

2019-2020

THÈSE
pour le
DIPLOÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
Qualification en médecine générale

Utilisation et connaissances de la téléconsultation par les médecins libéraux du Maine et Loire

Etat des lieux à l'heure de la généralisation de la téléconsultation

CABOT Grégoire

Né le 21 Mai 1992 à Rouen (76)

Sous la direction de Dr. ROUESSE Charles

Membres du jury

Madame le Professeur ROUGE-MAILLART Clotilde	Président
Monsieur le Docteur ROUESSE Charles	Directeur
Monsieur le Professeur GARNIER François	Membre
Monsieur le Professeur MARTIN Ludovic	Membre

Soutenue publiquement le :
20 Mai 2020

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné Grégoire CABOT
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant le **10/04/2020**

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
AZZOUIZI Abdel Rahmène	Urologie	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BEYDON Laurent	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CAILLIEZ Eric	Médecine générale	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologue ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François-xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CHAPPARD Daniel	Cytologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
COUTURIER Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE BRUX Jean-Louis	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine Générale	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
DINOMAIS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUBEE Vincent	Maladies Infectieuses et Tropicales	Médecine

DUCANCELLÉ Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FANELLO Serge	Épidémiologie ; économie de la santé et prévention	Médecine
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie
FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GARNIER François	Médecine générale	Médecine
GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILET David	Chimie analytique	Pharmacie
HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HUNAULT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGENDRE Guillaume	Gynécologie-obstétrique	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénérérologie	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
MERCIER Philippe	Anatomie	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et Santé au Travail	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et Biologie Moléculaire	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine

RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie
RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Thérapeutique	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SUBRA Jean-François	Néphrologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
ANNAIX Véronique	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
BAGLIN Isabelle	Chimie thérapeutique	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et biostatistique	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELLANGER William	Médecine générale	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine
CHEVAILLER Alain	Immunologie	Médecine
CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie / physiologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie

DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FLEURY Maxime	Immunologie	Pharmacie
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
LACOEUILLE Franck	Biophysique et médecine nucléaire	Médecine
LANDREAU Anne	Botanique/ Mycologie	Pharmacie
LEBDAI Souhil	Urologie	Médecine
LEGEAY Samuel	Pharmacocinétique	Pharmacie
LE RAY-RICHOMME Anne-Marie	Pharmacognosie	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	Bactériologie-virologie	Médecine
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
PY Thibaut	Médecine Générale	Médecine
RINEAU Emmanuel	Anesthésiologie réanimation	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistiques	Pharmacie
ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SAVARY Camille	Pharmacologie-Toxicologie	Pharmacie
SCHMITT Françoise	Chirurgie infantile	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	Pharmacie Clinique et Education	Pharmacie
TANGUY-SCHMIDT Aline	Thérapeutique	Médecine
TESSIER-CAZENEUVE Christine	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	Médecine Générale	Médecine
	Pneumologie	Médecine

AUTRES ENSEIGNANTS

AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
CHIKH Yamina	Économie-Gestion	Médecine
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine

PAST

CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
LAFFILHE Jean-Louis	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Pharmacie clinique	Pharmacie

ATER

FOUDI Nabil	Physiologie	Pharmacie
KILANI Jaafar	Biotechnologie	Pharmacie
WAKIM Jamal	Biochimie et chimie biomoléculaire	Médecine

AHU

BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaire	Pharmacie
CHAPPE Marion	Pharmacotechnie	Pharmacie
LEBRETON Vincent	Pharmacotechnie	Pharmacie

CONTRACTUEL

VIAULT Guillaume	Chimie organique	Pharmacie
------------------	------------------	-----------

REMERCIEMENTS

Au président du jury,

Madame le Professeur Clotilde ROUGE-MAILLART pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury. Veuillez reconnaître ici l'expression de ma plus sincère gratitude.

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur Ludovic MARTIN pour prendre le temps de juger ma thèse. Recevez le témoignage de ma reconnaissance.

Monsieur le Professeur François GARNIER pour avoir accepté de juger mon travail sur la téléconsultation. Recevez le témoignage de ma reconnaissance.

Monsieur le Docteur Charles ROUESSE pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse. Pour votre temps consacré à m'aider. Pour votre patience envers mon organisation. Pour votre soutien moral, matériel et humain sans lesquels ce travail ne serait pas ce qu'il est. Veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

A mes maîtres de stage,

Au Dr ROUESSE, Dr GUILLOU, Dr DESHAIES pour m'avoir fait découvrir tant de facettes de la médecine générale, de m'avoir conforté dans ce choix et de m'avoir fait prendre plaisir à l'exercer.

Au Dr GAUME, Dr BOER pour m'avoir donné confiance en moi et permis d'affiner mon projet professionnel.

Recevez mes chaleureux remerciements.

REMERCIEMENTS

A toutes les équipes soignantes avec qui j'ai eu la joie de travailler,
Merci pour les expériences humaines et professionnels que vous m'avez donné de vivre.

Aux médecins qui ont répondu à mes sollicitations,
merci d'avoir pris de votre temps pour participer à ce modeste travail.

Au cabinet de l'Union,
merci de m'avoir si bien accueilli. Je souhaite pouvoir toujours venir travailler parmis vous avec autant d'enthousiasme.

A mes proches,
A mes grands-parents, mes parents, mes frère et soeurs et mes amis pour ce que vous êtes. La vie est un chemin, grâce à vous je sais d'où je viens et sans vous je n'en serai pas là. Je vous en serai toujours redevable.

Un merci tout particulier aux yeux attentifs qui ont relu cette thèse et aidé sa rédaction.

A Augustine et Léopold pour la lumière que vous apportez à mes journées (et mes nuits). Je suis déjà très fier d'être votre père, j'espère réussir un jour à vous rendre fiers de votre papa.

A toi Anne-Sophie, ma femme, mon amour et ma chance.
Tu es celle avec qui je veux construire un avenir. Merci de ta patience et de ton abnégation pendant ces trop longs mois.
Tu es celle qui met de la joie dans mon coeur. Merci de mettre des rires et de la vie dans notre famille y compris quand le travail prend trop de place.
Tu es la force qui me met en marche. Merci de tes encouragements, de tes conseils et de ton aide toujours précieux.

Liste des abréviations

TM	Télémédecine
TC	Téléconsultation
SAU	Service d'accueil de traitement des urgences
AVC	Accident Vasculaire Cérébral
MG	Médecins généralistes
AS	Autres spécialistes
CDOM	Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins
ARS	Agence Régionale de Santé
URML	Union Régionale des Médecins Libéraux
DMG	Département de Médecine Générale
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données
DMP	Dossier Médical Partagé
EHPAD	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
ETAPES	Expérimentations de Télémedecine pour l'Amélioration des Parcours En Santé
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
APL	Accessibilité Potentielle Localisée
DATAR	Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale
Mbps	Méga bits par seconde
UFC	Union Fédérale des Consommateurs
Zones RIP	Zones Réseau d'Initiative Publique
CNAM	Caisse Nationale de l'Assurance Maladie
RCP	Responsabilité Civil et Professionnelle
ANS	Agence du Numérique en Santé
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
CNOM	Conseil National de l'Ordre des Médecins
ANSM	Agence National de Sécurité du Médicament et des produits de santé
CNIL	Commission Nationale Informatique et Libertés
PGSSI-S	Politique Générale de Sécurité des Systèmes d'Information de Santé
CI-SIS	Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé
HAS	Haute Autorité de Santé
Loi HPST	Loi Hôpital, Patient, Santé et Territoire
HAD	Hospitalisation à domicile
PRT	Plan Régional de Télémedecine
DGOS	Direction Générale de l'Offre de Soins
ANAP	Agence Nationale d'Appui à la Performance
TS	Télésurveillance
UNCAM	Union Nationale des Caisses d'Assurance Maladie
ALD	Affection Longue Durée
LFSS	Loi de Financement de la Sécurité Sociale
IA	Intelligence Artificielle
Loi OTSS	Loi relative à l'organisation et à la transformation du système de santé

Plan

INTRODUCTION

MÉTHODES

1. Population :
2. Le questionnaire :
3. Recueil des données :
4. Analyses statistiques :

RÉSULTATS

1. Description de la population
2. Appropriation de la TC par les médecins
 - 2.1. Les médecins généralistes :
 - 2.2. Les autres spécialistes :
 - 2.3. Ensemble des répondants :
3. Le médecin type s'orientant vers la TC
4. Les consultations adaptées à la TC selon les répondants
5. Aide à la mise en place :

DISCUSSION

1. A propos de la méthode
2. A propos du questionnaire
3. A propos des résultats

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

INTRODUCTION

« La télémédecine (TM) est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication » comme la définit le code de la santé publique(1) depuis 2009 et la loi dite Hôpital, Patients, Santé, Territoires (HPST).

Un décret de 2010(2) précise que la téléconsultation (TC) est un acte médical relevant de la TM. Elle a pour objet « de donner une consultation à distance »(3).

Pour le grand public, la TM est un sujet d'actualité régulièrement traité par les médias d'information. Elle était indirectement à l'ordre des états généraux de la bioéthique à travers les champs de l'intelligence artificielle (IA) et des données de santé(4).

Pour le corps médical, la TM est de la pratique quotidienne depuis plusieurs années. Le service MSSanté a par exemple été mis en service en 2014(5). Cela n'empêche pas une méconnaissance du sujet(6) et parfois une réticence à son évolution malgré des avantages perçus(7)(8).

Les pouvoirs publics présentent la TM comme une solution aux déserts médicaux. La politique de santé publique s'est engagée à la développer en cohérence avec le deuxième axe de la stratégie nationale de santé : lutter contre les inégalités sociales et territoriales d'accès à la santé(9). Les études médico-économiques cherchant un intérêt financier à la TM se sont révélées décevantes et peu contributives, notamment à cause de la difficulté de généralisation et de transposition des résultats(10).

Côté industriel, des solutions « clés en mains » pour les médecins ont vu le jour(11,12). Elles sont composées du matériel et du logiciel nécessaires aux pratiques de TM agrémentés de diverses options. Des entreprises privées proposaient leurs propres TC, en dehors du parcours de soins coordonné, via des plateformes en ligne(13–20). Des mutuelles se sont également équipées pour proposer ce service dans certaines de leurs offres(21,22).

C'est dans ce contexte de possibles dérives que des mesures ont été prises en 2018 pour favoriser l'utilisation de la TM dans le parcours de soins coordonnés. La Caisse Nationale de l'Assurance Maladie (CNAM) et les syndicats de médecins ont négocié la rémunération de la TC puis son remboursement a été élargi à l'ensemble des assurés le 15 Septembre de la même année.

Localement, l'ARS des Pays de la Loire a mis en place sa plateforme de télémédecine via le GCS e-santé Pays de la Loire : QIMED(23). La TM a également une place dans son Projet Régional de Santé (PRS) 2018-2022(24).

Reste à ce que les médecins se saisissent de ce nouveau mode de consultation. L'information a-t-elle été suffisante pour pallier leur méconnaissance du sujet ? Se sont-ils préparés à sa mise en place ? Ces préalables sont un minimum pour espérer que la TC puisse répondre aux attentes de santé publique. C'est pourquoi nous avons mené une enquête auprès des médecins libéraux du Maine-et-Loire.

MÉTHODES

L'étude cherchait principalement à faire un état des lieux de l'utilisation et des connaissances de la TC par les médecins libéraux du Maine et Loire.

Secondairement, cette étude devait permettre, d'un côté de décrire une population de médecins plus tournée vers la pratique de la télémédecine, d'un autre côté d'appréhender l'utilisation qui en sera faite : quels types de consultations seraient pratiqués en TC ?

Il a donc été décidé de réaliser une étude observationnelle descriptive transversale quantitative par un auto-questionnaire en ligne.

1. Population

L'étude portait sur les médecins libéraux installés dans le Maine et Loire.

Des spécialités ont été exclues selon deux principes : l'autorisation de pratiquer la TC et le fonctionnement par consultations.

Ainsi, l'exclusion des « spécialistes en pathologie cardio-vasculaire ou en cardiologie et médecine des affections vasculaires »(25) était motivée par le projet initial de l'assurance maladie de ne pas les faire entrer dans le champ de la TC, jugeant que l'examen clinique présentiel leur était indispensable.

La biologie médicale et l'anatomopathologie ont été exclues car ne fonctionnant pas sur un mode de consultation. Les médecins exerçant au sein de services d'accueil de traitement des urgences (SAU) ont été exclus. Les SAU ont en effet un fonctionnement spécifique et sont plus concernés par la filière spécifique du « télé-AVC ». Enfin, la radiologie a également été exclue car vouée à la télé-expertise (TE) et non à la TC.

Seuls les médecins libéraux ont été interrogés sur le principe qu'ils sont plus libres du choix de leurs pratiques médicales et de leurs financements. C'est d'eux seuls que dépend leur capacité à proposer une TC.

De même, les médecins remplaçants tributaires du matériel du cabinet n'ont pas été interrogés.

Pour un premier état des lieux, l'étude s'est limitée au département du Maine et Loire.

Au total, le questionnaire s'adressait à 1152 médecins dont 718 généralistes (MG) et 434 autres spécialistes (AS). (*Annexe 1*)

2. Le questionnaire

L'étude a été réalisée par auto-questionnaire numérique rédigé sur Limesurvey (*Annexe 2*).

Les réponses étaient anonymisées grâce à une double table d'invitation et de réponse.

Le questionnaire était composé de 31 questions réparties en trois sections.

