>Calliope</i> (Call for Interoperable eHealth services in Europe) : pour assurer l'interopérabilité (87)</p> <p>Projet <i>EXPAND</i> : pour assurer la sécurité des données (88)</p> <p><i>TRILLIUM BRIDGE</i> (2013-2015) : interopérabilité faisable entre Europe et Etats-Unis sur l'échange du résumé des patients (89)</p> <p><i>TRILLIUM II</i> : faire respecter les normes internationales relatives aux résumés des patients (89)</p>	<p>Partage transfrontalier du résumé du dossier clinique du patient</p> <p>Prescription électronique</p> <p>Multilinguisme</p> <p>Renforcer la sécurité dans les échanges transfrontaliers (cybersécurité)</p>	<p>Financement</p> <p>Lois nationales floues</p> <p>Interopérabilité</p> <p>Nombre de patients inclus limité</p>	
<i>NetC@rds</i>	<p>Expérimentation d'une carte européenne d'assurance maladie électronique, <i>e-CEAM</i>, à partir de 2010, dans 16 Etats membres (Allemagne, Autriche, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Italie, Liechtenstein, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Suisse) (87)</p>		Interopérabilité	
<i>KONFIDO (2016-2019)</i>	<p>Garantir la sécurité des échanges de données de santé transfrontaliers (90)</p> <p>Financé par Horizon 2020</p>			

PAYS EUROPEENS :

- Espagne

Nom du programme	Description du programme	Objectifs	Résultats positifs	Limites éventuelles
TicSalut/InnohealthHub Catalunya permettant de connecter l'ensemble des acteurs du secteur sanitaire, social et médico-social de la région de Catalogne, (91)	Projet <i>NEXES</i> (Supporting Healthier and Independent Living for Chronic Patients and Elderly, 2008-2012)	Projet <i>NEXES</i> : cibler 3 pathologies chroniques (BPCO, diabète, insuffisance cardiaque chronique) et 4 services : télésurveillance, hospitalisation à domicile, retour précoce à domicile, promotion du bien-être	85% des soins de 1er recours utilisent le même système d'information (eCAP) Projet <i>NEXES</i> : Réduction du taux de réadmission à l'hôpital (taux de réadmission à 10% contre 30-35% dans le reste du pays)	Projet <i>NEXES</i> : Arrêt du projet en 2012, télésurveillance non adaptée aux besoins de la population
	Projet <i>MECASS</i> (2011-2015) : 4 000 patients	Projet <i>MECASS</i> : Renforcer la coordination entre les acteurs des secteurs sanitaire, social, et médico-social pour les situations complexes et pathologies chroniques, puis pour toute la population, généralisation progressive sur tout le territoire catalan en 2015	Projet <i>MECASS</i> : Augmentation de 15% des diagnostics précoces Optimisation de l'utilisation des ressources (30%) Réduction des coûts de santé (25%)	
Diraya (Andalusian e-Health Strategy) : le système d'information intégré de santé en Andalousie (années 2000) (87,92)	Dossier Médical Unique Numéro d'identification unique du patient	Amélioration de la coordination des soins Réduction des coûts en santé	Réduction de 15% du nombre de consultations en médecine générale	Convaincre les professionnels de santé à son utilisation

	Structuration des données selon les normes internationales		Réductions de la iatrogénie médicamenteuse
	E-prescription (Receta XXI, 2003)		Amélioration de la capacité à exploiter les données
	Entrepôt de données		e-prescription : 87% de la population en 2008
			Prise de rendez-vous centralisée en ligne
EVISAND : Opérationnel depuis 2000, en Andalousie Territoire de 2,5 millions d'habitants (93)	Téléconsultations Assistance virtuelle aux situations d'urgence	Déployer des actes de télémédecine	Satisfaction des médecins et des patients Réduction du nombre de transferts vers les services d'urgences

• Danemark

Nom du programme	Description du programme	Objectifs	Résultats positifs	Limites éventuelles
MedCom, 1994 (91,93)	Messagerie électronique pour les acteurs du système de santé danois	Prise de rendez-vous en ligne Accès aux résultats de laboratoire, d'imagerie, Actes de télémédecine, ECG Communication électronique efficace et sécurisée	80 000 messages par jour, 90% des médecins généralistes l'utilisent Bonne interopérabilité des outils numériques, Gains financiers, Gain de temps	Augmentation des coûts liés à l'installation du logiciel
SAM :BO (2009) avec la Plateforme « Shared Care » dans	Expérimentation de dossiers médicaux électroniques et de	Expérimentation locale puis	Renforcement de la coordination des acteurs de santé	Convaincre les professionnels de santé

la région du Sud du Danemark (91)	messageries sécurisées pour les pathologies chroniques (initialement maladies cardio-vasculaires puis à vocation à s'étendre à d'autres pathologies chroniques telles que le diabète, cancer, les Broncho-Pneumopathies Obstructives Chroniques)	généralisation progressive Amélioration de la coordination des soins	Amélioration du suivi Réduction de la durée moyenne de l'hospitalisation de 16 à 3 jours	Audit de 2010 par le <i>Center for Quality</i> : Manque de partage de données concernant les traitements prescrits, Sortie d'hospitalisation insuffisamment anticipée
--	--	---	---	--

• Luxembourg

Nom du programme	Description du programme	Objectifs	Résultats positifs	Limites éventuelles
<i>Agence eSante, 2006 (94)</i>	Messagerie Sécurisée Espace collaboratif Dossier de soins partagés Réseau <i>Healthnet</i>	Favoriser l'échange et le partage de données électroniques de santé Garantir l'interopérabilité et la sécurité des données Assurer l'identitovigilance des patients (annuaire national des patients)	Partage de documents centrés patients et non centrés patients permettant à plusieurs professionnels de santé de travailler conjointement sur différents projets Dossiers de soins partagés bien alimentés	

• Royaume-Uni

Nom du programme	Description du programme	Objectifs	Résultats positifs	Limites éventuelles
<i>NHSnet</i> (Ecosse) (93)	Un réseau électronique pour les professionnels de soins primaires	Faciliter la communication et l'accès à l'information	Forte utilisation par les médecins généralistes Informations cliniques récentes disponibles (résultats de laboratoire, recommandations, lettre de sortie, prise de rendez-vous, e-prescription)	
<i>SPARRA (Scottish Patients at Risk of Readmission and Admission)</i> , 2011 (91)	Outil d'analyse prédictive A pour but d'anticiper les soins en catégorisant les patients en fonction de leur niveau de risque Réguler l'offre de soins	Développer une approche préventive	Prévision de 95% des admissions aux urgences Amélioration de l'intégration des soins préventifs dans les prises en charge Réduction du nombre et de la durée des hospitalisations	
<i>Greater Rochester Independent Practice Association</i> (GRIPA), 1996 (95)	Utilisation d'outils de gestion des données Connecter les médecins partenaires entre eux et avec les patients	Développer une logique de parcours de soins coordonnés Développer le travail en équipe	Augmentation de la détection précoce du cancer colorectal Réduction du risque d'AVC de 34% et de pathologie cardiaque de 21% Augmentation de l'observance thérapeutique	

AMERIQUE DU NORD :

- **Canada**

Nom du programme	Description du programme	Objectifs	Résultats positifs	Limites éventuelles
<i>CyberSanté Ontario, 2008 (96)</i>	<p>Communication électronique sécurisée</p> <p>Dossiers médicaux électroniques interopérables</p>	<p>Eviter la redondance des examens</p> <p>Amélioration de la coordination des soins, de la coopération entre professionnels de santé</p> <p>Gain d'efficience</p>	<p>Vision structurée et détaillée du parcours de santé des patients</p> <p>Données accessibles en tout lieu et à tout moment</p> <p>Facilite les transitions de soins</p> <p>Partage de données en toute sécurité</p> <p>Information de meilleure qualité, plus accessible</p>	<p>Financement</p> <p>Résistance au changement</p>
<i>Inforoute Santé du Canada, 2001 (58)</i>	<p>Communication électronique sécurisée</p> <p>Dossier Médical électronique</p> <p>E-prescription</p> <p>Télesanté</p> <p>Prise de rendez-vous électroniques</p> <p>Services électroniques en santé mentale</p>	<p>Accélérer le déploiement de la santé numérique</p>	<p>84% des médecins généralistes ont accès à de l'information connectée en 2018 (biologie, imagerie principalement)</p> <p>60% des médecins généralistes en sont très satisfaits</p> <p>4% des médecins généralistes effectuent de la téléconsultation</p> <p>38% des médecins généralistes offrent</p>	<p>Financement</p> <p>Résistance au changement</p>

au moins un service de soins électronique
 Depuis 2007, l'e-santé aurait entraîné 26 milliards de dollars d'économies