La première recueillait des informations socio-démographiques et sur les pratiques professionnelles.

La deuxième s'intéressait à la TC et s'organisait en trois sous parties : l'utilisation de la télémédecine, les connaissances pratiques sur la réalisation d'une TC et l'usage envisagé de la TC.

La troisième partie ouvrait le sujet à l'utilisation de nouveaux outils.

Les questions étaient sous forme de QCM. Deux questions étaient des entrées numériques permettant de donner âge et durée d'installation. Deux questions étaient ouvertes, elles permettaient de donner sa spécialité ou ses formations complémentaires et de préciser son mode d'exercice.

Répondre à toutes les questions était obligatoire hormis pour la question Q5G sur les formations complémentaires.

La question 18 n'était posée que si la réponse était « oui » aux questions 16 et 17.

Le questionnaire se déclinait sous deux formes selon que le répondant était généraliste ou d'une autre spécialité.

A la question 5, les MG mentionnaient leurs formations complémentaires tandis que les AS précisaienr leur spécialité.

A la question 6, il était proposé comme réponse « cabinet de groupe » aux MG et « cabinet de spécialistes » aux AS.

A la question 8, il était demandé le temps de trajet entre le lieu d'exercice et la structure hospitalière ou le cabinet de spécialiste le plus proche s'il était généraliste, de la structure hospitalière la plus proche s'il exerçait une autre spécialité.

A la question 27, les MG devaient donner leur avis sur la pertinence de la TC sur une sélection de spécialités tandis que les autres répondants devaient donner leur avis sur leur spécialité seulement.

La question 8 portait sur le temps séparant le lieu d'exercice d'une structure hospitalière ou d'une maison de spécialistes. Le seuil de 16 mn a été obtenu en faisant la moyenne des temps d'accès à la structure la plus proche dans le département, commune par commune(26).

La liste des spécialités proposées aux MG à la question 27 a été limitée pour faciliter la passation du questionnaire. Ont été soumises à leur appréciation les spécialités avec une activité de consultation se prêtant à priori à la TC et les plus présentes sur les sites de TC. (Annexe 3)

Ceux qui terminaient le questionnaire pouvaient télécharger une fiche mémo avec les principales informations nécessaires à la réalisation d'une TC. (Annexe 4)

Le questionnaire a été testé par six personnes qui étaient médecins, internes ou étrangers au domaine médical. Le temps moyen de passation était de 4 mn 57 s. Ce temps a été jugé acceptable et le questionnaire n'a pas été modifié.

3. Recueil des données

Le questionnaire était administré sur internet. Il a été diffusé par deux moyens : lien partageable sur un site de référence et invitation individuelle par mail pour favoriser la participation.

Le lien vers l'enquête a été mis sur le site du CDOM 49. L'ARS et l'URML ont également été sollicités mais n'ont pas répondu.

Ni le DMG de la faculté d'Angers ni le CDOM n'ont diffusé le lien par mail, le RGPD leur interdisait. Une nouvelle table d'invitation a donc dû être constituée. Le CDOM a fourni la liste des médecins libéraux du département. La liste de diffusion d'un questionnaire de thèse distribué six mois auparavant a permis d'obtenir la moitié des adresses mails. L'autre moitié de la population ciblée a été contactée par téléphone pour obtenir une adresse mail. (Annexe 5)

Le questionnaire était actif du mardi 5 Mars 2019 au mardi 2 Avril 2019. L'invitation par mail (Annexe 6) a été envoyée le 5 Mars 2019. Un lien dans le mail permettait d'être retiré de la table d'invitation. Tous les sept jours, une relance était envoyée à ceux n'ayant pas encore répondu.

Les réponses étaient anonymisées et fournies sous forme d'un tableau excel par Limesurvey.

Chaque ligne correspondait à un questionnaire, chaque colonne à une question.

Les questions étaient nommées « Qx » dans lequel « x » prenait le numéro de la question. « G » ou « S » étaient ajoutés si la question n'était pas la même pour les généralistes (G) et les autres spécialistes (S). Par exemple, « Q8G » était la huitième question et était spécifique aux médecins généralistes.

Toutes les réponses « oui » étaient cotées « 1 », les « non » cotées « 0 ».

4. Analyses statistiques

Les analyses, les tableaux et les graphiques ont été faits avec le logiciel SPSS. Le seuil de significativité a été fixé à $\alpha=0,05$.

Tous les participants ne sont pas allés au bout du questionnaire. Les analyses ont été faites en fonction du nombre de réponses à la question et non en fonction du nombre total de questionnaires récupérés.

Les analyses étaient faites trois fois : avec les réponses des MG, puis avec les réponses des AS et enfin avec toutes les réponses. L'analyse de l'usage envisagé de la TC n'était pas possible avec l'ensemble des réponses car les questions étaient différentes pour les MG et les AS.

Parmi les AS, les effectifs par spécialité étant faibles, cinq groupes ont été constitués :

- « **Anesthésies** » regroupait les réponses : anesthésie, anesthésie réanimation, anesthésie réanimation chirurgicale.
- « **Psychiatries** » regroupait les réponses : psychiatrie, pédopsychiatrie, sexologie
- « **Spécialités chirurgicales** » regroupaient les réponses : chirurgie, chirurgie de la main, chirurgie orthopédique, chirurgie plastique
- « **Spécialités médico-chirurgicales** » regroupaient les réponses : gynécologie obstétrique, hépato gastro entérologie, ophtalmologie
- « **Spécialités médicales** » regroupaient les réponses : allergologie, dermatologie, endocrinologie, pneumologie, rhumatologie.

4.1. Analyse univariée :

Une analyse univariée a d'abord été réalisée pour décrire les répondants (Q1 à Q11) puis leur capacité à proposer une TC (Q12 à Q25).

Les variables quantitatives de l'âge(Q2) et du temps d'installation(Q3) ont été stratifiées.

Pour le temps d'installation, 10 ans paraissaient être une durée acceptable pour séparer **nouveaux et anciens installés**. Ce seuil permettait par ailleurs la constitution de deux groupes aux effectifs comparables.

Pour l'âge, les stratifications proposées par le site CartoSanté commençaient à « <40 ans ». Ce seuil a donc été retenu pour comparer les plus jeunes médecins aux autres.

Aucun participant n'avait d'activité à l'hôpital, l'item n'apparaît donc pas dans les analyses faisant appel à la question 6. Ceux ayant une activité ambulatoire et en clinique ont été regroupés dans la catégorie « activité mixte » sauf s'ils avait également répondu « seul » auquel cas ils étaient intégrés dans la catégorie « seul ».

Les durées moyennes des consultations (Q10) ont été regroupées en « ≤20 mn » et « >20 mn ». Cette distinction a été choisie à partir de la durée moyenne de consultation des médecins généralistes selon la DREES(27).

Les questions 15 à 17 et 19 à 25 portaient sur la connaissance du déroulement d'une TC. Toutes pondérées de 1 pour la réponse « oui », elles permettaient le calcul d'un score sur 10.

Le score a été stratifié en **niveaux de connaissance**. Il a été défini a priori qu'un score :

- supérieur à 6 signifierait une **bonne connaissance** pratique de la TC
- compris entre 4 et 6 suggérerait une **connaissance moyenne**
- inférieur à 4 correspondrait à une **mauvaise connaissance**

Une analyse univariée a également été réalisée pour la sous partie s'intéressant à l'usage envisagé de la TC (Q26 et Q27)

Toutes les réponses de Q26 et Q27G étaient pondérées de 0 à 3 où 0 était « pas adapté » et 3 « très adapté ». Elles ont été regroupées sous forme de variables nominales pour faciliter l'analyse statistique. La variable « **Pas adapté** » englobait les réponses cotées 0 et 1, la variable « **adapté** » les réponses cotées 2 et 3.

Les répondants projetant d'utiliser la TC s'étant probablement déjà posé la question du type de consultation adapté à la TC, leurs réponses à cette question ont été analysées séparément.

La significativité des différences observées a été testée par un test binomial.

4.2. Analyse bivariée :

Dans un second temps, des analyses bivariées ont été réalisées. L'objectif était de déterminer la population de médecins s'intéressant davantage à la TM.

Le test du Khi² a été utilisé pour les variables qualitatives. Si les conditions du test n'étaient pas remplies, un test exact de Fisher était réalisé. Le test t de Student a été utilisé pour les variables quantitatives.

Il était cherché un lien entre les données socio-démographiques et les réponses aux items :

- Avoir utilisé le DMP (Q12)
- Avoir assisté à une TC (Q13)
- Projeter d'utiliser la TC (Q14)
- La moyenne du score de connaissance (Q15 à 17 et Q19 à 25)
- Avoir un niveau de connaissance bon ou moyen

Les données socio-démographiques étaient :

- Le sexe
- L'âge
- Le temps d'installation
- La spécialité
- Le mode d'exercice
- Le milieu d'exercice
- L'éloignement des spécialistes ou du CH

- Le travail à temps plein ou partiel
- La durée des consultations

Les modes d'exercice ont été regroupés en deux catégories : **exercice seul ou en groupe**.

A propos du milieu d'exercice, l'item « péri-urbain » de Q7 n'étant pas bien défini et pouvant porter à confusion, il a été testé deux fois. Une première fois regroupé avec l'item « urbain » puis une seconde fois groupé avec l'item « rural ».

RÉSULTATS

282 questionnaires ont été remplis : 238 complètement, 44 partiellement.

Parmi les réponses partielles, 22 s'arrêtaient aux caractéristiques socio-démographiques et n'ont pas été incluses. Un questionnaire a été rempli avec « dialectologue » comme réponse à la spécialité exercée. N'étant pas une spécialité médicale, le questionnaire a été retiré de l'analyse. Deux questionnaires ont été remplis par des angiologues, spécialité non interrogée par cette étude. Les deux questionnaires ont été retirés de l'analyse.

Au total, 257 questionnaires ont été inclus dans l'analyse soit **22,3% de la population étudiée.** (*Annexe 7*).

1. **Description de la population** (*Annexe 8 et Annexe 9*)

1.1. **Les médecins généralistes :**

198 ont répondu soit **27,6% de participation.**

Les répondants étaient **paritaires** (51% femmes), âgés **en moyenne de 45,8 ans.**

La **durée d'installation était très variable** parmi les répondants : la moyenne était de 13,7ans avec un écart type de 11,2. Cependant, **les jeunes installés semblent avoir répondu plus massivement** puisque 1/3 des répondants étaient installés depuis 5 ans ou moins.

La moitié des généralistes ayant répondu au questionnaire travaillait en cabinet de groupe et près de **9 sur 10 avaient une activité professionnelle en groupe.**

Sur 10 répondants, 4 travaillaient en milieu **rural (40,4%)**, 3 en milieu **urbain (32,8%)** et 3 en milieu **péri-urbain (26,8%).**

Ils étaient **53,9% à être proches des spécialistes**, 46,1% à en être loin. Ce résultat est cohérent avec la méthode utilisée pour définir le seuil entre « proche » et « loin » des spécialistes.

Ils travaillaient majoritairement à **temps plein (68,7%)**.

Ils n'étaient que 5 à **ne pas être informatisés (2,5%)**.

67,7% des répondants consultaient en 20min ou moins. La tranche « 15 à 20minutes » représentait à elle seule 61,6% des répondants.

1.2. Les autres spécialistes :

59 autres spécialistes ont répondu soit **13,6% de participation**.

Les spécialités médicales étaient les plus représentées (33,9%), suivie par la psychiatrie (27,12%), les spécialités chirurgicales et médico-chirurgicales (13,56% chacune) et l'anesthésie (11,86%).

La participation était la plus forte pour la psychiatrie (24,2%) puis pour les spécialités médicales (16,9%), l'anesthésie (13%), les spécialités chirurgicales (8,5%) et les spécialités médico-chirurgicales (7,8%)

Les répondants étaient **paritaires** (45,8% de femmes), âgés **en moyenne de 49,5 ans**.

La **durée d'installation était tout aussi variable** dans cette population (moyenne 15,5 ans, écart type 11,5ans).

64,4% avait une activité en groupe.

Ils étaient plus nombreux à travailler **proche d'un CH (82,6%)**. **86,4% travaillaient en milieu urbain**. Ces résultats sont concordants avec l'organisation de l'offre de soins.

Ils travaillaient majoritairement à **temps plein (72,9%)**.

Un seul n'était pas informatisé.

Le temps pris en consultation était variable, ils étaient également répartis dans les quatre stratifications.

1.3. Description de l'ensemble des répondants :

77% des répondants étaient **généralistes**.

La **participation était plus importante chez les MG** (27,6%) **que chez les AS** (13,6%) ($p<0,001$).

La **parité était toujours respectée** (49,8% de femmes), la moyenne d'âge de 46,7 ans.

La **durée d'installation restait variable** (14,1ans en moyenne avec un écart type de 11,2ans).

L'exercice se faisait très majoritairement **en groupe (81,7%)**.

La tendance était plus à la pratique en **milieu urbain (45,1%)** qu'en milieu **rural (33,1%)**.

La moitié des médecins ayant répondu consultait en 15 à 20minutes.

Ils étaient sensiblement plus nombreux à être **proches d'un groupement de spécialistes ou d'un CH (59,5%)**. Le travail à **temps plein et l'informatisation restaient majoritaires**.

2. Appropriation de la TC par les médecins (Annexe 10 et Annexe 11)

L'appropriation de la TC était abordée selon trois plans :

- D'abord sur la **pratique de la télémédecine** à travers l'utilisation du DMP, le fait d'avoir déjà assisté à une TC et la possession du matériel nécessaire
- Puis sur les **connaissances** de la pratique d'une TC
- Enfin, sur la **volonté d'intégrer la TC** à leurs pratiques.

2.1. Les médecins généralistes :

2.1.1. Pratique de la TM :

Ils étaient **majoritaires à n'avoir jamais utilisé de DMP** ($p<0,001$) **et à n'avoir jamais assisté à une TC** ($p<0,001$).

Parmi ceux connaissant le matériel nécessaire, la tendance était à ne pas être équipé pour la TC. Cependant, la taille de l'échantillon était faible et la différence n'était pas significative.

Tableau I : Pratique de la télémédecine par les médecins généralistes

Catégories	N	Binomial		p (* $<0,05$)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Utilisation DMP	Non	198	135	,000 *
	Oui		63	
Avoir assisté à une TC	Non	198	187	,000 *
	Oui		11	
Equipement pour la TC	Non	13	9	,267
	Oui		4	

2.1.2. Connaissances pratiques de la TC :

Pour toutes les questions de connaissance, la réponse était majoritairement non.

Les scores sur 10 étaient compris entre 0 et 10 mais **la moyenne était de 1,1/10**.

Seuls 8 médecins (4,2%) avaient une bonne connaissance pratique du déroulement d'une TC.

88% en avait une mauvaise connaissance.

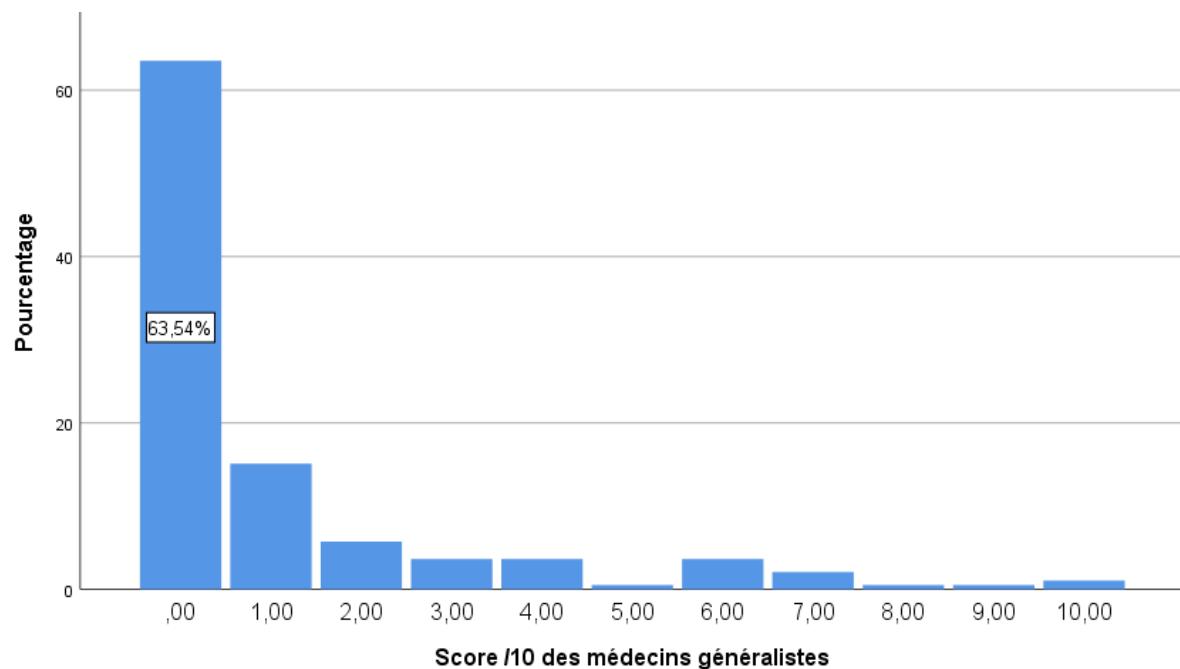


Figure 1 : Scores de connaissance sur dix des médecins généralistes

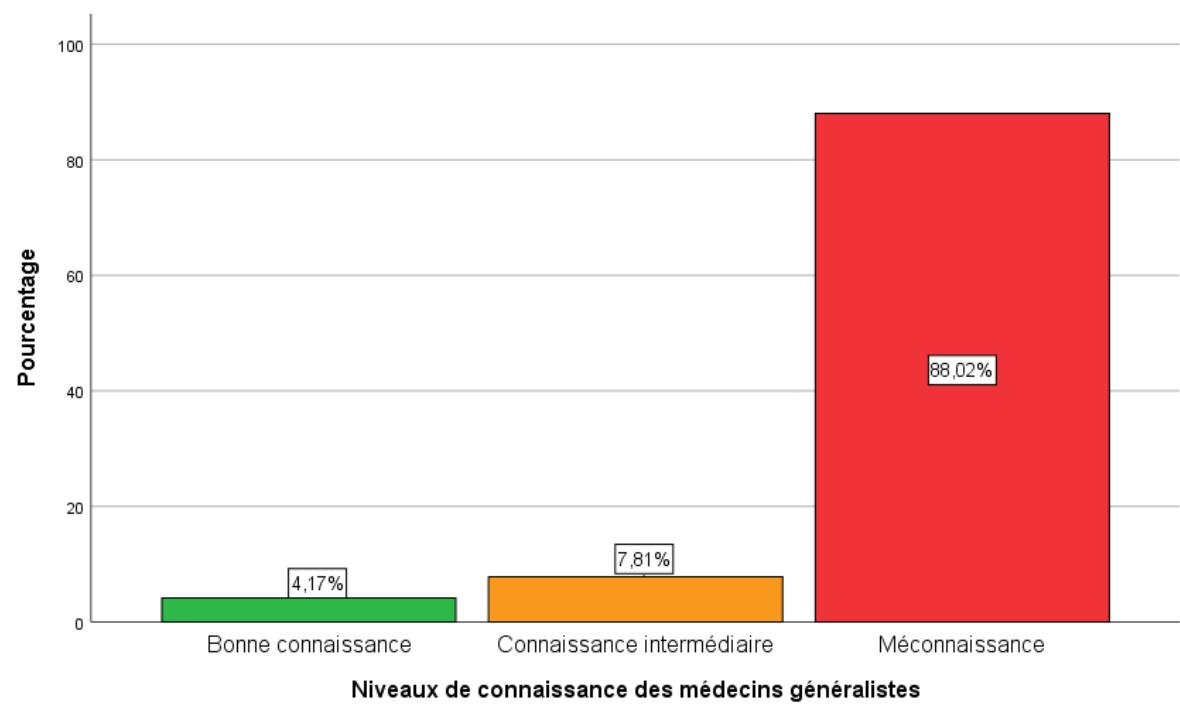


Figure 2 : Niveaux de connaissance des médecins généralistes

2.1.3. Projet de pratiquer la TC :

Seul **un tiers** (26,3%) des généralistes ayant répondu **compte intégrer la TC à son exercice professionnel**.

Tableau II : Projet des médecins généralistes d'intégrer la TC à leur pratique

Catégories	N	Binomial		p (*<0,0,5)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Projet d'intégrer la TC	198	146	99	,000
		52	99	

2.2. Les autres spécialistes :

2.2.1. Pratique de la TM :

De même que les MG, ils étaient **plus nombreux à n'avoir jamais utilisé de DMP** ($p<0,001$) **et n'avoir jamais assisté à une TC** ($p<0,001$).

Pour les mêmes raisons qu'avec la population des généralistes, il est impossible de conclure si la tendance à ne pas être équipé pour la TC est réelle.

Tableau III : Pratique de la télémédecine par les autres spécialistes

Catégories	N	Binomial		p (* <0,05)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Utilisation DMP	59	45	29,5	,000 *
		14	29,5	
Avoir assisté à une TC	59	56	29,5	,000 *
		3	29,5	
Equipement pour la TC	6	4	3	,688
		2	3	

Cependant, **des différences apparaissaient** sur l'utilisation du DMP **après regroupement par types de spécialités**.

Le DMP était déjà utilisé par 42,9% des anesthésistes, plus d'un tiers des chirurgiens (37,5%) et un quart (25%) des spécialistes médico-chirurgicaux. La réponse restait majoritairement non pour les psychiatres ($p=0,021$) et les spécialistes médicaux ($p=0,003$).

Tableau IV : Utilisation du DMP selon le type de spécialité

Catégories	N	Binomial		p (* $<0,05$)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Utilisation du DMP par les anesthésistes	Non	4	3,5	1,000
	Oui	3	3,5	
Utilisation du DMP par les chirurgiens	Non	5	4	,727
	Oui	3	4	
Utilisation du DMP par les psychiatres	Non	13	8	,021 *
	Oui	3	8	
Utilisation du DMP par les spécialités médico-chirurgicales	Non	6	4	,289
	Oui	2	4	
Utilisation du DMP par les spécialités médicales	Non	17	10	,003 *
	Oui	3	10	

2.2.2. Connaissances pratiques de la TC :

A nouveau, pour toutes les questions de connaissance, la réponse était majoritairement non.

Les scores sur 10 étaient compris entre 0 et 8, **la moyenne était de 1,6/10**.

Seuls 2 répondants (3,4%) avaient une bonne connaissance pratique du déroulement d'une TC, **81% en avaient une mauvaise connaissance**.

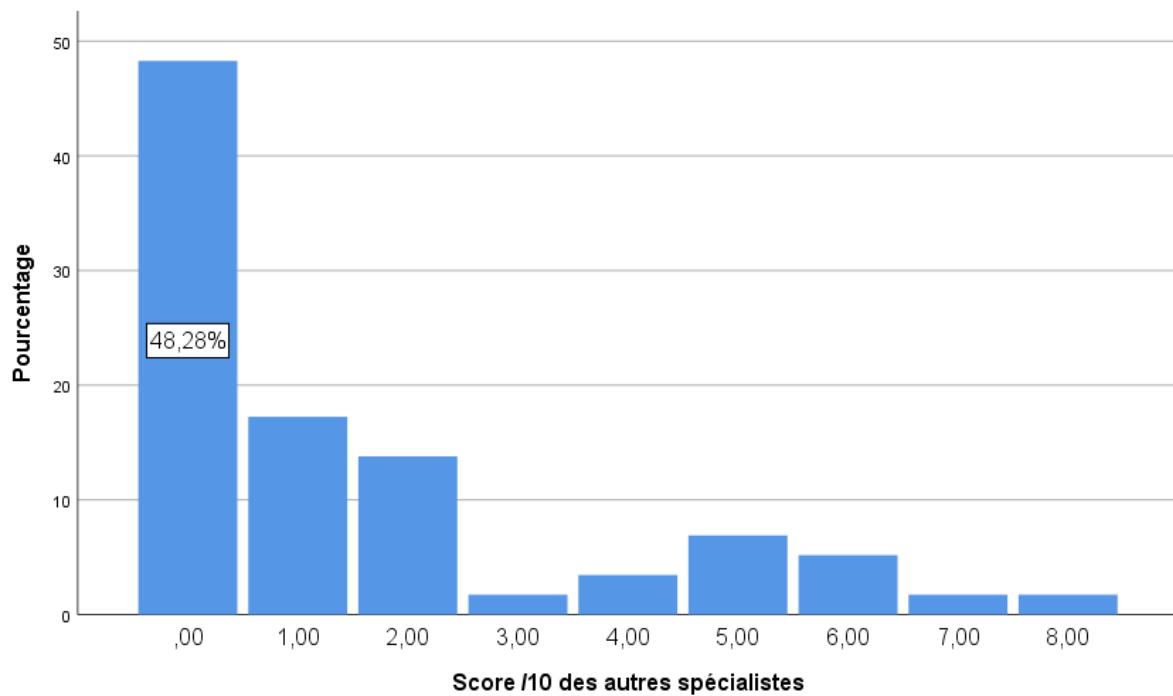


Figure 3 : Scores de connaissance sur dix des autres spécialistes

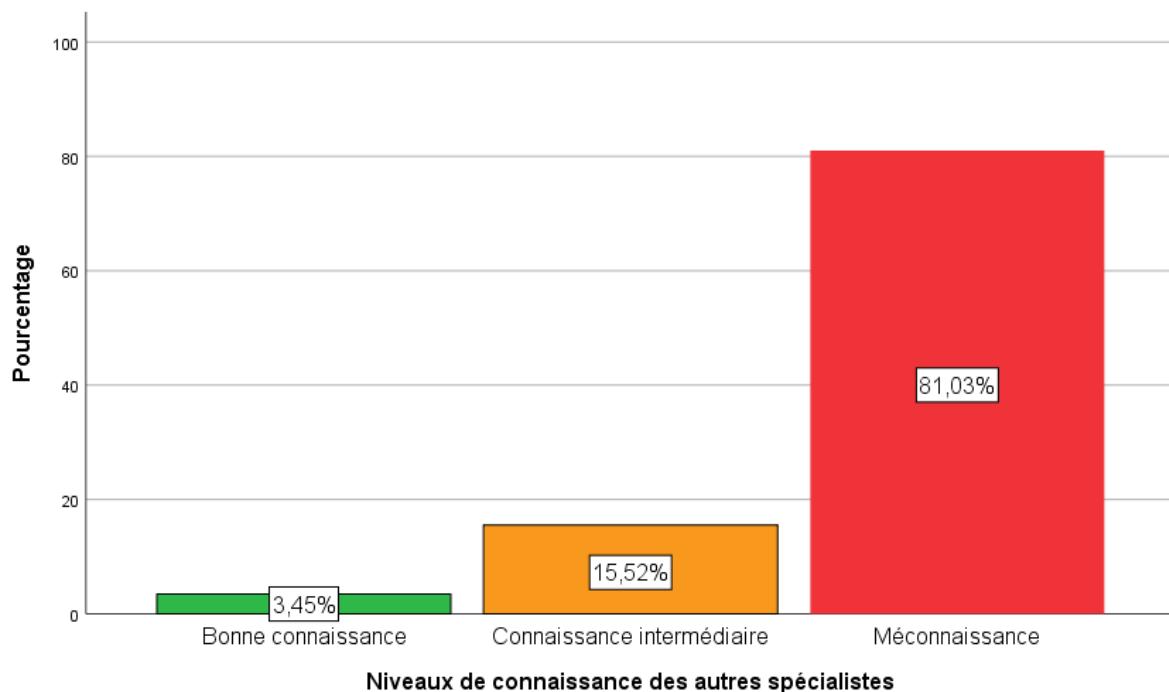


Figure 4 : Niveaux de connaissance des autres spécialistes

La moyenne sur 10 la plus forte était chez les psychiatres : 2,7. C'est également chez les psychiatres qu'était trouvé le plus fort taux de « bonne connaissance » (6,7%) et de « connaissance intermédiaire » (33,3%).