• Etats-Unis

Nom du programme	Description du programme	Objectifs	Résultats positifs	Limites éventuelles
Blue Button (2010) (97)	Outil numérique destiné aux vétérans afin d'accéder à leurs données de santé personnelles	Favoriser l'accès aux données de santé	En 2013 : 918 000 utilisateurs, 5,2 millions de documents téléchargés 843 000 vétérans ont utilisé la messagerie sécurisée	
Health Connect (2006) (91) Développé par Kaiser Permanente	HealthTrac : Base de données interactive de suivi des parcours patients Ciblage de la population par risque Garfield Center (centre d'innovation clinique) : télésanté, télésurveillance Objet connecté : « Alvin », une voiture connectée, pour effectuer l'examen clinique du patient à distance	Développer une plateforme technologique d'échange d'information intégrée, mise à jour en temps réel	Réduction de la durée de l'hospitalisation post-opératoire Augmentation du nombre de parcours coordonnés des patients Réduction des coûts en santé Soins primaires, hospitaliers, de réhabilitation et le domicile connectés Prochains défis : développer l'analyse prédictive, des registres épidémiologiques de maladies chroniques,	Coûts Absence d'échanges d'informations d'un Etat à un autre

		déployer les objets connectés		
<i>FollowMyHealth, 2001 (91)</i> Développé par le système de soins basé à San Diego (<i>Sharp HealthCare</i>)	<i>MyWhiteBoard :</i> Application personnalisée pour le patient Une application interactive, <i>GetWellNetwork's Interactive Patient WhiteBoard</i> , pour communiquer et interagir avec les patients pendant leur séjour hospitalier	Déploiement d'outils e-santé interactifs, Action centrée patient Développement de bases de données	Réduction de la durée de l'hospitalisation et du nombre de réadmissions Réduction du taux d'hospitalisation (32 à 17%) Réduction des admissions aux urgences (57 à 31%) Réduction des coûts en santé Implication des patients dans la gestion de leur santé Nombreuses récompenses : Reconnu comme le système de santé américain le plus connecté (par le Hospitals & Health Networks) le Malcolm Balridge National Quality Award en 2007	Convaincre les médecins
<i>eCare, 2014 (91)</i> Développé par le système de soins de la région de Boston (<i>Partners HealthCare</i>)	Plateforme de communication entre professionnels de santé et patients : Patient Gateway Prescription électronique Téléconsultation Télésurveillance	Développer des solutions technologiques innovantes	Réduction du nombre de réadmissions à l'hôpital (48%) Patients acteurs de leur santé Réduction des coûts de santé (7.2 millions de dollars lors de la	

Service de messages
électroniques ou SMS
de rappel pour
femmes enceintes

première année de
déploiement)

Dossier de santé
électronique unique
pour les patients
affiliés

Annexe 4 : Territoires pilotes de l'expérimentation TSN (98)

Régions Pilotes	Programmes TSN
Aquitaine (99)	<p>XL ENS (Excellence, Landes Espace numérique de santé).</p> <p>Territoire : Rural, Nord et Est du département des Landes puis extension en 2016 à l'ensemble du département des Landes à la demande des professionnels de santé</p> <p>Population : 225.859 habitants puis 403 234 habitants</p> <p>Budget : 10 millions d'euros</p> <p>Objectifs : Réduire les distances et les délais de prise en charge, limiter le nombre d'hospitalisations, favoriser le maintien à domicile</p> <p>Services numériques déployés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PTA <i>Santé Landes</i> - Un numéro unique pour la coordination des parcours à destination des professionnels de santé et des patients : 05 33 130 130 - « Navigateur Pro » : outil numérique d'aide à la coordination des soins <p>A destination des professionnels de santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Compagnon Santé » <p>A destination des patients et des aidants</p> <p>S'appuie sur des outils déjà présents tels que la plateforme de communication Plateforme Aquitaine d'Aide à la Communication (PAACO) et la messagerie sécurisée ProMess</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carnet de vaccination électronique <p>Baisse de 24% des hospitalisations pour les patients inclus dans le programme sur la période 2015-2018.</p> <p>Projet : généralisation de la PTA <i>Santé Landes</i> à toute la région</p>
Bourgogne (100)	<p>E_TICSS (Territoire Innovant Coordonné Santé Social)</p> <p>Territoire : Nord de la Saône-et-Loire</p> <p>Population : 350 000 habitants.</p>

	<p>Population cible : personnes âgées en perte d'autonomie et/ou handicapées et/ou atteintes de maladies chroniques</p> <p>Budget : 12,5 millions d'euros pour un budget global de 17 millions d'euros</p> <p>Objectifs : Développer des outils numériques d'appui à la coordination</p> <p>Services numériques déployés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PTA Nord 71 - Dossier patient partagé - Catalogue numérique de formations en éducation thérapeutique - Parcours diabète gestationnel - Répertoires de professionnels de santé - MSSanté - Dossiers de suivi et de coordination - Agenda partagé entre professionnels de santé et patients - Carnet de vaccination électronique <p>Services numériques déjà utilisés : ROR, ViaTrajectoire, services de télémédecine</p> <p>Interopérabilité entre les serveurs d'identité franc-comtois et bourguignon</p> <p>Perspectives : une PTA pour chaque département, utilisation d'outils d'autres zones TSN, portail patient, portail ville-hôpital, outils d'analyse populationnelle</p>
<p>Ile-de-France (101)</p>	<p>Terr-eSanté (« Le numérique au service de la santé en métropole du Grand-Paris »)</p> <p>Territoire : Territoire Nord-Ouest du Val-de-Marne et Ouest du XIIIème arrondissement de Paris</p> <p>Population : 370.000 habitants</p> <p>Budget : 20 millions d'euros (budget global estimé à 30 millions d'euros)</p> <p>Objectif : Soutenir les collaborations entre acteurs de santé et diminuer « les inégalités de santé »</p> <p>Services numériques déployés pour les professionnels de santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - E-learning

	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier de coordination patient - Outil de suivi des parcours complexes - Accès aux résultats d'examens - e-prescription - e-demande - Gestion des rendez-vous en ligne <p>Services numériques déployés pour les patients :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès au dossier de coordination patient - Accès aux résultats d'examens - Accès à l'historique des médicaments prescrits et des médicaments délivrés - Gestion des rendez-vous - Suivi des objectifs (activité physique, mesure de la glycémie...) via l'application mobile Terr-eSanté - Service de préadmission, de paiement et de prise de rendez-vous en ligne - Modules d'éducation thérapeutique <p>Perspectives : Développer un cadre d'interopérabilité, extension des services numériques à d'autres territoires franciliens</p>
<p>Rhône-Alpes (ou Auvergne-Rhône-Alpes)</p>	<p>PASCALINE (Parcours de Santé Coordonné et accès à l'innovation numérique)</p> <p>Territoire : entre l'Est de Lyon et Bourgoin-Jallieu</p> <p>Population : 235 000 habitants</p> <p>Budget : 16,5 millions d'euros pour un budget global 25,5 millions</p> <p>Objectif : construire un parcours de santé décloisonné en s'appuyant sur une base d'outils numériques</p>
<p>Océan indien (102)</p>	<p>OIIS Océan Indien Innovation Santé (Plateforme d'échanges pour les nouveaux usages de TIC santé dans l'Océan indien)</p> <p>Projet Plexus-OI (PLateforme d'Echanges pour les nouveauX Usages des technologies de l'information et de la communication en Santé dans l'Océan Indien)</p>

Territoire : Nord-Est de la Réunion puis étendu en 2015 à l'ensemble du territoire de la Réunion

Population : 200.000 habitants puis 850 000 habitants

Budget : 19 millions d'euros

Objectifs : Améliorer les parcours de soins de quatre maladies chroniques (diabète, insuffisance rénale, insuffisance cardiaque, accidents vasculaires cérébraux), actions de prévention, de dépistage, améliorer l'observance et l'autonomie des patients

Services numériques déployés pour les professionnels de santé :

- PTA OIIS Appui avec un portail pour les professionnels de santé et un portail pour les usagers
- MSSanté
- Annuaire en ligne de professionnels de santé
- Plateforme numérique sécurisée pour transmettre les compte-rendus en temps réel
- Dossier Communicant Cancérologie
- Télé-AVC (Accident Vasculaire Cérébral)

Services numériques déployés pour les patients :

- Accès aux données de santé
- Echanges sécurisés avec professionnels de santé
- Suivi de son parcours de santé
- Services d'informations de santé

Projet : Généralisation à l'ensemble de la zone Océan Indien

Annexe 5 : Les actes de télémédecine (103)

Actes de Télémédecine	Définitions
Téléconsultation	<p>Consultation à distance par vidéotransmission entre un patient et un médecin quelle que soit sa spécialité</p> <p>Elle est synchrone</p> <p>Critères d'éligibilité :</p> <p>Orientation du patient par son médecin traitant vers le médecin téléconsultant</p> <p>Le patient doit être connu du médecin téléconsultant</p> <p>Exception : les spécialités pouvant être consultées en accès direct, les patients âgés de moins de 16 ans, en cas de situation urgente, d'absence de médecin traitant déclaré, ou d'indisponibilité du médecin traitant</p>
Téléexpertise	<p>« Permet à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux par l'intermédiaire des technologies de l'information et de la communication »</p> <p>Elle peut être synchrone ou asynchrone</p> <p>Critères d'éligibilité : affection de longue durée, atteintes de pathologies rares, zones géographiques qualifiées de déserts médicaux, EHPAD, structures médico-sociales, centres de détention</p>
Télesurveillance médicale	<p>« Permet à un professionnel médical d'interpréter à distance des données recueillies sur le lieu de vie du patient »</p>
Téléassistance médicale	<p>Permet à « un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte »</p>
La régulation médicale	<p>Concerne la régulation effectuée par les centres 15</p>

Annexe 6 : Innovations technologiques-Perspectives

D'après le *Cnnm*, « *Le numérique dévore le monde et le monde de la santé n'y fait pas exception* » (3). Ainsi, la médecine 2.0 semble bel et bien amorcée. Mais dans cette course effrénée vers l'e-santé, perdure un certain nombre d'interrogations.

1. Des projets antérieurs au programme TSN, non encore complètement exploités

De nombreux outils numériques sont mis au service du système de santé français. Mais ces outils, comme ceux déployés par le GCS SARA, sont souvent à usage unique rendant leur utilisation en pratique délicate. De nombreuses expérimentations locales ont eu lieu, de manière successive, sans pour autant aboutir à des généralisations nationales. Le numérique en santé doit, sur le long terme, mener à une amélioration de la qualité des soins et à une diminution des dépenses de santé. D'après une étude, 100 milliards de dollars devraient être économisés en 4 ans aux Etats-Unis (104). Néanmoins, les nombreuses expérimentations françaises, se chiffrant en dizaines voire centaines de millions d'euros, engendrent un coût conséquent, avec peu de retombées constatables comme en témoigne le DMP.

Le DMP, pierre angulaire de la future médecine de parcours, est accessible pour tout français depuis novembre 2018. Malgré un déploiement efficace, son impact médico-économique reste à prouver. Avec un coût estimé à 500 millions d'euros et environ 0,3 document par DMP, il reste insuffisamment exploité (105).