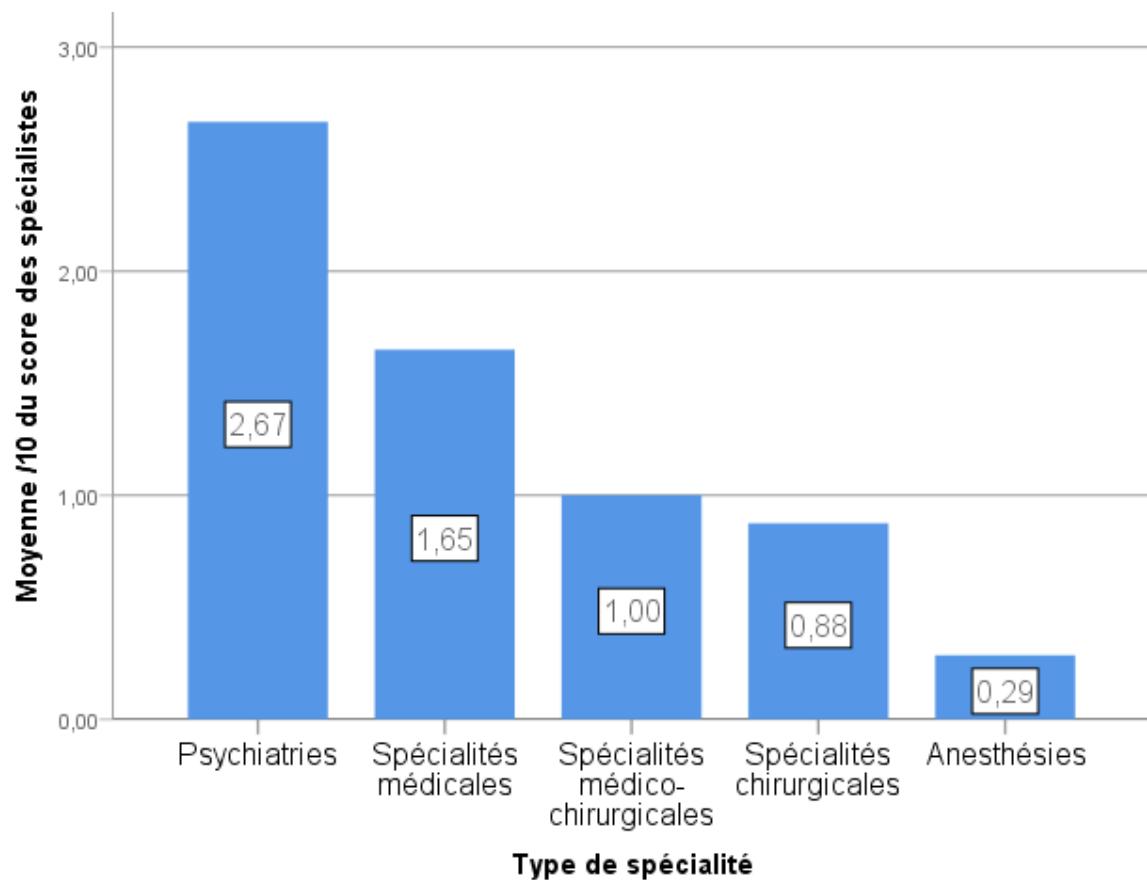


Figure 5 : Moyenne sur dix du score des connaissances pratiques de la TC selon le type de spécialité exercée

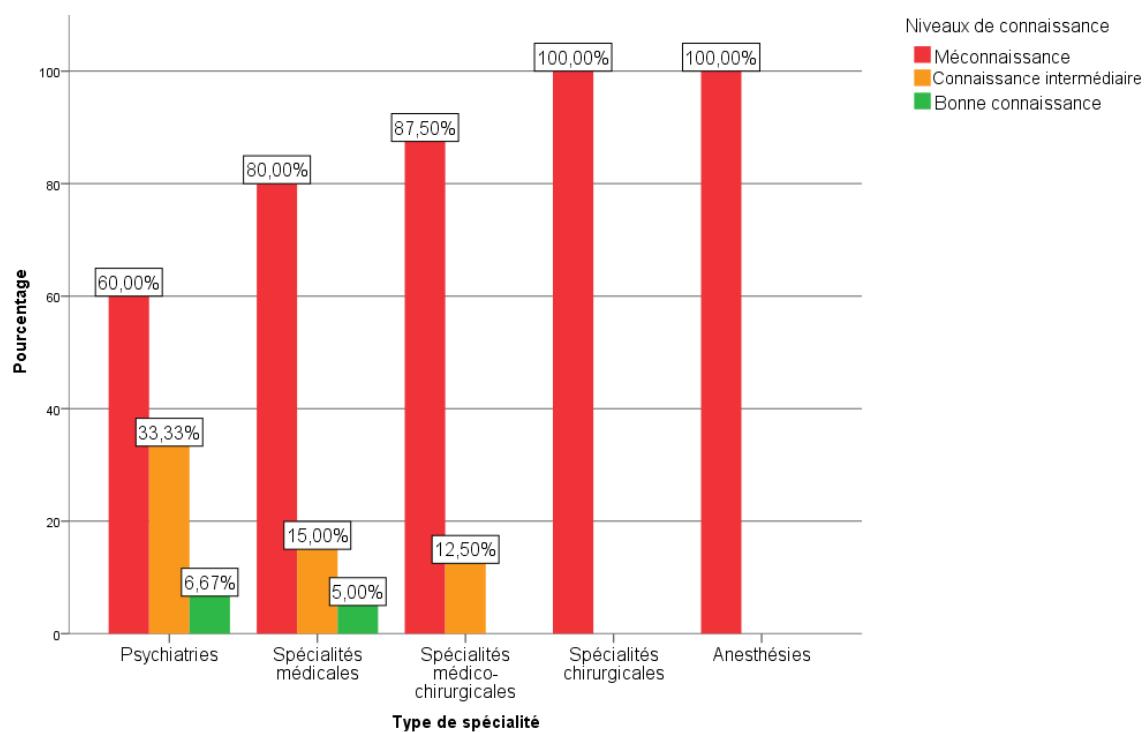


Figure 6 : Niveaux de connaissance selon le type de spécialité exercée

2.2.3. Projet de pratiquer la TC :

Toutes autres spécialités confondues, la tendance à rejeter le projet d'utiliser la TC (62,7%) n'était pas significative ($p=0,067$).

Par groupes de spécialités, **le projet d'utiliser la TC n'était rejeté que par les psychiatres** ($p=0,021$). La tendance restait nette pour les spécialités médico-chirurgicales. Les avis étaient partagés chez les anesthésistes, les chirurgiens et les médecins de spécialité médicale.

Tableau V : Projet des autres spécialistes d'intégrer la TC à leur pratique

	Catégories	N	Binomial		p (* $<0,05$)
			Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Projet d'intégrer la TC par les autres spécialistes	Non	59	37	29,9	0,067
	Oui		22	29,5	
Projet d'intégrer la TC par les anesthésistes	Non	7	3	3,5	1,000
	Oui		4	3,5	
Projet d'intégrer la TC par les chirurgiens	Non	8	4	4	1,000
	Oui		4	4	
Projet d'intégrer la TC par les psychiatres	Non	16	13	8	,021 *
	Oui		3	8	
Projet d'intégrer la TC par les spécialités médico-chirurgicales	Non	8	7	4	,070
	Oui		1	4	
Projet d'intégrer la TC par les spécialités médicales	Non	20	10	10	1,000
	Oui		10	10	

2.3. Ensemble des répondants :

2.3.1. Pratique de la TM :

Comme pour les deux autres populations d'étude, **les médecins n'ayant jamais utilisé le DMP et n'ayant jamais assisté à une TC étaient majoritaires** ($p<0,001$).

La tendance n'était pas significative pour l'équipement du cabinet.

Tableau VI : Pratique de la télémédecine par l'ensemble des répondants

Catégories	N	Binomial		p (* $<0,05$)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Utilisation DMP	257	180	128,5	,000 *
		77	128,5	
Avoir assisté à une TC	257	243	128,5	,000 *
		14	128,5	
Equipement pour la TC	19	13	9,5	,167
		6	9,5	

2.3.2. Connaissances pratiques de la TC :

La moyenne du score sur 10 de l'ensemble des répondants **était de 1,2**.

La réponse était majoritairement « non » à toutes les questions de connaissance.

La stratification mettait bien en avant la méconnaissance globale du sujet : **86,4% avaient un score inférieur à 4**, seul 4% en avaient une bonne connaissance.

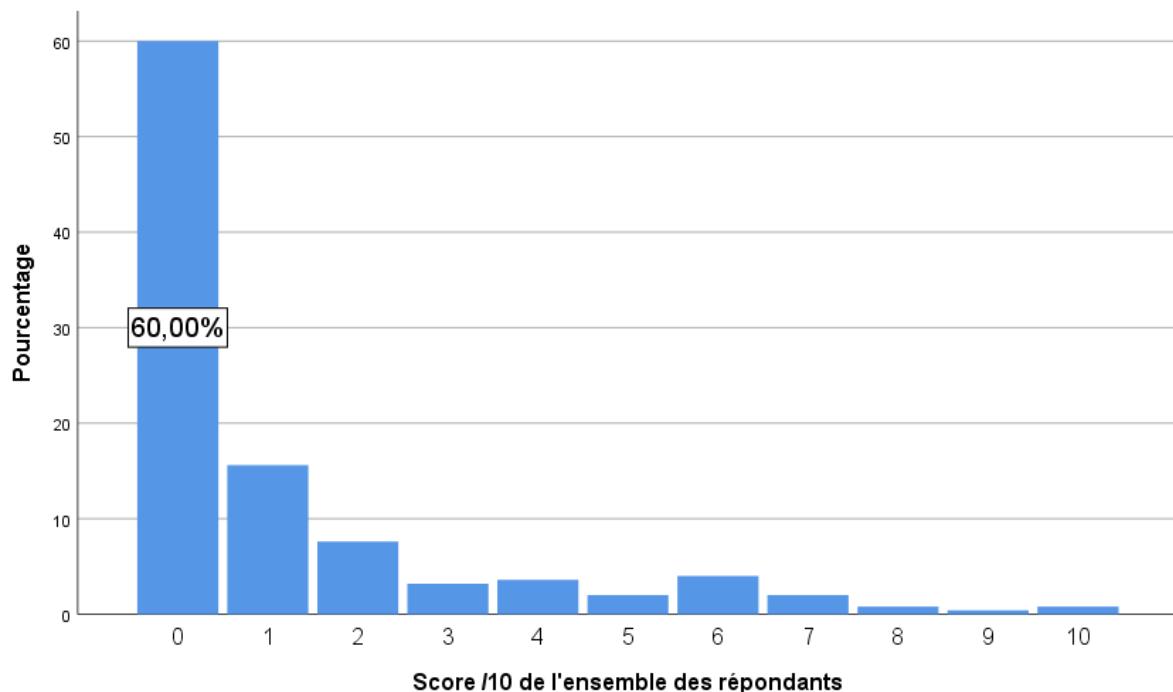


Figure 7 : Scores de connaissance sur dix de l'ensemble des répondants

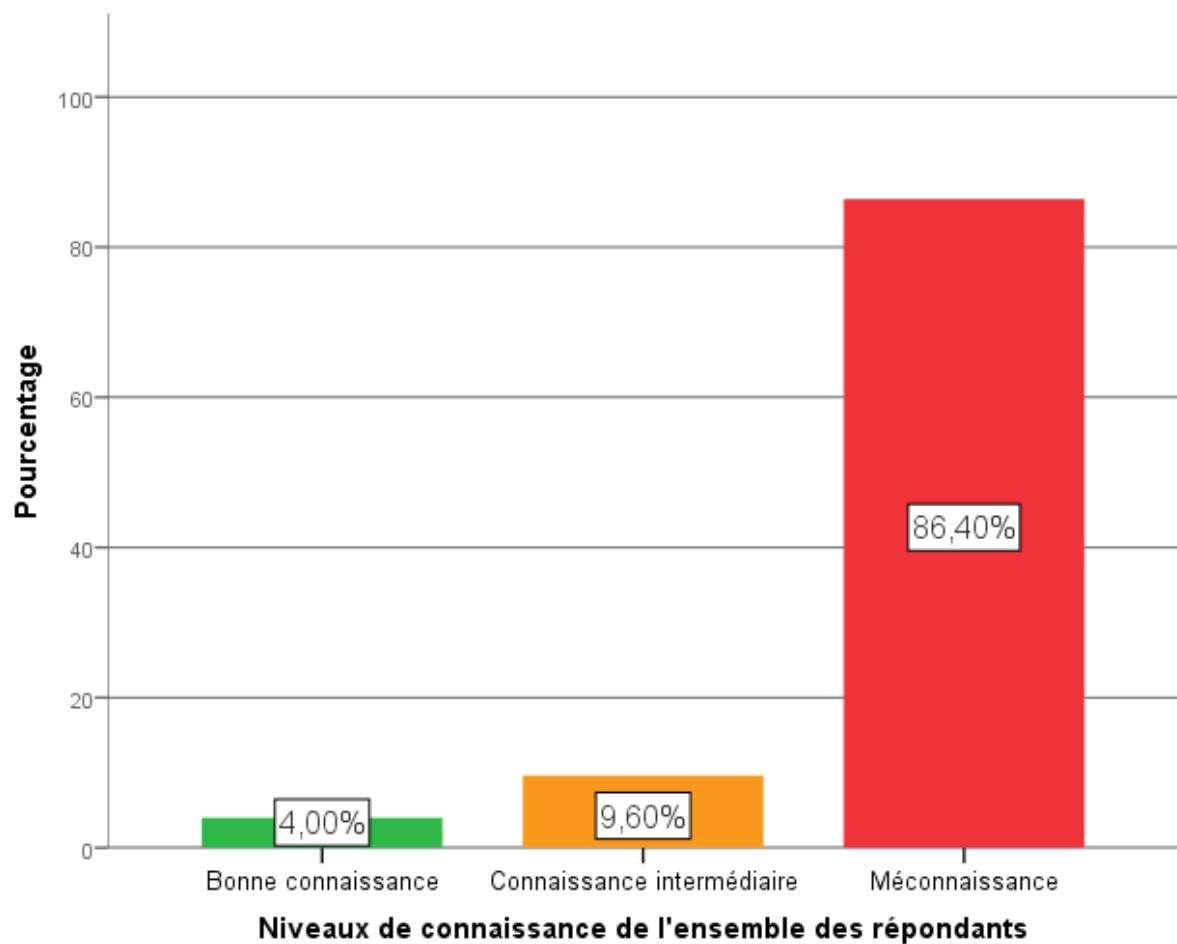


Figure 8 : Niveaux de connaissance de l'ensemble des répondants

2.3.3. Projet de pratiquer la TC :

Seul **un tiers des répondants déclaraient vouloir intégrer la TC à leur pratique** ($p<0,001$).

Tableau VII : Projet de l'ensemble des répondants d'intégrer la TC à leur pratique

Catégories	N	Binomial		p (* $<0,05$)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Projet d'intégrer la TC	257	183	128,5	,000
		74	128,5	

3. Le médecin type s'orientant vers la TC (Annexe 12)

Pour identifier la population des médecins s'intéressant le plus à la TC, l'influence des critères socio-démographiques a été testée sur l'utilisation du DMP, le fait d'avoir déjà assisté à une TC, les connaissances pratiques de la TC et le projet de l'utiliser.

3.1. Les médecins généralistes : (Annexe 13)

3.1.1. MG utilisant la TM :

Les médecins de **moins de 40 ans avaient plus utilisé le DMP** que les autres ($p=0,041$).

Pour autant, il n'y avait **pas de différence entre les moyennes d'âge** de ceux ayant déjà utilisé le DMP et de ceux ne l'ayant jamais utilisé ($p=0,443$).

3.1.2. MG connaissant la TC :

Le **score moyen des hommes était supérieur à celui des femmes** ($p=0,044$).

Le score moyen des médecins exerçant à temps plein ou consultant en moins de 20min semblait supérieur à celui des autres sans que la différence n'ait été significative.

Le **niveau de connaissance n'était influencé par aucun critère socio-démographique**.

3.1.3. MG projetant d'utiliser la TC :

Aucun critère socio-démographique n'influençait le projet d'utilisation de la TC.

3.2. Les autres spécialistes : (Annexe 14)

3.2.1. AS utilisant la TM :

Les hommes avaient plus utilisé le DMP que les femmes ($p=0,007$).

3.2.2. Connaissant la TC :

Le **score moyen des médecins exerçant seul ou à temps partiel** était plus élevé ($p=0,014$ et $p=0,018$).

L'analyse des **niveaux de connaissance** montrait également une différence **en faveur de ceux exerçant seuls** ($p=0,025$).

Les psychiatres avaient une meilleure moyenne ($p=0,018$) **et un meilleur niveau de connaissance** ($p=0,025$) que le reste des AS.

3.2.3. Projetant d'utiliser la TC :

Les médecins exerçant en groupe projetaient plus souvent d'utiliser la TC ($p=0,031$).

3.3. Toutes spécialités confondues : (Annexe 15)

3.3.1. Médecins utilisant la TM :

Les hommes avaient plus utilisé le DMP que les femmes ($p=0,045$).

Les médecins de **moins de 40 ans avaient plus utilisé le DMP que les autres** ($p=0,018$).

Pour autant, il n'y avait **pas de différence entre les moyennes d'âge** de ceux ayant déjà utilisé le DMP et de ceux ne l'ayant jamais utilisé ($p=0,102$).

3.3.2. Médecins connaissant la TC :

Le score moyen et le niveau de connaissance des médecins exerçant seuls étaient plus élevés ($p=0,017$ et $p=0,027$).

3.3.3. Médecins projetant d'utiliser la TC :

Aucun critère socio-démographique n'influençait le projet d'utilisation de la TC.

4. Les consultations adaptées à la TC selon les répondants

Les médecins étaient interrogés sur les **types de consultation** (avis ponctuel, suivi chronique, situation complexe, consultation post-chirurgicale) et **les spécialités** adaptées à la TC.

Pour chaque population, les analyses ont été faites deux fois : avec tous les répondants puis uniquement avec les répondants projetant d'utiliser la TC.

4.1. Les médecins généralistes :

4.1.1. Types de consultation adaptés à la TC :

a) Tous les répondants :

Ils étaient plus nombreux à trouver la TC **inadaptée** dans :

- les **situations complexes** ($p<0,001$)
- le **suivi chronique** ($p<0,001$)
- les **consultations post-chirurgicales** ($p<0,001$)

b) Répondants projetant d'utiliser la TC :

Ils étaient plus nombreux à trouver la TC **adaptée** pour un **avis ponctuel** ($p=0,009$).

Ils étaient plus nombreux à trouver la TC **inadaptée** dans les **situations complexes** ($p<0,001$).

Tableau VIII : Avis des médecins généralistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non à la TC des types de consultation

		Médecins généralistes					
		Quel que soit le projet d'utilisation de la TC			Répondants projetant d'utiliser la TC		
		N	Binomial		N	Binomial	
			Effectifs observés	Effectifs théoriques		Effectifs observés	Effectifs théoriques
Avis ponctuel	Non adapté	182	89	91	49	15	24,5
	Adapté		93	91		34	24,5
Suivi chronique	Non adapté	182	123	91	49	27	24,5
	Adapté		59	91		22	24,5
Prise en charge d'une situation complexe	Non adaptée	182	163	91	49	40	24,5
	Adaptée		19	91		9	24,5
Consultation post-chirurgicale	Non adaptée	182	123	91	49	25	24,5
	Adaptée		59	91		24	24,5
							1,000

4.1.2. Spécialités adaptées à la TC : (Annexe 16)

a) Tous les répondants :

La **dermatologie** était la seule spécialité pour laquelle les médecins étaient plus nombreux **en faveur** de l'utilisation de la TC ($p=0,006$).

Ils étaient majoritaires à trouver son utilisation **inadaptée pour toutes les autres spécialités proposées**.

b) Répondants projetant d'utiliser la TC :

La **dermatologie** était la seule spécialité pour laquelle les médecins étaient plus nombreux **en faveur** de l'utilisation de la TC ($p=0,044$).

Les avis étaient **mitigés** pour les consultations de :

- **anesthésie**
- **endocrinologie, diabétologie, nutrition**
- **psychiatrie**

Ils restaient majoritaires à trouver son utilisation **inadaptée pour les autres spécialités proposées**.

Tableau IX : Avis des médecins généralistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non des spécialités proposées à la TC

	Adaptée	Quel que soit le projet d'utilisation de la TC				Répondants projetant d'utiliser la TC			
		N	Binomial		p (* <0,05)	N	Binomial		p (* <0,05)
			Effectifs observés	Effectifs théoriques			Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Allergologie	Oui	180	31	90	,000 *	49	13	24,5	,001 *
	Non		149	90			36	24,5	
Anesthésie	Oui	180	52	90	,000 *	49	23	24,5	,775
	Non		128	90			26	24,5	
Dermatologie et vénérologie	Oui	180	109	90	,006 *	49	32	24,5	,044 *
	Non		71	90			17	24,5	
Endocrinologie diabétologie nutrition	Oui	180	67	90	,001 *	49	28	24,5	,392
	Non		113	90			21	24,5	
Gériatrie	Oui	180	31	90	,000 *	49	16	24,5	,021 *
	Non		149	90			33	24,5	
Gynécologie Obstétrique	Oui	180	3	90	,000 *	49	1	24,5	,000 *
	Non		177	90			48	24,5	
Neurologie	Oui	180	16	90	,000 *	49	9	24,5	,000 *
	Non		164	90			40	24,5	
Pédiatrie	Oui	180	15	90	,000 *	49	8	24,5	,000 *
	Non		165	90			41	24,5	
Psychiatrie	Oui	180	71	90	,006 *	49	25	24,5	1,000
	Non		109	90			24	24,5	
Rhumatologie	Oui	180	21	90	,000 *	49	13	24,5	,001 *
	Non		159	90			36	24,5	
Chirurgie orthopédique et traumatologique	Oui	180	27	90	,000 *	49	14	24,5	,004 *
	Non		153	90			35	24,5	
ORL	Oui	180	10	90	,000 *	49	5	24,5	,000 *
	Non		170	90			44	24,5	
Urologie	Oui	180	18	90	,000 *	49	12	24,5	,000 *
	Non		162	90			37	24,5	

4.2. Les autres spécialistes :

4.2.1. Types de consultation adaptés à la TC :

a) Tous les répondants :

Ils étaient plus nombreux à trouver la TC **inadaptée** dans :

- les **situations complexes** ($p<0,001$)
- les **consultations post-chirurgicales** ($p=0,005$)

b) Répondants projetant d'utiliser la TC :

Ils étaient plus nombreux à trouver la TC **inadaptée** dans les **situations complexes** ($p<0,001$).

Ils étaient plus nombreux à trouver la TC adaptée pour un suivi chronique sans que la différence ne soit significative ($p=0,052$).

Tableau X : Avis des autres spécialistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non à la TC des types de consultation

		Autres spécialistes						
		Quel que soit le projet d'utilisation de la TC			N	Répondants projetant d'utiliser la TC		
		Binomial		p (* <0,05)		Binomial	Effectifs théoriques	p (* <0,05)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques			Effectifs observés		
Avis ponctuel	Non adapté	57	34	28,5	,185	22	8	11
	Adapté		23	28,5			14	11
Suivi chronique	Non adapté	57	23	28,5	,185	22	6	11
	Adapté		34	28,5			16	11
Prise en charge d'une situation complexe	Non adaptée	56	55	28	,000 *	21	20	10,5
	Adaptée		1	28			1	10,5
Consultation post-chirurgicale	Non adaptée	56	39	28	,005 *	21	11	10,5
	Adaptée		17	28			10	10,5

A noter qu'il n'y avait **plus de différence significative sur les consultations post-chirurgicales en ne prenant en compte que les réponses des chirurgiens**.

Tableau XI : Avis des chirurgiens, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non des consultations post-chirurgicales à la TC

		Chirurgiens						
		Quel que soit le projet d'utilisation de la TC			N	Répondants projetant d'utiliser la TC		
		Binomial		p (* <0,05)		Binomial	Effectifs théoriques	p (* <0,05)
		Effectifs observés	Effectifs théoriques			Effectifs observés		
Consultation post-chirurgicale	Non adaptée	7	4	3,5	1,000	4	1	2
	Adaptée		3	3,5			3	2

4.2.2. Spécialités adaptées à la TC :

a) Tous les répondants :

Les spécialistes médicaux trouvaient plus souvent leurs spécialités adaptées que les autres ensembles de spécialités ($p=0,031$).

b) Répondants projetant d'utiliser la TC :

La majorité des autres spécialistes projetant d'utiliser la TC trouvaient logiquement leur spécialité adaptée à la TC, il n'y avait pas de différence significative entre les ensembles de spécialités.