Des modifications doivent avoir lieu prochainement. En effet, un moteur de recherche sera intégré à la plateforme afin de trouver une information plus facilement, tandis que des études seront menées afin de rendre l'application plus ergonomique. L'intégration du carnet de vaccination électronique et l'alimentation du DMP par des objets connectés est prévu pour 2020.

Toutefois, le DMP reste difficile d'accès pour les professionnels de santé hospitaliers. En Auvergne-Rhône-Alpes, grâce à l'outil *Passerelle Santé* (Annexe 7), 30 000 DMP ont été alimentés par 20 établissements hospitaliers (106).

Concernant les messageries sécurisées de santé, seulement 78% des médecins généralistes libéraux et 42% des médecins spécialistes en faisaient l'usage (34). Leur généralisation prévue initialement en 2017 a été reportée en 2019 concernant le secteur sanitaire ambulatoire et hospitalier, tandis que le secteur médico-social pourra en bénéficier en 2021 (33).

2. Le projet *TSN*

Le programme *TSN* a permis d'offrir aux professionnels de santé une base d'outils communs.

Pendant 3 ans, la région Auvergne-Rhône-Alpes a expérimenté plusieurs services numériques en vue d'améliorer la coordination des soins. Cependant, bien que *TSN* ait permis selon l'ARS de « booster » l'utilisation des outils numériques avec notamment le déploiement du portail Sisra, à l'ensemble de la région, ce délai semble insuffisant pour permettre aux professionnels de santé d'assimiler ces nouveaux outils dans leurs pratiques professionnelles (107).

D'autres régions, telles que la Bretagne, la Bourgogne-Franche-Comté, la Normandie, la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, la région Occitanie, la Nouvelle-Aquitaine, expérimentent le RSPS mais son déploiement est faible.

Les expérimentations *TSN* sont restées cloisonnées dans les régions pilotes, ce qui est à l'origine « d'incohérences coûteuses en temps et en ressources » d'après la Cour des comptes (34).

Dans le cadre de la nouvelle expérimentation « Paiement forfaitaire en équipe de professionnels de santé en ville », testant une prise en charge forfaitaire, en remplacement du paiement à l'acte, pour certaines pathologies chroniques telles que le diabète, il serait intéressant de savoir comment un outil tel que le RSPS, peut venir en soutien à ce type d'expérimentation (108).

3. *TSN*, et après ? les réformes à venir, où allons-nous ?

D'autres projets sont annoncés. Mais, ces projets doivent faire face à un obstacle de taille : l'interopérabilité. Comme l'a montré le déploiement du DMP, malgré les efforts opérés pendant plusieurs années par l'ASIP santé, cette dernière est loin d'être opérationnelle actuellement. Or, elle constitue la base essentielle sur laquelle pourra se construire l'ensemble de ces projets, afin de les coordonner et de les articuler.

a. Identifiant National de Santé (INS)

Pendant des décennies, chaque patient était répertorié de façon différente dans chaque structure de santé où il était pris en charge. Or, ceci augmente le risque d'attribuer à tort des données de santé à un patient. Pour éviter cela, un projet d'attribuer à chaque usager du

système de santé un Identifiant National de Santé (INS) unique est né il y a plus d'une décennie.

D'ailleurs, l'utilisation d'un INS unique est la règle dans d'autres pays tels que l'Espagne et le Danemark (59).

Le projet, paraissait simple à ses débuts puisqu'il était question d'utiliser le Numéro d'Inscription au Répertoire national d'identification des personnes physiques (NIR ou numéro de sécurité sociale) comme INS. Mais, dix ans plus tard, le projet est toujours d'actualité.

En 2007, la CNIL rejetait l'utilisation du NIR comme INS, car selon elle, le NIR présente certaines caractéristiques qui limitent son utilisation en tant qu'INS (109) :

- Il est signifiant, c'est-à-dire formé d'éléments qui renvoient à des données nominatives (sexe, mois, année et lieu de naissance)
- Il est unique, un seul numéro est attribué à chaque individu dès sa naissance et tout au long de sa vie
- Il est fiable, c'est-à-dire certifié par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE)

Or, selon elle, l'INS doit être :

- Non prédictible, c'est-à-dire qu'il est impératif que le NIR ne soit pas déductible à partir de l'INS
- Non signifiant,
- Sans doublon, c'est-à-dire que pour un individu, un fichier unique doit lui être attribué
- Sans collision, c'est-à-dire que les données attribuées à une personne doivent être authentiques, et ne pas être confondues avec des données de santé d'une autre personne

C'est pour cette raison que la CNIL recommandait la création d'un INS unique différent du NIR.

Ainsi, fin 2009, un Identifiant National de Santé Calculé (INS-C) a été instauré. Il devait accompagner la mise en œuvre du DMP, afin d'en faciliter l'utilisation. Cet INS-C est calculé dans les systèmes d'informations de santé locaux, à partir d'un algorithme utilisant des données extraites de la carte vitale des usagers.

L'utilisation de l'INS-C devait cependant être transitoire dans l'attente de la mise en place d'un INS généré aléatoirement (INS-A).

Malheureusement, l'utilisation de l'INS-C a été confrontée à un certain nombre de difficultés:

- Tout français ne bénéficie pas d'INS-C (seulement environ 50 millions), notamment les ayants droits
- Il est à risque de « collisions » et de « doublons »

C'est pourquoi, en 2013, un nouvel avis de la CNIL, a autorisé l'utilisation du NIR en tant qu'INS à condition que son utilisation reste limitée à la sphère médicale et médico-sociale. Par conséquent, un nouveau décret est entré en vigueur, en 2017, réglementant l'utilisation du NIR comme INS dans la sphère sanitaire et médico-sociale. Tout autre identifiant ne peut être utilisé, « de manière temporaire, qu'en cas d'impossibilité », d'accéder au répertoire des personnes physiques, afin de ne pas faire obstacle à la prise en charge des personnes. » En attendant, l'INS-C, dont l'utilisation devait être transitoire, est autorisé à être utilisé (110,111).

Ainsi, le projet « INS », paraissant simple initialement, n'est toujours pas effectif. Il témoigne d'un long et complexe cheminement, en vue de faciliter le partage des données.

Il est prévu, dans le programme ma santé 2022, qu'à partir du 1er janvier 2020, toute donnée de santé soit référencée avec l'INS.

Cependant, sa mise en œuvre a été victime de retard et l'échéance est reportée au 1er janvier 2021 (33).

b. *E-parcours et Hop'EN (33, 37)*

Pour avoir un impact significatif, le programme *Hop'En* doit s'appuyer sur une base d'outils numériques, dont certains ne sont qu'au stade de projets.

En effet, pour « rapprocher les professionnels de santé hospitaliers et ambulatoires », la MSSsanté, le DMP et les outils développés dans le cadre du programme *TSN* pourront être utiles pour partager et échanger des données de santé. De même, pour « rapprocher les professionnels de santé hospitaliers de leurs patients », l'*Espace Numérique de santé* pourra avoir un intérêt pour faciliter la communication et le partage de données, et proposer des services en ligne tels que la prise de rendez-vous, ou l'agenda partagé. Le renforcement de la sécurité des données pourra être assuré par le déploiement de l'INS.

Là encore, il sera nécessaire de développer des logiciels interopérables notamment avec le DMP et l'Espace numérique de santé.

Concernant le programme *e-parcours*, à peine annoncé, que la DGOS a indiqué le 23/05/2019, qu'il sera modifié car il « n'était pas 'raccord' avec les nouvelles orientations. Une petite soixantaine de projets plutôt orientés vers des dispositifs d'appui aux parcours complexes ont d'ores et déjà été financés dans 13 régions » (112).

c. *Health Data Hub* (113)

La France s'est dotée depuis plusieurs décennies de plus de 260 bases de données (114).

Elles sont principalement représentées par les bases médico-administratives, dont la plus exhaustive est celle développée par l'Assurance maladie, appelée le Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance-Maladie (SNIIRAM). Ce dernier est constitué de données en lien avec les remboursements effectués par l'Assurance maladie pour chaque bénéficiaire, tout au long de sa vie, de façon anonymisée.

L'intérêt de disposer de ces bases de données, est la possibilité de réaliser des études de recherche de grande envergure en santé publique.

Cependant, ces bases de données restent cloisonnées et peu interopérables, obligeant les utilisateurs à chercher la donnée dans chaque base de données, rendant leur exploitation insuffisante.

Ainsi, avec la loi de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016 est créé le Système National des Données de Santé (SNDS), piloté par la DREES. Le SNDS, entré en vigueur le 10 avril 2017, a pour objectif de rassembler plusieurs bases de données existantes et de les articuler.

L'Institut National des Données de Santé (INDS), crée en conséquence, est chargé d'encadrer son exploitation. La CNIL en autorise ou non l'accès.

Cette nouvelle plateforme regroupe plusieurs bases de données existantes et s'enrichit progressivement.

En effet, en 2017, le SNDS était composé des données issues du SNIIRAM et des systèmes d'information hospitaliers.

Les causes médicales de décès, ayant eu lieu entre 2013 et 2015, sont également répertoriés dans le SNDS depuis juin 2018 (115).

A l'avenir, il est prévu que les données relatives au handicap, transmises par la MDPH et certaines données transmises par des organismes d'Assurance maladie complémentaire y soient intégrées.

Cependant, le contenu du SNDS reste limité, ne regroupant pas toutes les données disponibles. C'est pourquoi, qu'à peine créé, une autre plateforme, le *Health Data Hub*, va être créée prochainement.

Le *Health Data Hub* sera organisé sur tout le territoire français en réseau avec un Hub central et des Hub locaux.

Il sera constitué d'un « guichet unique », permettant aux utilisateurs d'accéder à de nombreuses bases de données de santé.