Tableau XII : Avis des autres spécialistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non de leur spécialité à la TC

		Quel que soit le projet d'utilisation de la TC				Répondants projetant d'utiliser la TC			
		N	Binomial		p (* <0,05)	N	Binomial		p (* <0,05)
			Effectifs observés	Effectifs théoriques			Effectifs observés	Effectifs théoriques	
Anesthésies	Non adaptée	7	4	3,5	1,000	4	1	2	,625
	Adaptée		3	3,5			3	2	
Spécialités chirurgicales	Non adaptée	7	4	3,5	1,000	4	1	2	,625
	Adaptée		3	3,5			3	2	
Spécialités médico-chirurgicales	Non adaptée	8	7	4	,070	1	0	0,5	Effectifs Insuffisants
	Adaptée		1	4			1	0,5	
Spécialités médicales	Non adaptée	20	7	10	,263	10	1	5	,021 *
	Adaptée		13	10			9	5	
Psychiatries	Non adaptée	15	9	7,5	,607	3	1	1,5	1,000
	Adaptée		6	7,5			2	1,5	

Tableau XIII : Comparaison des avis des groupes de spécialités, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non de leurs spécialités à la TC

		Quel que soit le projet d'utilisation de la TC				Répondants projetant d'utiliser la TC			
		N	Test du Khi ²		p (* <0,05)	N	Test exact de Fisher		p (* <0,05)
			Réponses oui	Khi ²			Réponses oui	Khi ²	
Spécialité pratiquée adaptée à la TC ?	Anesthésies	7	3	,024	1,000	4	3	,153	1,000
	Autres spécialités	50	23		(Fisher)	18	15		
	Spécialités chirurgicales	7	3	,024	1,000	4	3	,153	1,000
	Autres spécialités	50	23		(Fisher)	18	15		
	Spécialités médico-chirurgicales	8	1	4,113	0,59	1	1	,233	1,000
	Autres spécialités	49	25		(Fisher)	21	17		
	Spécialités médicales	20	13	4,668	,031 *	10	9	,825	,594
	Autres spécialités	37	13			12	9		
	Psychiatries	15	6	,259	,611	3	2	,536	,470
	Autres spécialités	42	20			19	16		

A noter que les dermatologues trouvaient plutôt leur spécialité adaptée à la TC mais les effectifs étaient trop faibles pour pouvoir l'affirmer.

Tableau XIV : Avis des dermatologues, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non de leur spécialité

		Dermatologues							
		Quel que soit le projet d'utilisation de la TC			N	Répondants projetant d'utiliser la TC			
		Binomial		p (* <0,05)		Binomial		p (* <0,05)	
		Effectifs observés	Effectifs théoriques	N	Effectifs observés	Effectifs théoriques			
Dermatologie	Non adaptée	4	1	2	,625	3	0	1,5	0,25
	Adaptée		3	2		3	3	1,5	

5. Aide à la mise en place

Quelle que soit la population étudiée, les médecins ne connaissaient ni les médecins pratiquant la TC ni les lieux équipés mais étaient demandeurs d'un annuaire les recensant.

Tableau XV : Connaissance des médecins pratiquant la TC et de lieux équipés pour la TC, intérêt pour des moyens de les connaître en fonction de la spécialité.

		Spécialités					
		Généralistes		Autres spécialistes		Total	
		Effectifs	Proportions	Effectifs	Proportions	Effectifs	Proportions
Connaissance des médecins pratiquant la TC	Non	174	96,1%	50	92,6%	224	95,3%
	Oui	7	3,9%	4	7,4%	11	4,7%
Intérêt pour un annuaire des médecins pratiquant la TC	Non	63	34,8%	19	35,2%	82	34,9%
	Oui	118	65,2%	35	64,8%	153	65,1%
Connaissance des lieux équipés pour la TC	Non	170	93,9%	54	100,0%	224	95,3%
	Oui	11	6,1%	0	0,0%	11	4,7%
Intérêt pour un annuaire des lieux équipés pour la TC	Non	60	33,1%	14	25,9%	74	31,5%
	Oui	121	66,9%	40	74,1%	161	68,5%

DISCUSSION

1. A propos de la méthode

Seuls **les médecins libéraux** ont été interrogés car les téléconsultations s'effectuaient jusqu'à présent principalement dans les centres hospitaliers. La pratique libérale rend la décision de pratiquer la TC plus personnelle. Ce choix est cependant restrictif et ne permet pas une description globale sur le département.

Les spécialistes de médecine cardiovasculaire n'ont pas été interrogés car ils devaient être exclus de la généralisation de la TC selon la CNAM(25). Cette exception n'est finalement pas mentionnée dans les textes officiels(28,29). Elle était annoncée par l'assurance maladie et justifiée par la nécessité d'un examen clinique. Probablement que ces spécialités étaient plus pressenties pour la TE.

Les particularités d'exercice n'ont pas été prises en compte.

Il existe certainement un **biais de sélection** :

- Il y avait des erreurs sur la liste fournie par le CDOM.
- Les adresses mails récupérées sur la liste de diffusion d'une autre thèse pouvaient ne pas être à jour.
- Le recueil d'adresses par téléphone a pu engendrer des erreurs.

La récupération des adresses mails des médecins a été standardisée au maximum mais les difficultés engendrées par le RGPD ont fragilisé la qualité méthodologique de ce travail.

Il existe certainement un **biais de non-réponse** :

- Le taux de participation était faible (22,3%).
- Le désintérêt pour le sujet a souvent été un motif de refus d'être contacté pour l'étude lorsque les médecins ont été joints par téléphone.
- Il y a eu des retours de dysfonctionnements du questionnaire limesurvey (*Annexe 18*).
- Les médecins non informatisés au cabinet ont probablement moins répondu.
- Le taux de réponse a pu être influencé par le contact téléphonique avec le médecin ou son secrétariat.

Il n'a pas été possible de comparer les répondants à la population étudiée sur l'ensemble des critères socio-démographiques. Les bons indicateurs n'étaient pas disponibles en libre accès et le CDOM ne disposait pas de ces informations. L'URML aurait pu les fournir au prix d'un gros travail de secrétariat.

Il est au moins possible d'affirmer que l'âge a influencé le taux de réponse des MG libéraux à partir des données de 2017 disponibles sur CartoSanté. Les médecins de moins de 40 ans ont répondu presque deux fois plus que les autres : 38,9% contre 21,6% ($p<0,001$)

Tableau XVI : Influence de l'âge sur le taux de réponse des MG

	Groupes	N	Test du Khi ²		
			Oui	Khi ²	<i>p</i> (* <0,05)
Participation à l'étude	<40ans	175	68	3,841	,000 *
	≥40ans	601	130		

2. A propos du questionnaire

Le questionnaire était imparfait :

La question sur les **activités particulières des MG** n'a pas été exploitée devant l'impossibilité de standardiser les réponses. De plus, ces réponses ne précisait pas la part des cas activités

particulières dans l'activité totale (Annexe 19). Il était par exemple impossible de savoir comment était répartie l'activité d'un MG s'étant formé à l'acupuncture. La question était probablement trop ouverte.

- **Les regroupements de spécialités** ne suivaient pas ceux utilisés par la DREES(30) (spécialités médicales, spécialités chirurgicales et autres spécialités) pour essayer d'avoir une vision plus précise. Il en résulte des sous-groupes avec de petits effectifs et une comparabilité limitée avec d'autres travaux.
- Les **secteurs de travail** urbain, péri-urbain ou rural n'étaient pas clairement définis
- La **distance** des autres spécialistes ou du CH le plus proche ne reflète pas forcément la distance avec l'ensemble des autres spécialités.
- Il n'a pas été proposé aux MG de donner leur **avis sur toutes les spécialités**, il aurait été intéressant de leur poser la question à propos de la médecine générale.

Ce questionnaire a été **validé** en Octobre 2018, **au moment de la généralisation de la TC**.

Le manque de recul sur son utilisation explique certaines faiblesses.

3. A propos des résultats

3.1. Appropriation de la TC :

Les analyses sur la population entière des répondants sont à prendre avec précaution. En plus de limites déjà mentionnées, la forte prévalence des MG par rapport aux AS influence les résultats.

Malgré ces limites, l'étude a permis de donner une image assez nette de la situation.

Quelle que soit la spécialité exercée, **le DMP et la TC sont restés peu utilisés** jusqu'à présent. Cela explique peut-être la **grande méconnaissance des modalités pratiques de la TC**. Les médecins les moins intéressés par la TM ayant probablement moins répondu, ce constat sous-estime probablement la réalité.

Pour autant, l'intérêt pour la TC n'est pas nul puisque près d'un tiers des répondants projettent d'utiliser la TC. L'intérêt pour des annuaires recensant les médecins pratiquant la TC et les lieux équipés renforce cette idée.

Ils étaient plus nombreux à trouver un intérêt à ces annuaires qu'à projeter d'utiliser la TC. Il est donc possible que certains médecins voient un intérêt à la TC pour adresser leurs patients à d'autres.

Un intérêt qui peut s'expliquer par les nombreux bénéfices attendus de la TC. Un rapport(31) rédigé pendant l'expérimentation ETAPES souligne son intérêt pour les patients, les professionnels de santé et les pouvoirs publics.

Pour les patients, elle permettrait une optimisation de la prise en charge grâce à une équité dans l'accès à des soins de qualité, le maintien de l'accès à une offre de soins de premier recours ou spécialisés sans passage aux urgences, l'amélioration de la prévention et de la qualité de vie des patients. L'INSEE prévoit pour les Pays de la Loire que 30% de sa population aura plus de 60ans en 2028 et qu'il y aura 2600 personnes dépendantes supplémentaires par an. Il note également que les seniors vivent de plus en plus seuls(32). Ces bénéfices attendus pourraient également être observés chez les patients plus jeunes qui n'auraient pas à quitter leur lieu de travail pour consulter.

Pour les professionnels de santé, le rapport promet également un enrichissement par le travail collectif et une sécurisation des pratiques. Avantages corroborés par des analyses de

pratique qui soulignent une application à 100% des recommandations faites par les médecins via TC(33), ou encore des échanges entre professionnels « bien plus riches que par courrier » (34)

Pour les pouvoirs publics, il prévoit une diminution à l'hospitalisation ainsi qu'aux transports. Une étude menée sur les consultations pour plaies au CHU d'Angers montrait que le coût des transports était de plus de trois fois supérieur à celui des consultations.(35)

Cependant, la proportion de répondants projetant d'utiliser la TC paraissait importante comparée à l'augmentation du nombre d'actes de TC rapportés par la CNAM : à l'échelle nationale, 1000 TC ont été remboursées en Décembre 2018 contre 12 000 en Août 2019(36).

La CNAM ne précise pas le nombre de médecins ayant coté ces actes.

Rappelons que l'étude a eu lieu en Mars 2019 et qu'à cette époque ils n'étaient que 14 à avoir déjà réalisé ou assisté à une TC mais déjà 74 à imaginer l'utiliser.

La CPAM du Maine et Loire a donc été contactée pour connaître les chiffres locaux de l'utilisation de la TC. La réponse a été synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Tableau XVII : Nombre d'actes par mois de TC cotés à la CPAM du Maine et Loire

(2019)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
TCG (Téléconsultation médecin traitant ou son substitut)	0	2	10	2	2	5
TC (Téléconsultation du spécialiste ou du généraliste secteur 2 quand dépassements)	2	3	3	6	7	6

Il n'y avait donc pas d'évolution de l'utilisation de la TC sur la période. **Ce décalage entre projet et utilisation réelle traduit soit une surestimation par l'étude de l'intérêt porté à la TC, soit un frein limitant le passage à l'utilisation de la TC.**

La **surestimation** de l'étude s'expliquerait par les biais de sélection et de non-réponse déjà cités.

Il existe des **freins éventuels** (6,7,37,38) :

- La non-adhésion des patients : l'offre ne correspond pas aux besoins, difficultés liées à l'interface numérique, refus de la dématérialisation...
- Avoir eu une expérience négative de TC : organisation du planning, temps pris par la TC, inconfort de l'interface vidéo et les limites de l'examen clinique, dysfonctionnement technique...
- Des difficultés de mise en place : le manque de connaissance pratique, le prix du matériel, l'accès à internet...
- Des craintes liées à une nouvelle activité

3.1.1. Non adhésion du patient :

La TC est parfois présentée comme une solution aux « déserts médicaux ». Si ce terme exprime bien la difficulté d'accès aux soins, il ne repose sur aucune définition. L'accès aux soins est conditionné par la distance aux soins, la disponibilité des soins, les contraintes économiques...(39) **Si la TC ne résout pas les problèmes d'accès aux soins prépondérants aux yeux des patients, ils la jugeront inutile.**

Par exemple, en 2015, 98 % de la population accédait à un médecin généraliste en moins de 10 minutes et 0,1 % devait faire 20 minutes de trajet ou plus. A la même date, 18,4 % de la population résidait dans une commune que l'on qualifierait de sous-dense en considérant le seuil d'Accessibilité Potentielle Localisée (APL) le plus exigeant : moins de 3 consultations par

an et par habitant auprès d'un généraliste. Or la TC abolit les distances mais ne crée pas de temps médical supplémentaire. Elle ne devrait donc pas améliorer l'APL. Répond-elle donc vraiment aux attentes des patients ?

3.1.2. Avoir eu une expérience négative :

Une étude(34) menée sur des TC de gériatrie mentionnait les **efforts supplémentaires du téléconsultant pour communiquer** efficacement avec les personnes âgées via des écrans. Dans cette étude, un professionnel de santé était systématiquement présent aux côtés du patient lors de l'acte. Les échanges entre professionnels étaient plus étoffés que par courrier et permettaient une potentielle amélioration de la prise en charge. Cependant, ces **échanges se faisaient souvent au détriment du patient** : l'accompagnant pouvait ne pas lui laisser le temps de répondre et le dialogue pouvait vite devenir très technique. D'un point de vue éthique, l'étude soulignait que le dispositif technique rendait la consultation plus impersonnelle et renforçait la tendance à « objectiver » le patient. C'est-à-dire à ne plus prendre en compte la complexité globale du patient.

Paradoxalement, les téléconsultants s'appropriaient très vite le mode de consultation et en oubraient ses limites éthiques.

La **qualité de la visiocommunication** est dépendante de celle du matériel utilisé. Si celui des médecins est subventionné, ce n'est pas le cas de celui des patients. Une caméra de mauvaise qualité côté patient peut donc compromettre l'analyse d'un exanthème par exemple. De même, un mauvais micro peut rendre l'échange plus laborieux.

Un début de réponse pouvait être obtenu avec l'étude. Une analyse bivariée complémentaire a donc été réalisée (Annexe 20).

Avoir assisté à une TC influençait-il le projet d'utilisation de la TC ? Mais aussi : **la méconnaissance pratique faisait-elle idéaliser la TC ?** Par exemple, parmi les AS, les psychiatres avaient les meilleures connaissances et rejetaient davantage l'utilisation de la TC. Cette analyse a montré que :

- Le projet des MG de pratiquer la TC n'était influencé ni par les connaissances ni par la réalisation préalable d'une TC.
- Il n'y avait pas non plus de lien entre connaissances et projet d'utiliser la TC pour les AS. En revanche, il existait un **lien positif entre avoir assisté à une TC et le projet d'utilisation.**

Ce résultat tend à infirmer l'hypothèse selon laquelle la qualité de la vidéocommunication pouvait freiner l'utilisation de la TC. Bien sûr, une étude dédiée serait nécessaire pour rendre ce résultat valable.

3.1.3. Difficultés de mise en place :

La pratique de la TM est conditionnée par **l'accès à internet à un débit suffisant**. La délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (DATAR) estimait que ce débit minimal était de 2 Mbps (mega bits par seconde) pour un patient ou un médecin seul(40).

Une étude de l'UFC que choisir estimait que 10,1% de la population française et **10,6% de la population du Maine et Loire n'avaient pas accès à ce débit en Mars 2019**(41). A titre de comparaison, pour organiser une activité de TM, le débit nécessaire est estimé à 4Mbps dans un cabinet de groupe, 20Mbps pour un CH, au moins 100Mbps pour un CHU.

Les zones moins bien fournies en accès internet sont traditionnellement appelées « zones blanches ». L'Etat a défini des niveaux de besoin en fonction de l'accès actuel à internet et de la potentielle attractivité pour les compagnies privées. Il s'est ensuite engagé en faveur des

zones les plus en difficultés : les zones RIP (Réseau d'Initiative Publique). Il prévoit un accès très haut débit (au moins 30Mbps) pour 100% de la population d'ici fin 2022(42-45). Cet accès se fait via la 4G pour le réseau mobile et par la fibre optique pour le réseau fixe.

Selon la région d'activité et de résidence, la TC n'est donc pas toujours réalisable dans de bonnes conditions.

Si le matériel minimal nécessaire à la TC est assez simple (un écran, une caméra, un microphone), le **choix du logiciel** permettant cet échange est plus complexe.

La CNAM jugeait la visiocommunication assez sécurisée via des logiciels « grand public » tels que Skype ou FaceTime(25). Elle précisait également que la sécurité n'était pas suffisante pour l'échange de fichiers. Ce choix reste cependant surprenant. Pierre Simon exprime bien sa perplexité à ce sujet(46) : « A l'heure du RGPD, ne pas utiliser les logiciels dont seuls les développeurs connaissent le fonctionnement « intime » paraît une moindre précaution ».

Reste alors les « logiciels professionnels » nécessitant un abonnement. La diversité des fournisseurs et des offres peut compliquer le choix. La fédération des Médecins de France propose dans son guide pratique pour les médecins libéraux(47) de **comparer ces logiciels professionnels sur le site medicompare**(48).

Notons que si l'utilisation des données à caractère personnelle est possible à notre insu via les solutions « grand public », la question pourrait également se poser avec un « logiciel professionnel » en situation de monopole s'il devait sortir de la législation française.

3.1.4. Les craintes liées à une nouvelle activité :

L'augmentation de la mise en cause des médecins et des décisions de justice à leur encontre(49) incitent les professionnels de santé à la prudence. Les nouvelles pratiques comme la TC sont donc anxiogènes : peur de l'erreur médicale, peur de ne pas respecter le cadre

règlementaire. Ces craintes pourraient expliquer la marche arrière des médecins ayant projeté d'utiliser la TC.

La **disparition de tout un pan de l'examen clinique** fait craindre l'erreur médicale. Cependant, la confiance dans le diagnostic posé lors d'une TC semble bonne et liée à l'expérience du téléconsultant(50).

Le médecin doit juger du caractère approprié d'une TC à la situation. Il peut être difficile d'exercer ce jugement en amont d'une consultation de premier recours. Le document de la HAS à destination des patients mentionne bien que la TC n'est réalisée que si « la situation médicale le permet »(51). Peut-être devrait-il également avertir que, lors d'une TC, le médecin peut juger une consultation présente nécessaire ? L'utilisation de l'outil permettra peut-être à terme de définir des motifs de consultation plus pertinents pour la TC. Un temps est en tous cas nécessaire pour son appropriation par les médecins et par les patients.

Le cadre réglementaire de la TC est finalement assez simple. Les conditions de réalisation sont bien définies(29). Les craintes viennent surtout des responsabilités liées à l'utilisation de l'informatique : en cas de dysfonctionnement et envers la confidentialité des données(7).

En tant qu'acte médical, **l'activité de TC est couverte par l'assurance en RCP** (Responsabilité Civile et Professionnelle) si le cadre d'exercice légal de la médecine est respecté. Les compagnies d'assurance peuvent toutefois demander que cette activité leur soit spécifiée par le médecin pour rédiger un avenant au contrat.

L'utilisation d'outils technologiques entraîne une « responsabilité sans faute du professionnel de santé ou de l'établissement tenus à une obligation de sécurité-résultat pour le matériel de télémédecine assimilé à un dispositif médical »(52). C'est-à-dire qu'en cas de dommage causé à un patient à cause d'un dysfonctionnement du matériel, la responsabilité

du professionnel de santé est engagée même s'il n'a pas commis de faute. Le médecin est tenu de connaître le maniement et les limites de ses outils, de faire appel à un tiers compétent si besoin, de s'assurer de la compétence et du respect du secret professionnel du tiers technologique à qui il fait appel. Il peut toutefois mener une action récursoire à l'encontre du tiers technologique(53).

Le **RGPD** s'impose à toute personne utilisant des données à caractère personnel. Les médecins sont donc concernés, qu'ils utilisent un dossier informatique ou papier. L'utilisation de la TC n'entraîne donc pas de démarche supplémentaire à cet égard hormis s'assurer que l'éditeur de la solution de TC respecte bien lui-même le RGPD et, selon son fonctionnement, qu'il est bien certifié pour héberger des données de santé. La CNIL et le CNOM proposent une aide pour la mise en conformité(54,55).

Choisir son réseau et son matériel, connaître les aides possibles à leur financement, éviter les pratiques déviantes pouvant compromettre la confidentialité de la TC, connaître ses responsabilités et savoir les gérer, mais aussi les résultats de l'étude, montrent bien **l'indiscutable nécessité de former les professionnels de santé**. L'agence nationale du développement professionnel continu a donc créé l'orientation 25 : « Indications et bonnes pratiques en matière de télémédecine, de télésoins et de robotisation »(56) Les délégués de l'assurance maladie pourraient également y contribuer lors de visites.

3.2. La population de médecins s'orientant vers la TC :

L'âge semblait avoir un lien avec l'intérêt porté à la TM : les jeunes ont répondu davantage au questionnaire et avaient davantage utilisé le DMP. Une étude portant sur l'utilisation de la télédermatologie par les MG montrait déjà ce lien(57).

Le **sexe masculin** était associé à un meilleur score chez les MG et à une plus grande utilisation du DMP chez les spécialistes. Ce marqueur serait à explorer plus spécifiquement.

A noter que, pour les AS, le fait d'exercer en groupe influençait positivement le projet d'utiliser la TC alors que les connaissances paraissaient meilleures chez ceux exerçant seuls.

Cela reflète peut-être un intérêt de la TC pour les praticiens isolés, comme le suggéraient certains rapports(9,58-60), **mais une plus grande facilité d'équipement ou d'organisation pour les praticiens exerçant en groupe.**

Si tel était le cas, une déstructuration du réseau de soins serait à craindre : les praticiens regroupés dans des centres urbains consulteraient à distance les patients se trouvant dans la zone d'un médecin isolé. En d'autres termes, la zone de recours aux soins des patients dépasserait largement la zone de patientèle des professionnels. De plus, seules les situations les plus simples pourraient être gérées par TC, les plus complexes seraient adressées aux urgences. Cette dérive est limitée par les conditions nécessaires à la réalisation d'une TC : respecter le parcours de soins coordonnés et avoir vu le patient en présentiel au moins une fois dans l'année. Deux situations dérogent à cette règle : le patient n'a pas de MT et le MT n'est pas disponible dans un délai compatible avec l'état de santé du patient. Le législateur a donc demandé la mise en place d'organisations territoriales coordonnées permettant l'accès rapide à un médecin via la TC notamment et de désigner dans un second temps un médecin traitant. Ces organisations restent à créer par les professionnels de santé au niveau local.(61)

L'analyse n'a cependant pas permis d'identifier une population type de médecin s'orientant vers la TC.

- Soit par manque de puissance
- Soit parce que le profil type du médecin s'orientant vers la TC n'existe pas

- **Soit parce que les critères étudiés n'étaient pas les bons.**

Sur ce dernier point, une étude dédiée devrait tester d'autres pistes :

La TC abolissant les distances, elle est susceptible d'intéresser les médecins prenant en charge **des patients éloignés ou difficiles à mobiliser.**

Il serait intéressant d'interroger l'activité de visite au domicile, en EHPAD ou en prison.

Dans l'étude, l'isolement géographique du médecin était appréhendé à travers son milieu d'exercice et la distance le séparant d'un CH ou groupement de spécialistes : deux marqueurs indirects et imparfaits. L'imprécision des items du milieu d'exercice a déjà été évoquée. Le seuil de distance retenu était la moyenne des distances par commune sur le département, il ne permettait donc pas d'identifier les praticiens les plus isolés.

Pour s'intéresser à la TC, les médecins doivent pouvoir la proposer à leurs patients. Peu d'études semblent s'être intéressées aux **critères d'acceptabilité et d'adoption de la TC par les patients.** Le principal avantage perçu semble être le gain de temps(62,63). Les patients plus enclins à l'utilisation de la TC seraient les plus jeunes, les étudiants et actifs, ceux possédant du matériel informatique et utilisant déjà des modes de communication en ligne. Ces marqueurs concernant la patientèle devraient donc être pris en compte pour déterminer la population de médecins s'orientant vers la TC.

Aucune étude s'intéressant au profil des médecins pratiquant la TC n'a été trouvée. Ce manque de documentation disponible peut être expliqué par le passage récent du remboursement de la TC dans le droit commun.

3.3. Les consultations adaptées à la TC : (Annexe 17)

Cette analyse se voulait être une base d'échanges entre MG et AS sur leurs attentes de la TC afin d'y répondre au mieux lors de sa mise en place.

3.3.1. Les spécialités adaptées :

La **dermatologie paraissait adaptée aux dermatologues et aux MG**.

Les MG, tous projets d'utilisation de la TC confondus, trouvaient toutes les autres spécialités proposées inadaptées.

Les psychiatres et les généralistes projetant d'utiliser la TC étaient partagés sur l'utilisation de la TC en psychiatrie. Pourtant, les psychiatres étaient le groupe de spécialistes connaissant le mieux la TC.

Les **allergologues et endocrinologues semblaient trouver leur spécialité adaptée mais pas les médecins généralistes**.

Les généralistes projetant d'utiliser la TC trouvaient majoritairement la chirurgie orthopédique inadaptée mais les chirurgiens orthopédistes étaient partagés.

3.3.2. Le type de consultation :

Tous s'accordaient à dire que la TC est **inadaptée aux situations complexes**. La CNAM excluait d'ailleurs déjà ces situations du champ des recours possibles à la TC(25). Dans les faits, l'appréciation de la complexité et donc de la pertinence d'une TC est laissée au médecin téléconsultant.

Les répondants **projetaient d'utiliser la TC** trouvaient la TC **adaptée pour un avis ponctuel**.

Quel que soit le projet d'utilisation de la TC, **les AS semblaient trouver le suivi chronique adapté à la TC à l'inverse des MG**. Peut-être que cette différence s'explique par une représentation différente du suivi chronique ou par une compréhension différente de l'item.

CONCLUSION

Les médecins libéraux du Maine et Loire avaient une connaissance et une pratique limitée de la TC six mois après sa généralisation. Les répondants montraient toutefois un intérêt pour ce nouveau mode d'exercice. Intérêt qui demande à être confirmé par une étude plus représentative de la population.

Aucune population de médecins particulièrement intéressés par la TC n'a été mise en évidence. MG et AS partagent des visions de la TC bien qu'elles divergent sur certaines utilisations. Des concertations locales entre professionnels de santé pourraient donc être utiles pour optimiser l'utilisation de la TC dans le cadre du parcours coordonné de soins.