Le *Health Data Hub* est destiné aux personnes ayant besoin d'exploiter des bases de données, notamment en recherche. Ces personnes devront alors faire une demande auprès de la CNIL pour être autorisées à accéder aux données.

Mais les usagers du système de santé auront également accès à la plateforme. Ils pourront ainsi suivre l'exploitation de leurs données personnelles.

L'intérêt du catalogue des données réside dans le fait qu'il devrait être constitué de nombreuses bases de données. Celles-ci ne sont pas encore totalement définies. Les données intégrées dans cette plateforme pourront être croisées afin d'effectuer des études de grande envergure. L'*Espace Numérique de santé* pourrait également l'alimenter, sur accord du patient.

La création du *Health Data Hub* se fera en plusieurs étapes. Depuis cet été, est testé par plusieurs projets pilotes sélectionnés le « produit minimum viable » (MVP), sorte de prototype de la plateforme. L'objectif est d'expérimenter plusieurs innovations en termes d'exploitation des données, afin de contribuer à la construction du *Health Data Hub*.

En fin d'année 2019, il est prévu que la plateforme soit accessible. L'année 2020 sera consacrée aux améliorations éventuelles, à l'enrichissement du catalogue de données, à la création des premiers Hubs locaux. Ce projet ambitieux doit être opérationnel en 2021 soit dans 2 ans...

Ainsi, n'assistons pas à un empilement de projets sans « stratégie d'ensemble, claire et structurante, de modernisation numérique du système de santé » ? (34)

Annexe 7 : Autres outils numériques d'e-santé offerts par le GCS-SARA

Socle technique	Passerelle santé	Facilite l'interopérabilité entre les systèmes d'information hospitaliers et le portail SISRA, et entre les Systèmes d'information hospitaliers et les outils nationaux tels que le DMP
Outil d'échange	Serveur Télématique d'Identités Communautaire (STIC)	Attribue un Identifiant Permanent Régional au patient (IPPR)
Portail	Bactéries Hautement Résistantes Emergentes (BHRe)	Diffusion de protocoles Bactéries Hautement Résistantes Emergentes (BHRe) aux professionnels de santé qui ont été amenés à prendre en charge un patient atteint d'une bactérie hautement résistante émergente dans les 30 jours précédant la déclaration et dans l'année suivante
Icos Maternité, 2011	Portail établissement	Permet d'effectuer des statistiques sur l'utilisation des services régionaux dans un établissement de santé donné
Télé-AVC		Dossier obstétrique de suivi de grossesse partagé par tous les professionnels de santé intervenant dans le domaine de la périnatalité
		Permet aux services d'urgences de communiquer par visioconférence avec les services neurovasculaires

Annexe 8 : Questionnaire

Note d'information

Madame, Monsieur,

Actuellement interne en médecine générale à Lyon 1, je me permets de vous solliciter dans le cadre de mon travail de thèse, qui s'intéresse au développement de la santé connectée en région Auvergne-Rhône-Alpes et plus particulièrement au dispositif **PASCALINE (Parcours de Santé Coordonné et Accès à l'Innovation Numérique)**, qui a été expérimenté sur le territoire régional de 2014 à 2017 dans le cadre du programme « **Territoire de Soins Numériques** » (*TSN*) lancé par l'Etat.

PASCALINE a offert aux professionnels de santé un bouquet d'outils numériques en vue d'améliorer la coordination, la qualité, la sécurité des soins et les coûts liés à la santé. Actuellement, plusieurs outils numériques ont survécu et continuent d'être utilisés.

Mon travail consiste à **recueillir, d'une part, l'opinion des médecins généralistes utilisateurs** et anciens utilisateurs de PASCALINE, en ciblant 3 outils emblématiques encore utilisables :

- L'outil *mesPatients* basé sur le Système d'Information Santé en Auvergne-Rhône-Alpes (SARA, anciennement monSISRA)
- Le Carnet de Vaccination Electronique (CVE) et le Réseau Social de Professionnels de Santé (RSPS) développés par l'URPS médecins Auvergne-Rhône-Alpes

Et d'autre part, à **interroger les médecins généralistes non-utilisateurs** afin de discuter des différences de pratique en matière de coordination des soins.

L'enquête de satisfaction repose sur un questionnaire anonyme de durée brève (environ 5 minutes).

Il se compose de 2 parties :

- Une première partie (Question 1 à 18) destinée **UNIQUEMENT** aux médecins généralistes utilisateurs et anciens utilisateurs
- Une deuxième partie (Question 1 à 5 puis Question 19 à 29) destinée **UNIQUEMENT** aux médecins généralistes non-utilisateurs

Le questionnaire sera ouvert pendant une quinzaine de jours.

Je vous remercie par avance des quelques instants pris sur votre précieux temps pour répondre à ce questionnaire.

Cordialement

ZENAGUI Hanane

Etape 1 : Données générales

1. Vous êtes :
 - Un homme
 - Une femme
2. Concernant votre âge, vous avez :
 - Entre 30 et 45 ans
 - Entre 45 et 55 ans
 - Entre 55 et 65 ans
 - > 65 ans
3. Concernant votre mode d'exercice, vous exercez :
 - Seul
 - En cabinet de groupe, avec uniquement des médecins
 - En maison de santé pluridisciplinaire ou centre de santé
4. Concernant votre lieu d'exercice, vous exercez :
 - En zone rurale
 - En zone urbaine
5. Utilisez-vous ou avez-vous utilisé un outil développé pour PASCALINE (TSN en Auvergne-Rhône-Alpes) ? **Si vous avez répondu non à la Question 5. Allez à la question 19.**
 - Oui
 - Non
6. Si oui, lesquels ? (plusieurs réponses possibles)
 - Le Carnet de Vaccination Electronique, développé par l'URPS médecins Auvergne-Rhône-Alpes
 - Le Réseau Social de Professionnels de Santé (RSPS), développé par l'URPS médecins Auvergne-Rhône-Alpes

- L'outil *mesPatients*, développé par le GCS SARA (anciennement GCS SISRA)
- Autres

Etape 2 : Evaluation de la satisfaction globale

7. A quelle fréquence avez-vous utilisé ou utilisez-vous encore ces outils développés pour PASCALINE (*TSN* en Auvergne-Rhône-Alpes) ?
- Quotidiennement
 - Plusieurs fois par semaine
 - 1 fois par semaine
 - Plusieurs fois par mois
 - 1 fois par mois
 - < 1 fois par mois
8. Quelles ont été vos motivations à participer au dispositif PASCALINE (*TSN* en Auvergne-Rhône-Alpes) ? (plusieurs réponses possibles)
- Découvrir de nouvelles pratiques professionnelles originales
 - Bénéficier d'une aide dans les prises en charges lourdes et complexes
 - Faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé que vous rencontrez au quotidien
 - Simplifier les démarches administratives et sociales
 - Autres
 - Ne se prononce pas
9. Diriez-vous que les outils numériques développés pour PASCALINE répondent à leur objectif principal d'améliorer la coordination des soins dans les pathologies chroniques à l'échelle du territoire régional, en facilitant le partage et l'échange d'informations ?
- Oui
 - Plutôt oui
 - Plutôt non
 - Non
 - Ne se prononce pas
10. Quelles en ont été leurs limites ? (plusieurs réponses possibles)
- Outils complexes d'utilisation, non ergonomiques

- Le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires
- Manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire, leurs fonctionnements, et leurs modalités d'utilisation
- Augmentation de la charge de travail
- Sécurité des données non garantie
- Déshumanisation de la pratique médicale
- Peu utile, car votre réseau de professionnels de santé est bien développé
- Autres
- Ne se prononce pas

11. Selon vous, quelles améliorations auraient pu être apportées au programme

PASCALINE (*TSN* en Auvergne-Rhône-Alpes ? (plusieurs réponses possibles)

- Aucune, le programme a été parfaitement fonctionnel
- Amélioration de la sécurité et de la traçabilité des données
- S'articuler davantage avec les logiciels métiers
- Aller plus loin dans la coordination en proposant des outils numériques incluant les agendas partagés, la prescription électronique
- Amélioration de l'accompagnement de proximité (formation, communication) dans la durée pour mieux s'approprier les outils numériques
- Diffuser des recommandations de bonnes pratiques, des arbres décisionnels et protocoles régulièrement actualisés
- Autres
- Ne se prononce pas

12. Globalement, avez-vous été satisfait(e) des modifications de votre pratique

professionnelle opérées par ces nouveaux outils numériques d'aide à la coordination ?

- Très satisfait
- Satisfait
- Peu satisfait
- Pas du tout satisfait
- Ne se prononce pas

Etape 3 : Evaluation de la satisfaction concernant le support technique

13. Globalement, avez-vous été satisfait(e) de la qualité des formations proposées ?

- Très satisfait
- Satisfait
- Peu satisfait
- Pas du tout satisfait
- Ne se prononce pas
- Non concerné, je n'ai pas bénéficié de formations

14. Globalement, avez-vous été satisfait(e) de l'assistance technique ?

- Très satisfait
- Satisfait
- Peu satisfait
- Pas du tout satisfait
- Ne se prononce pas
- Non concerné

15. Globalement, avez-vous été satisfait(e) de la version mobile ?

- Très satisfait
- Satisfait
- Peu satisfait
- Pas du tout satisfait
- Ne se prononce pas
- Non concerné, je ne l'utilise pas

Etape 4 : Evaluation du degré de satisfaction spécifique outil par outil :

16. L'outil *mesPatients* a vocation à améliorer la coordination des soins en intégrant les données médicales, médico-sociales, sociales, et en incluant un calendrier de planification des soins. Avez-vous été satisfait(e) de cet outil ?

- Très satisfait
- Satisfait
- Peu satisfait
- Pas du tout satisfait
- Ne se prononce pas
- Non concerné, je ne l'utilise pas

17. Concernant le Carnet de Vaccination Electronique, qu'est-ce qu'il vous a apporté de plus par rapport à sa version papier ? (plusieurs réponses possibles)

- Un gain de temps
- Une meilleure traçabilité des données
- Un meilleur suivi vaccinal
- Rien
- Ne se prononce pas
- Non concerné, je ne l'utilise pas

18. Concernant le Réseau Social de Professionnels de Santé (RSPS), qu'est-ce que cela vous à apporter dans votre pratique ? (plusieurs réponses possibles)

- Une meilleure collaboration avec les autres professionnels de santé des secteurs médicaux, sociaux et médico-sociaux, notamment dans les situations complexes
- Une meilleure transmission des informations (« en temps réel », de bonne qualité) permettant la suite de la prise en charge
- Avoir des avis spécialisés plus rapidement
- Orienter mieux vos patients (par exemple vers EHPAD, SSR)
- Rien
- Ne se prononce pas
- Non concerné, je ne l'utilise pas

La suite du questionnaire concerne UNIQUEMENT les médecins généralistes NON-utilisateurs

**POUR LES MEDECINS UTILISATEURS DES OUTILS NUMERIQUES
DEVELOPPES POUR PASCALINE, ALLEZ A LA FIN DU QUESTIONNAIRE ET
CLIQUER SUR « TERMINER »**

Etape 5 : La place actuelle de l'informatique dans la pratique médicale

19. En termes d'outils numériques à usage professionnel, vous disposez d': (plusieurs réponses possibles)

- Un ordinateur de bureau et/ou portable
- Un scanner de production afin de bénéficier d'une dématérialisation des documents papiers
- Une tablette
- Un smartphone

- Une connexion internet

20. Quels sont vos usages d'internet dans votre pratique professionnelle, en vue d'effectuer la coordination des soins ? (plusieurs réponses possibles)

- Dossier médical informatisé et partagé avec d'autres professionnels de santé
- Dossier médical informatisé non partagé avec d'autres professionnels de santé
- Utilisation des réseaux sociaux à des fins professionnelles
- Utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP)
- Utilisation du Dossier Patient Partagé Réparti (DPPR)
- Autres
- Ne se prononce pas
- Non concerné, je n'utilise pas internet dans ma pratique professionnelle

21. Au sujet du DMP et DPPR : Quel est votre avis concernant ces 2 modalités de partage d'informations ? (plusieurs réponses possibles)

- Elles permettent une amélioration du parcours de soins coordonné
- Ce sont des outils intéressants permettant le partage de données entre professionnels de santé, sur accord du patient
- Il ne s'agit ni plus ni moins de banques de stockage des données relatives à un patient
- Leur utilisation est trop chronophage pour être exploitées durablement
- Ne se prononce pas

Etape 6 : Opinions des médecins généralistes au sujet de la santé connectée

22. Etes-vous favorable à la création d'un outil numérique permettant le partage d'informations entre professionnels de santé et l'articulation de leurs interventions nécessaires à la continuité et la coordination des soins ?

- Oui
- Non
- Sans avis

23. Si vous avez répondu « oui » à la question 22, répondez à cette question, sinon allez à la question 24. A quelle échelle ?

- A l'échelle nationale
- A l'échelle régionale
- A l'échelle locale

24. Selon vous, comment les outils numériques pourraient-ils améliorer la coordination des soins ? (plusieurs réponses possibles)

- En permettant une transmission des informations « en temps réel »
- En offrant la possibilité de travailler en réseau pluriprofessionnel structuré
- En offrant la possibilité de réaliser des réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP) à distance par visioconférence et ceci de façon sécurisée
- En offrant la possibilité de planifier les soins à l'aide de calendriers partagés entre les différents professionnels de santé
- En offrant des outils numériques d'aide à l'orientation des patients (par exemple vers EHPAD, SSR)
- Ne se prononce pas

25. Quels seraient, pour vous, les limites de la santé connectée en vue d'améliorer la coordination des soins ? (plusieurs réponses possibles)

- Aucune
- Ergonomie (temps, difficultés d'utilisation, bugs informatiques, ...)
- Sécurité, traçabilité des données
- Nécessité de se former
- Coûts indirects secondaires aux dépenses liées au matériel logistique
- Les nouvelles technologies ne sont qu'un outil et la coordination des soins dépend avant tout de la volonté des professionnels de santé à participer à cette coordination
- Ne se prononce pas

Etape 7 : La coordination des soins

26. Le médecin généraliste a un rôle de « coordinateur des soins » notamment concernant les pathologies chroniques et les situations complexes. Actuellement, l'accomplissement de cette tâche vous semble :

- Facile
- Plutôt facile
- Plutôt difficile
- Difficile
- Ne se prononce pas

27. L'échange et le partage d'informations avec les autres professionnels de santé (facilité à les joindre, délai de réception des courriers...) vous semble :

- Facile
- Plutôt facile
- Plutôt difficile
- Difficile
- Ne se prononce pas

28. Trouvez-vous que vous êtes suffisamment informé(e) sur les ressources sanitaires, sociales et médico-sociales disponibles sur le territoire régional :

- Oui
- Plutôt oui
- Plutôt non
- Non

29. Quels autres moyens utilisez-vous pour assurer la coordination des soins ? (plusieurs réponses possibles)

- Organisation de réunions pluriprofessionnelles où vous participez
- Organisation de consultations de « synthèse » avec le patient
- Le recours aux réseaux de santé
- Aucun des moyens pré-cités
- Ne se prononce pas

Merci pour votre participation

Annexe 9 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction du genre

	Variable	Hommes- 19	Femmes- 17	<i>p</i>
Outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> utilisés	CVE	N=11	N=8	0,317
	RSPS	N=6	N=5	
	<i>mesPatients</i>	N=10	N=14	
	Autres	N=3	N=0	
Motivations	Découvrir de nouvelles pratiques professionnelles originales	N=7	N=2	0,565
	Bénéficier d'une aide dans les prises en charge lourdes et complexes	N=2	N=2	
	Faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé que vous rencontrez au quotidien	N=11	N=9	
	Simplifier les démarches administratives et sociales	N=6	N=10	
	Autres	N=3	N=3	
	Ne se prononce pas	N=3	N=2	
Les outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> répondent-ils à leur objectif principal ?	Oui	N=9	N=5	0,435
	Plutôt oui	N=7	N=6	
	Plutôt non	N=0	N=2	
	Non	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=3	N=4	
Limites éventuelles	Outils complexes d'utilisation, non ergonomiques	N=4	N=2	0,715
	Le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires	N=9	N=5	
	Manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire, leurs fonctionnements, et leurs modalités d'utilisation	N=11	N=14	
	Augmentation de la charge de travail	N=5	N=3	
	Sécurité des données non garantie	N=2	N=0	
	Déshumanisation de la pratique médicale	N=0	N=1	
	Peu utile car votre réseau de professionnels de santé est bien développé	N=1	N=0	
	Autres	N=3	N=4	
	Ne se prononce pas	N=2	N=2	
Améliorations à apporter	Aucune, le programme est parfaitement fonctionnel	N=1	N=0	0,507
	Amélioration de la sécurité et de la traçabilité des données	N=0	N=0	
	S'articuler davantage avec les logiciels métiers	N=12	N=12	
	Aller plus loin dans la coordination en proposant des outils numériques incluant les agendas partagés, la prescription électronique	N=6	N=2	
	Amélioration de l'accompagnement de proximité (formation, communication) dans la durée pour mieux s'approprier les outils numériques	N=8	N=10	

	Diffuser des recommandations de bonnes pratiques, des arbres décisionnels et protocoles régulièrement actualisés	N=5	N=4	
	Autres	N=5	N=1	
	Ne se prononce pas	N=3	N=1	
Satisfaction-formation	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=0	N=2	
	Peu satisfait	N=2	N=0	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je n'ai pas bénéficié de formations	N=17	N=15	
Satisfaction-assistance technique	Très satisfait	N=1	N=0	-
	Satisfait	N=3	N=5	
	Peu satisfait	N=3	N=0	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=0	N=2	
	Non concerné	N=12	N=10	
Satisfaction-Version mobile	Très satisfait	N=2	N=0	-
	Satisfait	N=2	N=2	
	Peu satisfait	N=2	N=0	
	Pas du tout satisfait	N=1	N=0	
	Ne se prononce pas	N=3	N=0	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=9	N=15	
Outil mesPatients	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=1	N=0	
	Peu satisfait	N=1	N=2	
	Pas du tout satisfait	N=1	N=0	
	Ne se prononce pas	N=0	N=1	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=16	N=14	
Carnet de Vaccination Electronique	Un gain de temps	N=1	N=0	0,790
	Une meilleure traçabilité des données	N=8	N=6	
	Un meilleur suivi vaccinal	N=6	N=3	
	Rien	N=1	N=2	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=8	N=9	
Réseau des professionnels de santé	Une meilleure collaboration avec les autres professionnels de santé des secteurs médicaux, sociaux et médico-sociaux, notamment dans les situations complexes	N=4	N=3	0,538
	Une meilleure transmission des informations (« en temps réel », de bonne qualité) permettant la suite de la prise en charge	N=4	N=3	
	Avoir des avis spécialisés plus rapidement	N=1	N=0	
	Orienter mieux vos patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N=0	N=2	
	Rien	N=4	N=1	
	Ne se prononce pas	N=2	N=1	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=8	N=11	

Annexe 10 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction de l'âge

	Variable	30-55 ans-33	55-65 ans-3	p
Outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> utilisés	CVE	N=16	N=3	0,0612
	RSPS	N=10	N=1	
	<i>mesPatients</i>	N=24	N=0	
	Autres	N=2	N=1	
Motivations	Découvrir de nouvelles pratiques professionnelles originales	N=9	N=0	0,0537
	Bénéficier d'une aide dans les prises en charge lourdes et complexes	N=4	N=0	
	Faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé que vous rencontrez au quotidien	N=19	N=1	
	Simplifier les démarches administratives et sociales	N=16	N=0	
	Autres	N=5	N=1	
	Ne se prononce pas	N=3	N=2	
Les outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> répondent-ils à leur objectif principal ?	Oui	N=13	N=1	0,235
	Plutôt oui	N=13	N=0	
	Plutôt non	N=2	N=0	
	Non	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=5	N=2	
Limites éventuelles	Outils complexes d'utilisation, non ergonomiques	N=4	N=2	0,321
	Le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires	N=14	N=0	
	Manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire, leurs fonctionnements, et leurs modalités d'utilisation	N=22	N=3	
	Augmentation de la charge de travail	N=6	N=2	
	Sécurité des données non garantie	N=2	N=0	
	Déshumanisation de la pratique médicale	N=1	N=0	
	Peu utile car votre réseau de professionnels de santé est bien développé	N=1	N=0	
	Autres	N=7	N=0	
	Ne se prononce pas	N=4	N=0	
	Améliorations à apporter	Aucune, le programme est parfaitement fonctionnel	N=1	
Amélioration de la sécurité et de la traçabilité des données		N=0	N=0	
S'articuler davantage avec les logiciels métiers		N=23	N=1	
Aller plus loin dans la coordination en proposant des outils numériques incluant les agendas partagés, la prescription électronique		N=7	N=1	
Amélioration de l'accompagnement de proximité (formation, communication) dans la		N=15	N=3	

	durée pour mieux s'approprier les outils numériques			
	Diffuser des recommandations de bonnes pratiques, des arbres décisionnels et protocoles régulièrement actualisés	N=9	N=0	
	Autres	N=6	N=0	
	Ne se prononce pas	N=4	N=0	
Satisfaction-Formation	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=2	N=0	
	Peu satisfait	N=2	N=0	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je n'ai pas bénéficié de formations	N=29	N=3	
Satisfaction-Assistance technique	Très satisfait	N=1	N=0	-
	Satisfait	N=8	N=0	
	Peu satisfait	N=2	N=1	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=2	N=0	
	Non concerné	N=20	N=2	
Satisfaction-version mobile	Très satisfait	N=2	N=0	-
	Satisfait	N=4	N=0	
	Peu satisfait	N=2	N=0	
	Pas du tout satisfait	N=1	N=0	
	Ne se prononce pas	N=2	N=1	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=22	N=2	
Outil mesPatients	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=1	N=0	
	Peu satisfait	N=3	N=0	
	Pas du tout satisfait	N=1	N=0	
	Ne se prononce pas	N=1	N=0	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=27	N=3	
Carnet de vaccination électronique	Un gain de temps	N=1	N=0	0,168
	Une meilleure traçabilité des données	N=13	N=1	
	Un meilleur suivi vaccinal	N=8	N=1	
	Rien	N=2	N=1	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=17	N=0	
Réseau social des professionnels de santé	Une meilleure collaboration avec les autres professionnels de santé des secteurs médicaux, sociaux et médico-sociaux, notamment dans les situations complexes	N=7	N=0	0,246
	Une meilleure transmission des informations (« en temps réel », de bonne qualité) permettant la suite de la prise en charge	N=7	N=0	
	Avoir des avis spécialisés plus rapidement	N=1	N=0	
	Orienter mieux vos patients (par exemple EHPAD, SSR)	N=2	N=0	
	Rien	N=3	N=2	
	Ne se prononce pas	N=3	N=0	

Non concerné, je ne l'utilise pas

N=18

N=1

Annexe 11 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction du mode d'exercice

	Variable	Seul- 5	Exercice pluriprofessionnel- 31	<i>p</i>
Outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> utilisés	CVE	N=4	N=15	0,395
	RSPS	N=1	N=10	
	<i>mesPatients</i>	N=2	N=22	
	Autres	N=1	N=2	
Motivations	Découvrir de nouvelles pratiques professionnelles originales	N=3	N=6	0,252
	Bénéficier d'une aide dans les prises en charge lourdes et complexes	N=0	N=4	
	Faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé que vous rencontrez au quotidien	N=2	N=18	
	Simplifier les démarches administratives et sociales	N=2	N=14	
	Autres	N=2	N=4	
	Ne se prononce pas	N=2	N=3	
Les outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> répondent-ils à leur objectif principal ?	Oui	N=2	N=12	1
	Plutôt oui	N=2	N=11	
	Plutôt non	N=0	N=2	
	Non	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=1	N=6	
Limites éventuelles	Outils complexes d'utilisation, non ergonomiques	N=0	N=6	0,981
	Le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires	N=2	N=12	
	Manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire, leurs fonctionnements, et leurs modalités d'utilisation	N=5	N=20	
	Augmentation de la charge de travail	N=1	N=7	
	Sécurité des données non garantie	N=0	N=2	
	Déshumanisation de la pratique médicale	N=0	N=1	
	Peu utile car votre réseau de professionnels de santé est bien développé	N=0	N=1	
	Autres	N=1	N=6	
	Ne se prononce pas	N=0	N=4	
Améliorations à apporter	Aucune, le programme est parfaitement fonctionnel	N=0	N=1	0,648
	Amélioration de la sécurité et de la traçabilité des données	N=0	N=0	
	S'articuler davantage avec les logiciels métiers	N=3	N=21	

	Aller plus loin dans la coordination en proposant des outils numériques incluant les agendas partagés, la prescription électronique	N=1	N=7	
	Amélioration de l'accompagnement de proximité (formation, communication) dans la durée pour mieux s'appropriier les outils numériques	N=4	N=14	
	Diffuser des recommandations de bonnes pratiques, des arbres décisionnels et protocoles régulièrement actualisés	N=3	N=6	
	Autres	N=0	N=6	
	Ne se prononce pas	N=1	N=3	
Satisfaction-Formation	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=0	N=2	
	Peu satisfait	N=0	N=2	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je n'ai pas bénéficié de formations	N=5	N=27	
Satisfaction-Assistance technique	Très satisfait	N=0	N=1	-
	Satisfait	N=1	N=7	
	Peu satisfait	N=0	N=3	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=0	N=2	
	Non concerné	N=4	N=18	
Satisfaction-version mobile	Très satisfait	N=1	N=1	-
	Satisfait	N=0	N=4	
	Peu satisfait	N=0	N=2	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=1	
	Ne se prononce pas	N=1	N=2	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=3	N=21	
Outil mesPatients	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=0	N=1	
	Peu satisfait	N=0	N=3	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=1	
	Ne se prononce pas	N=0	N=1	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=5	N=25	
Carnet de vaccination électronique	Un gain de temps	N=1	N=0	0,0466
	Une meilleure traçabilité des données	N=3	N=11	
	Un meilleur suivi vaccinal	N=4	N=5	
	Rien	N=0	N=3	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=1	N=16	
Réseau social des professionnels de santé	Une meilleure collaboration avec les autres professionnels de santé des secteurs médicaux, sociaux et	N=1	N=6	1

médico-sociaux, notamment dans les situations complexes		
Une meilleure transmission des informations (« en temps réel », de bonne qualité) permettant la suite de la prise en charge	N=1	N=6
Avoir des avis spécialisés plus rapidement	N=0	N=1
Orienter mieux vos patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N=0	N=2
Rien	N=1	N=4
Ne se prononce pas	N=0	N=3
Non concerné, je ne l'utilise pas	N=3	N=16

Annexe 12 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction de la zone d'exercice

	Variable	Zone urbaine-22	Zone rurale-14	p
Outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> utilisés	CVE	N=10	N=9	0,332
	RSPS	N=4	N=7	
	<i>mesPatients</i>	N=16	N=8	
	Autres	N=1	N=2	
Motivations	Découvrir de nouvelles pratiques professionnelles originales	N=5	N=4	0,860
	Bénéficier d'une aide dans les prises en charge lourdes et complexes	N=3	N=1	
	Faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé que vous rencontrez au quotidien	N=11	N=9	
	Simplifier les démarches administratives et sociales	N=11	N=5	
	Autres	N=4	N=2	
	Ne se prononce pas	N=2	N=3	
Les outils numériques développés pour <i>Pascaline</i> répondent-ils à leur objectif principal ?	Oui	N=10	N=4	0,288
	Plutôt oui	N=7	N=6	
	Plutôt non	N=0	N=2	
	Non	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=5	N=2	
Limites éventuelles	Outils complexes d'utilisation, non ergonomiques	N=3	N=3	0,954
	Le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires	N=8	N=6	
	Manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire, leurs fonctionnements, et leurs modalités d'utilisation	N=16	N=9	
	Augmentation de la charge de travail	N=3	N=5	
	Sécurité des données non garantie	N=1	N=1	
	Déshumanisation de la pratique médicale	N=1	N=0	
	Peu utile car votre réseau de professionnels de santé est bien développé	N=1	N=0	
	Autres	N=4	N=3	
	Ne se prononce pas	N=2	N=2	
	Améliorations à apporter	Aucune, le programme est parfaitement fonctionnel	N=1	
Amélioration de la sécurité et de la traçabilité des données		N=0	N=0	
S'articuler davantage avec les logiciels métiers		N=14	N=10	
Aller plus loin dans la coordination en proposant des outils numériques		N=5	N=3	

	incluant les agendas partagés, la prescription électronique			
	Amélioration de l'accompagnement de proximité (formation, communication) dans la durée pour mieux s'approprier les outils numériques	N=9	N=9	
	Diffuser des recommandations de bonnes pratiques, des arbres décisionnels et protocoles régulièrement actualisés	N=5	N=4	
	Autres	N=4	N=2	
	Ne se prononce pas	N=3	N=1	
Satisfaction-Formation	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=1	N=1	
	Peu satisfait	N=1	N=1	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je n'ai pas bénéficié de formations	N=20	N=12	
Satisfaction-Assistance technique	Très satisfait	N=1	N=0	-
	Satisfait	N=5	N=3	
	Peu satisfait	N=1	N=2	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=0	
	Ne se prononce pas	N=1	N=1	
	Non concerné	N=14	N=8	
Satisfaction-version mobile	Très satisfait	N=1	N=1	-
	Satisfait	N=2	N=2	
	Peu satisfait	N=1	N=1	
	Pas du tout satisfait	N=1	N=0	
	Ne se prononce pas	N=1	N=2	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=16	N=8	
Outil mesPatients	Très satisfait	N=0	N=0	-
	Satisfait	N=1	N=0	
	Peu satisfait	N=1	N=2	
	Pas du tout satisfait	N=0	N=1	
	Ne se prononce pas	N=1	N=0	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=19	N=11	
Carnet de vaccination électronique	Un gain de temps	N=0	N=1	0,625
	Une meilleure traçabilité des données	N=7	N=7	
	Un meilleur suivi vaccinal	N=5	N=4	
	Rien	N=2	N=1	
	Ne se prononce pas	N=0	N=0	
	Non concerné, je ne l'utilise pas	N=12	N=5	
Réseau social des professionnels de santé	Une meilleure collaboration avec les autres professionnels de santé des secteurs médicaux, sociaux et médico-sociaux, notamment dans les situations complexes	N=4	N=3	0,0696
	Une meilleure transmission des informations (« en temps réel », de	N=3	N=4	

bonne qualité) permettant la suite de la prise en charge

Avoir des avis spécialisés plus rapidement	N=0	N=1
Orientez mieux vos patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N=2	N=0
Rien	N=1	N=4
Ne se prononce pas	N=1	N=2
Non concerné, je ne l'utilise pas	N=15	N=4

Annexe 13 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction du genre

	Variable	Hommes	Femmes	p
Degré d'informatisation du cabinet en fonction du genre	Un ordinateur de bureau et/ou portable	N=66	N=69	0,008
	Un scanner de production afin de bénéficier d'une dématérialisation des documents papiers	N=61	N=62	
	Une tablette	N=19	N=2	
	Un smartphone	N=56	N=52	
	Une connexion internet	N=66	N=69	
Usages d'internet en vue d'améliorer la coordination des soins	Dossier médical informatisé et partagé avec d'autres professionnels de santé	N=29	N=37	0,389
	Dossier médical informatisé non partagé avec d'autres professionnels de santé	N=26	N=24	
	Utilisation de réseaux sociaux à des fins professionnelles	N=16	N=22	
	Utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP)	N=18	N=20	
	Utilisation du Dossier Patient Partagé Réparti (DPPR)	N=1	N=2	
	Autres	N=29	N=16	
	Ne se prononce pas	N=0	N=1	
	Non concerné, je n'utilise pas internet dans ma pratique professionnelle	N=3	N=3	
Opinion concernant le DMP-DPPR	Elles permettent une amélioration du parcours de soins coordonné	N=25	N=16	0,677
	Ce sont des outils intéressants permettant le partage de données entre professionnels de santé, sur accord du patient	N=37	N=36	
	Il ne s'agit ni plus ni moins de banques de stockage des données relatives à un patient	N=15	N=12	
	Leur utilisation est trop chronophage pour être exploitée durablement	N=40	N=42	
	Ne se prononce pas	N=6	N=8	
Avantages de la santé connectée	En permettant une transmission des informations "en temps réel"	N=46	N=53	0,410
	En offrant la possibilité de travailler en réseau pluriprofessionnel structuré	N=37	N=45	
	En offrant la possibilité de réaliser des Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP) à distance par visioconférence et ceci de façon sécurisée	N=19	N=25	
	En offrant la possibilité de planifier les soins à l'aide de calendriers partagés entre les différents professionnels de santé	N=25	N=38	
	En offrant des outils numériques d'aide à l'orientation des patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N=28	N=35	
	Ne se prononce pas	N=13	N=6	
Freins	Aucune	N=0	N=0	0,877
	Ergonomie (temps, difficultés d'utilisation, bugs informatiques, ...)	N=61	N=57	
	Sécurité, traçabilité des données	N=37	N=41	
	Nécessité de se former	N=22	N=23	

	Coûts indirects secondaires aux dépenses liées au matériel logistique	N=31	N=26	
	Les nouvelles technologies ne sont qu'un outil et la coordination des soins dépend avant tout de la volonté des professionnels de santé à participer à cette coordination	N=41	N=33	
	Ne se prononce pas	N=1	N=0	
Création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins	Oui	N=47	N=54	0,159
	Non	N=6	N=8	
	Sans avis	N=15	N=7	
Echelle	A l'échelle locale	N=8	N=7	0,149
	A l'échelle régionale	N=4	N=13	
	A l'échelle nationale	N=33	N=36	
Degré d'information sur les ressources du territoire	Oui	N=3	N=1	0,221
	Plutôt Oui	N=25	N=16	
	Plutôt Non	N=33	N=43	
	Non	N=7	N=9	
Moyens utilisés pour assurer la coordination des soins	Organisation de réunions pluriprofessionnelles où vous participez	N=18	N=23	0,600
	Organisation de consultations de « synthèse » avec le patient	N=11	N=13	
	Le recours aux réseaux de santé	N=19	N=16	
	Aucun des moyens précités	N=32	N=25	
	Ne se prononce pas	N=9	N=5	

Annexe 14 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour Pascaline en fonction de l'âge

Variable		< 55 ans	> 55 ans	p
Degré d'informatisation du cabinet en fonction du genre	Un ordinateur de bureau et/ou portable	N=86	N=49	0,183
	Un scanner de production afin de bénéficier d'une dématérialisation des documents papiers	N=81	N=42	
	Une tablette	N=8	N=13	
	Un smartphone	N=70	N=38	
	Une connexion internet	N=86	N=49	
Usages d'internet en vue d'améliorer la coordination des soins	Dossier médical informatisé et partagé avec d'autres professionnels de santé	N=45	N=21	0,548
	Dossier médical informatisé non partagé avec d'autres professionnels de santé	N=29	N=21	
	Utilisation de réseaux sociaux à des fins professionnelles	N=23	N=15	
	Utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP)	N=26	N=12	
	Utilisation du Dossier Patient Partagé Réparti (DPPR)	N=3	N=0	
	Autres	N=29	N=16	
	Ne se prononce pas	N=1	N=0	
Non concerné, je n'utilise pas internet dans ma pratique professionnelle	N=2	N=4		
Opinion concernant le DMP-DPPR	Elles permettent une amélioration du parcours de soins coordonné	N=22	N=19	0,258
	Ce sont des outils intéressants permettant le partage de données entre professionnels de santé, sur accord du patient	N=48	N=25	
	Il ne s'agit ni plus ni moins de banques de stockage des données relatives à un patient	N=16	N=11	
	Leur utilisation est trop chronophage pour être exploitée durablement	N=51	N=31	
	Ne se prononce pas	N=5	N=9	
Avantages de la santé connectée	En permettant une transmission des informations "en temps réel"	N=64	N=35	0,227
	En offrant la possibilité de travailler en réseau pluriprofessionnel structuré	N=53	N=29	
	En offrant la possibilité de réaliser des Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP) à distance par visioconférence et ceci de façon sécurisée	N=28	N=16	
	En offrant la possibilité de planifier les soins à l'aide de calendriers partagés entre les différents professionnels de santé	N=42	N=21	
	En offrant des outils numériques d'aide à l'orientation des patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N=36	N=27	
	Ne se prononce pas	N=7	N=12	
Freins	Aucune	N=0	0	0,192
	Ergonomie (temps, difficultés d'utilisation, bugs informatiques, ...)	N=73	45	
	Sécurité, traçabilité des données	N=50	N=28	
	Nécessité de se former	N=22	N=23	
	Coûts indirects secondaires aux dépenses liées au matériel logistique	N=35	N=22	

	Les nouvelles technologies ne sont qu'un outil et la coordination des soins dépend avant tout de la volonté des professionnels de santé à participer à cette coordination	N=52	N=22	
	Ne se prononce pas	N=0	N=1	
Création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins	Oui	N=64	N=37	0,530
	Non	N=7	N=7	
	Sans avis	N=15	N=7	
Echelle	A l'échelle locale	N=11	N=4	0,251
	A l'échelle régionale	N=13	N=4	
	A l'échelle nationale	N=40	N=29	
Degré d'information sur les ressources du territoire	Oui	N=3	N=1	0,745
	Plutôt Oui	N=23	N=18	
	Plutôt Non	N=49	N=27	
	Non	N=11	N=5	
Moyens utilisés pour assurer la coordination des soins	Organisation de réunions pluriprofessionnelles où vous participez	N=25	N=16	0,0364
	Organisation de consultations de « synthèse » avec le patient	N=16	N=8	
	Le recours aux réseaux de santé	N=28	N=7	
	Aucun des moyens précités	N=30	N=27	
	Ne se prononce pas	N=12	N=2	

Annexe 15 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction du mode d'exercice

	Variable	Seul	Exercice pluriprofessionnel	p
Degré d'informatisation du cabinet en fonction du genre	Un ordinateur de bureau et/ou portable	N=34	N=101	0,208
	Un scanner de production afin de bénéficier d'une dématérialisation des documents papiers	N=28	N=95	
	Une tablette	N=10	N=11	
	Un smartphone	N=28	N=80	
	Une connexion internet	N=34	N=101	
Usages d'internet en vue d'améliorer la coordination des soins	Dossier médical informatisé et partagé avec d'autres professionnels de santé	N=5	N=61	0,0005
	Dossier médical informatisé non partagé avec d'autres professionnels de santé	N=22	N=28	
	Utilisation de réseaux sociaux à des fins professionnelles	N=10	N=28	
	Utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP)	N=7	N=31	
	Utilisation du Dossier Patient Partagé Réparti (DPPR)	N=1	N=2	
	Autres	N=16	N=29	
	Ne se prononce pas	N=0	N=1	
Non concerné, je n'utilise pas internet dans ma pratique professionnelle	N=3	N=3		
Opinion concernant le DMP-DPPR	Elles permettent une amélioration du parcours de soins coordonné	N=11	N=30	0,660
	Ce sont des outils intéressants permettant le partage de données entre professionnels de santé, sur accord du patient	N=15	N=58	
	Il ne s'agit ni plus ni moins de banques de stockage des données relatives à un patient	N=7	N=20	
	Leur utilisation est trop chronophage pour être exploitée durablement	N=24	N=58	
	Ne se prononce pas	N=5	N=9	
Avantages de la santé connectée	En permettant une transmission des informations "en temps réel"	N=24	N=75	0,129
	En offrant la possibilité de travailler en réseau pluriprofessionnel structuré	N=16	N=66	
	En offrant la possibilité de réaliser des Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP) à distance par visioconférence et ceci de façon sécurisée	N=8	N=36	
	En offrant la possibilité de planifier les soins à l'aide de calendriers partagés entre les différents professionnels de santé	N=11	N=52	
	En offrant des outils numériques d'aide à l'orientation des patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N=17	N=46	

	Ne se prononce pas	N=9	N=10	
Freins	Aucune	N=0	N=0	0,635
	Ergonomie (temps, difficultés d'utilisation, bugs informatiques, ...)	N=29	N=89	
	Sécurité, traçabilité des données	N=17	N=61	
	Nécessité de se former	N=11	N=34	
	Coûts indirects secondaires aux dépenses liées au matériel logistique	N=15	N=42	
	Les nouvelles technologies ne sont qu'un outil et la coordination des soins dépend avant tout de la volonté des professionnels de santé à participer à cette coordination	N=21	N=53	
	Ne se prononce pas	N=1	N=0	
Création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins	Oui	N=21	N=80	0,049
	Non	N=6	N=8	
	Sans avis	N=9	N=13	
Echelle	A l'échelle locale	N=2	N=13	0,487
	A l'échelle régionale	N=2	N=15	
	A l'échelle nationale	N=17	N=52	
Degré d'information sur les ressources du territoire	Oui	N=1	N=3	0,936
	Plutôt Oui	N=11	N=30	
	Plutôt Non	N=19	N=57	
	Non	N=5	N=11	
Moyens utilisés pour assurer la coordination des soins	Organisation de réunions pluriprofessionnelles où vous participez	N=8	N=33	0,0593
	Organisation de consultations de « synthèse » avec le patient	N=6	N=18	
	Le recours aux réseaux de santé	N=4	N=31	
	Aucun des moyens précités	N=21	N=36	
	Ne se prononce pas	N=2	N=12	

Annexe 16 : Analyse statistique des données concernant les médecins généralistes non-utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* en fonction de la zone d'exercice

	Variable	Zone urbaine	Zone rurale	p
Degré d'informatisation du cabinet en fonction du genre	Un ordinateur de bureau et/ou portable	N=73	N=62	0,829
	Un scanner de production afin de bénéficier d'une dématérialisation des documents papiers	N=70	N=53	
	Une tablette	N=10	N=11	
	Un smartphone	N=54	N=54	
	Une connexion internet	N=74	N=61	
Usages d'internet en vue d'améliorer la coordination des soins	Dossier médical informatisé et partagé avec d'autres professionnels de santé	N=35	N=31	0,932
	Dossier médical informatisé non partagé avec d'autres professionnels de santé	N=31	N=19	
	Utilisation de réseaux sociaux à des fins professionnelles	N=20	N=18	
	Utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP)	N=21	N=17	
	Utilisation du Dossier Patient Partagé Réparti (DPPR)	N=2	N=1	
	Autres	N=24	N=21	
	Ne se prononce pas	N=0	N=1	
	Non concerné, je n'utilise pas internet dans ma pratique professionnelle	N=4	N=2	
Opinion concernant le DMP-DPPR	Elles permettent une amélioration du parcours de soins coordonné	N=26	N=15	0,434
	Ce sont des outils intéressants permettant le partage de données entre professionnels de santé, sur accord du patient	N=42	N=31	
	Il ne s'agit ni plus ni moins de banques de stockage des données relatives à un patient	N=11	N=16	
	Leur utilisation est trop chronophage pour être exploitée durablement	N=47	N=35	
	Ne se prononce pas	N=7	N=7	
Avantages de la santé connectée	En permettant une transmission des informations "en temps réel"	N=52	47	0,873
	En offrant la possibilité de travailler en réseau pluriprofessionnel structuré	N=48	34	
	En offrant la possibilité de réaliser des Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP) à distance par visioconférence et ceci de façon sécurisée	N=24	20	
	En offrant la possibilité de planifier les soins à l'aide de calendriers partagés entre les différents professionnels de santé	N=36	27	
	En offrant des outils numériques d'aide à l'orientation des patients (par exemple vers EHPAD, SSR)	N=38	25	
	Ne se prononce pas	N=9	10	
Freins	Aucune	N=0	N=0	0,892
	Ergonomie (temps, difficultés d'utilisation, bugs informatiques, ...)	N=63	N=55	
	Sécurité, traçabilité des données	N=42	N=36	
	Nécessité de se former	N=23	N=22	

	Coûts indirects secondaires aux dépenses liées au matériel logistique	N=33	N=24	
	Les nouvelles technologies ne sont qu'un outil et la coordination des soins dépend avant tout de la volonté des professionnels de santé à participer à cette coordination	N=43	N=31	
	Ne se prononce pas	N=0	N=1	
Création d'un outil numérique d'aide à la coordination des soins	Oui	N=55	N=46	0,902
	Non	N=8	N=6	
	Sans avis	N=11	N=11	
Echelle	A l'échelle locale	N=9	N=6	0,524
	A l'échelle régionale	N=11	N=6	
	A l'échelle nationale	N=35	N=34	
Degré d'information sur les ressources du territoire	Oui	N=1	N=3	0,384
	Plutôt Oui	N=19	N=22	
	Plutôt Non	N=45	N=31	
	Non	N=9	N=7	
Moyens utilisés pour assurer la coordination des soins	Organisation de réunions pluriprofessionnelles où vous participez	N=17	N=24	0,204
	Organisation de consultations de « synthèse » avec le patient	N=13	N=11	
	Le recours aux réseaux de santé	N=19	N=16	
	Aucun des moyens précités	N=29	N=28	
	Ne se prononce pas	N=11	N=3	

ZENAGUI Hanane : Santé connectée et coordination des soins en médecine générale : Enquête de satisfaction auprès des médecins généralistes de la région Auvergne-Rhône-Alpes utilisant les outils numériques développés dans le cadre du programme PASCALINE (Parcours de santé coordonné et accès à l'innovation numérique)

Thèse Médecine générale : Lyon 2020 ; n°003

RESUME

Introduction :

Plusieurs outils numériques ont été expérimentés dans le cadre du dispositif *Pascaline* (2014-2017) : le Carnet de Vaccination Electronique (CVE), le Réseau Social des Professionnels de Santé (RSPS) et l'outil de coordination *mesPatients*.

Matériels et méthodes :

Une étude descriptive, observationnelle, transversale a été menée par questionnaire. Ce questionnaire, a été envoyé par mail, le 28/05/2019, aux médecins généralistes libéraux exerçant sur le territoire Auvergne-Rhône-Alpes.

Résultats :

L'étude a été clôturée le 21/06/2019. Au total, 173 réponses ont été analysées. Notre échantillon de participants était composé de 36 médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* et de 137 médecins généralistes non-utilisateurs.

Concernant les médecins généralistes utilisateurs, **la moyenne de satisfaction globale** était de 2,06. **Les principales motivations** retenues étaient : faire face aux difficultés de communication, d'échanges entre professionnels de santé (55,56%), simplifier les démarches administratives et sociales (44,44%). **Les principales difficultés** rencontrées étaient : le manque de communication auprès des professionnels de santé sur les outils numériques disponibles sur le territoire, leurs fonctionnements, et leurs modalités d'utilisation (69,44%), le fait que plusieurs outils offrent des fonctionnalités similaires (38,89%), l'augmentation de la charge de travail (22,22%). **Les principales pistes d'amélioration** évoquées étaient : l'interopérabilité (66,67%) et l'amélioration de l'accompagnement de proximité (50%).

Concernant les médecins généralistes non-utilisateurs : 61,31% ont signalé que la fonction de coordinateur des soins est un exercice « plutôt difficile », 50,36% d'entre eux ont rapporté des difficultés à joindre les autres professionnels de santé, 55,34% d'entre eux être plutôt peu informés sur les ressources disponibles sur le territoire régional. Les médecins généralistes âgés de moins de 55 ans étaient significativement plus nombreux à avoir recours à des moyens physiques d'aide à la coordination (**p=0,0364**). 27,74% des médecins généralistes non-utilisateurs ont eu recours aux réseaux sociaux à des fins professionnelles et au DMP. Les médecins généralistes exerçant de façon pluriprofessionnelle étaient significativement plus nombreux à faire usage de ces services numériques (**p=0,0005**) et à être favorables à la création d'un outil numérique (**p=0,049**). La majorité des médecins généralistes non-utilisateurs a opté pour la création d'un outil numérique à l'échelle nationale (68,32%).

Discussion : Malgré sa faible puissance, notre étude suggère que les médecins généralistes utilisateurs des outils numériques développés pour *Pascaline* sont satisfaits. Des efforts supplémentaires en termes de communication doivent être effectués afin de mieux faire connaître ces outils.

MOTS CLES : *technologies de l'information et de la communication, coordination, médecin généraliste, innovation, communication, informatique médicale*

JURY

Président : Monsieur le Professeur Laurent LETRILLIART
Membres : Monsieur le Professeur Cyrille COLIN
Monsieur le Professeur Christian DUPRAZ
Monsieur le Docteur Humbert DE FREMINVILLE
Monsieur le Docteur Marcel GARRIGOU-GRANDCHAMP

DATE DE SOUTENANCE : 9 janvier 2020

46 rue de la Madeleine, 69007 LYON
hananezenagui@yahoo.fr