Des formations pratiques et des outils fonctionnels clairement identifiés pourraient aider certains médecins à sauter le pas de la TC. Les formations ne devraient pas se limiter à la TC car la TE doit bientôt être généralisée à son tour. Elles devraient donc porter sur la TM voir sur le vaste domaine de l'informatique médicale.

Si le temps de l'innovation est un temps rapide, celui de l'appropriation est toujours plus long. Il nécessite un processus intégratif et un processus dynamique(64). Autrement dit, il nécessite de s'appuyer sur l'outil qui nous est proposé pour en faire celui dont nous avons besoin.

L'usage permettra ainsi une meilleure visibilité des avantages et des inconvénients de la TC et donc de ses utilisations potentielles. Il sera intéressant de réinterroger les médecins dans quelques mois. Il sera important d'interroger également les patients car, si l'opportunité d'une TC est laissée au jugement du téléconsultant, le bénéfice doit être aux soignés.

La TC n'est pas une révolution de la médecine mais un nouvel outil que nous devons mettre à son service et à celui des patients. Un temps d'appropriation est nécessaire pour les médecins comme pour les patients. Chacun choisira l'utilisation qu'il en fait mais la TC prendra inévitablement sa place dans le suivi des patients.

BIBLIOGRAPHIE

1. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.
2. Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine [Internet]. 2010-1229 oct 19, 2010. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022932449&categorieLien=id>
3. Code de la santé publique - Article L6316-1 [Internet]. Code de la santé publique. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT00006072665&idArticle=LEGIARTI000020891327&dateTexte=>
4. Dossiers thématiques des états généraux de bioéthique [Internet]. Etats généraux de la bioéthique. Disponible sur: <https://etatsgenerauxdelabioethique.fr/pages/dossiers-thematiques>
5. ASIP Santé. Messageries sécurisées de santé, dossier de presse [Internet]. 2018 févr [cité 2 avr 2020] p. 8. Disponible sur: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/DOSSIER_DE_PRESSE_MSSANTE_FEVRIER%202018.pdf
6. Durupt M, Bouchy O, S. C, Kivits J, Boivin J-M. La télémédecine en zones rurales : représentations et expériences de médecins généralistes. Santé Publique 2016. août 2016;28(4):487-97.
7. Cypriani F. Télémédecine en 2014 : enquête auprès des médecins libéraux français. université de Strasbourg; 2014.
8. Bismuth S, Remande A, Découard P, Boyer P, Chicoulaa B, Hein C, et al. Motifs de recours à la télémédecine en médecine générale à partir d'une expérimentation en EHPAD. Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine. juin 2014;3(2):77-83.
9. Ministère des solidarités et de la santé. Stratégie nationale de santé 2018-2022 [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/strategie-nationale-de-sante/article/la-strategie-nationale-de-sante-2018-2022>
10. Bongiovanni-Delarozière I, Le Goff-Pronost M. Efficience de la télémédecine : état des lieux de la littérature internationale et cadre d'évaluation [Internet]. HAS; 2013 juill p. 154. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-07/efficience_tlm_vf_2013-07-18_14-48-38_743.pdf
11. Poseidon [Internet]. Disponible sur: <https://www.tentelemed.com/telemedicine/>
12. station BewellConnect [Internet]. [cité 19 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.boursorama.com/bourse/actualites/visiomed-group-bewellconnect-annonce-la-commercialisation-de-la-premiere-station-de-teleconsultation-visiocheck-r-en-officine-a-l-occasion-du-salon-pharmagoraplus-cd0d745bb840e554547781ba56bd4c83>

13. Feelae [Internet]. Feelae - L'avis d'un médecin généraliste en ligne 7j/7. [cité 3 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.feelae.com/>
14. Doctolib [Internet]. Doctolib. Disponible sur: <https://info.doctolib.fr/teleconsultation/>
15. Epiderm [Internet]. Epiderm. [cité 26 mai 2018]. Disponible sur: /
16. hellocare [Internet]. Hellocare. [cité 29 mai 2018]. Disponible sur: <https://hellocare.com/>
17. Médecindirect [Internet]. MédecinDirect. [cité 3 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.medecindirect.fr/medecins/>
18. MesDocteurs [Internet]. [cité 26 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.mesdocteurs.com/>
19. admin_medicitus. medicitus [Internet]. Medicitus. [cité 29 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.medicitus.com/>
20. Qare [Internet]. Qare.fr. [cité 26 mai 2018]. Disponible sur: <https://qare.fr>
21. Services - AXA Entreprises [Internet]. AXAFr. [cité 26 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.axa.fr/services/sante/teleconsultation-medicale>
22. Eovi Mcd [Internet]. [cité 7 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.eovi-mcd.fr/ma-sante/nos-services-sante/teleconsultation>
23. Admin. Lancement de QIMED: la plateforme e-santé et télémédecine [Internet]. esante-paysdelaloire. 2016. Disponible sur: <https://www.esante-paysdelaloire.fr/fr/lancement-de-qimed-la-plateforme-e-sante-et-telemedecine,1156,90931.html>
24. Projet régional de santé 2018-2022 en Pays de la Loire [Internet]. 2018 [cité 29 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/Projet-regional-de-sante-2018-2022-en-Pays-de-la-Loire>
25. Assurance Maladie. Généralisation de la téléconsultation le 15 septembre 2018 [Internet]. 2018 [cité 24 juin 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/espace-presse/communiques-et-dossiers-de-presse/les-derniers-communiques-de-la-caisse-nationale/detail-d-un-communiqué/3643.php>
26. CartoSanté. Temps d'accès à la structure la plus proche - service de médecine - commune par commune [Internet]. 2016. Disponible sur: http://cartosante.atlasante.fr/#bbox=-447757,7122470,1681077,1045413&c=indicator&f=1&i=prox_struct_tps.tps_min_str&s=2016&view=map12
27. Jakoubovitch S. Les emplois du temps des médecins généralistes. Etudes Résultats. mars 2012;(797):8.
28. Code de la sécurité sociale - Article L162-14-1. Code de la sécurité sociale.

29. UNCAM. Nomenclature generale des actes professionnels (ngap) [Internet]. 2020 [cité 21 janv 2020]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/636184/document/ngap_1er_janvier_2020_assurance_maladie.pdf
30. DREES. Données sur les médecins au 1er janvier issues de l'exploitation statistique du RPPS, sources et définitions [Internet]. 2015 [cité 9 déc 2019]. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rpps_medecins_-_sources_et_definitions_2015.pdf
31. Bongiovanni-Delarozière I, Biga J. Expérimentations relatives à la prise en charge par télémédecine - rapport préalable [Internet]. 2016. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/rapport_experimentations_telemedecine.pdf
32. Seguin P, Mocaer A-G. La hausse du nombre de seniors dépendants accélérerait à partir de 2023 [Internet]. INSEE Pays de la Loire; 2019 juin [cité 28 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/index.php/system/files/2019-06/etude%20INSEE%20vieillissement%20population%20PDL.pdf>
33. Salles N, Baudon M-P, Caubet C, Dallay F, Chaleuil M, Magne S, et al. Consultation de télémédecine pour les personnes âgées posant le problème de plaies chroniques notamment à type d'escarres. Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine. nov 2013;2(3-4):93-100.
34. Mathieu-Fritz A, Smadja D, Espinoza P, Esterle L. Télémédecine et gériatrie: La place du patient âgé dans le dispositif de consultations médicales à distance du réseau Télégéria. Gérontologie Société. 2012;35 / n° 141(2):117.
35. Martins J. Evaluations médicale et économique préalables a la prise en charge des plaies par télémédecine au chu d'Angers. [Angers]: université d'Angers; 2015.
36. La téléconsultation, un an déjà et tout l'avenir devant elle [Internet]. [cité 16 janv 2020]. Disponible sur: <https://assurance-maladie.ameli.fr/actualite/la-teleconsultation-un-deja-et-tout-lavenir-devant-elle>
37. Didier melody. Téléconsultation : l'opinion des médecins généralistes d'un territoire lorrain [Internet]. université de Lorraine; 2015. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2015_DIDIER_MELODY.pdf
38. Elisabeth B, Xavier M. L'exemple du cas breton. 2018;50.
39. Vergier N, Chaput H. Déserts medicaux, comment les définir. mai 2017;(17).
40. Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale. Guide d'accompagnement pour l'expression des besoins en infrastructures à haut et très haut débit pour le déploiement des projets de télémédecine [Internet]. 2013 juill [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: https://www.cget.gouv.fr/sites/cget.gouv.fr/files/atoms/files/guide-datar-telemedecine-2013_0.pdf

41. UFC que choisir. Qualité d'accès à l'internet fixe, un imperatif de transparence pour contrôler la réalité des engagements de l'Etat [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://www.quechoisir.org/action-ufc-que-choisir-qualite-de-l-internet-fixe-un-outil-participatif-et-evolutif-favorisant-une-reelle-transparence-sur-la-fracture-numerique-n65007/>
42. Le Plan France Très Haut Débit | Gouvernement.fr [Internet]. gouvernement.fr. [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/action/le-plan-france-tres-haut-debit>
43. Les déploiements mobiles dans les zones peu denses [Internet]. Arcep. [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.arcep.fr/cartes-et-donnees/nos-publications-chiffrees/observatoire-des-deploiements-mobiles-en-zones-peu-denses/les-deploiements-mobiles-dans-les-zones-peu-denses.html>
44. New Deal Mobile [Internet]. Arcep. [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.arcep.fr/actualites/les-communiques-de-presse/detail/n/new-deal-mobile-1.html>
45. Services fixes haut et très haut débit: abonnements et déploiements au 3e trimestre 2019 [Internet]. Autorité de Régulation des Communications Electroniques, des Postes et de la distribution de la presse; 2019 nov [cité 23 janv 2020] p. 17. Disponible sur: https://www.arcep.fr/fileadmin/cru-1578591734/reprise/observatoire/HD-THD-2017/2019-t3/Observatoire_HD_THD_T3_2019.pdf
46. SIMON P. Dis-moi qui tu fréquentes et je te dirai qui tu es.. [Internet]. Santé connectée, télémédecine et télésoin. [cité 22 janv 2020]. Disponible sur: <http://www.telemedaction.org/422925638>
47. BRONNER C, HAMON J-P. La télémédecine en pratique [Internet]. Fédération des Médecins de France; 2019 [cité 16 janv 2020]. Disponible sur: http://www.apima.org/img_bronner/La_Telemedecine_pour_les_Nuls.pdf
48. medicompare, comparateur de solutions de télémédecine. [Internet]. [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: <http://www.medicompare.fr/>
49. TAMBURINI S. Rapport annuel sur le risque médical [Internet]. MACSF; 2019 oct. Disponible sur: <https://www.macsf.fr/Rapport-annuel-sur-le-risque-medical/decisions-de-justice-et-avis-CCI/Decisions-de-justice/panorama-risque-medical-decisions-de-justice>
50. Mangeney K, Carnein S, Michot A, Noblet-Dick M. Retour d'expérience : 3 mois de télémédecine en foyer spécialisé et médicalisé pour personnes handicapées adultes. Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine. 1 sept 2014;3(3):105-15.
51. HAS. Ma consultation médicale à distance : téléconsultation [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/fiche_dinformation_du_patient_teleconsultation.pdf
52. Code de la santé publique - Article L1142-1. Code de la santé publique.

53. DGOS. Télémédecine et responsabilités juridiques engagées [Internet]. 2012 [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Telemedecine_et_responsabilites_juridiques_engagees.pdf
54. CNOM, CNIL. Guide pratique sur la protection des données personnelles [Internet]. 2018 [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: https://www.urps-med-idf.org/wp-content/uploads/2018/09/guide_cnom_cnil_rgpd_2018.pdf
55. RGPD et professionnels de santé libéraux : ce que vous devez savoir | CNIL [Internet]. [cité 23 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/rgpd-et-professionnels-de-sante-liberaux-ce-que-vous-devez-savoir>
56. Arrêté du 31 juillet 2019 définissant les orientations pluriannuelles prioritaires de développement professionnel continu pour les années 2020 à 2022.
57. Rogowska K, Brooner C, Duong T. télédermatologie : usage et intérêt des médecins généralistes. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine*. déc 2015;4(4):138-9.
58. Moulin T, Salles N. Stratégie nationale de santé, désert médicaux et accès aux soins : une réponse opérationnelle La Télémédecine. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine*. nov 2017;6(3-4):103-6.
59. LASBORDES P. La télésanté : un nouvel atout au service de notre bien-être - Un plan quinquennal éco-responsable pour le déploiement de la télésanté en France [Internet]. Ministère de la santé et des sports; 2009 nov [cité 17 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/094000539.pdf>
60. SIMON P, ACKER D, Ministère de la Santé et des Sports. Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins. (D.H.O.S.). Paris. FRA / com. La place de la télémédecine dans l'organisation des soins. Paris: Ministère de la Santé; 2008 nov p. 160p.
61. Arrêté du 1er août 2018 portant approbation de l'avenant n° 6 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016.
62. Thilly N, Boileau S, Bouaziz H, Anaïs Roche Interne 4e année du DES d'anesthésie-réanimation. Téléconsultation d'anesthésie au domicile : une enquête d'acceptabilité. *Can J Anesth Can Anesth*. 1 mai 2018;65(5):597-9.
63. Ologeanu-Taddei R, Salles N, Demoucelle C. Les français et la télémédecine. :46.
64. Trinquecoste J-F, Bidan M. Regards croisés sur le processus d'appropriation des Technologies de l'Information et de la Communication. *Manag Avenir*. 2011;45(5):175.
65. Larousse É. Définitions : TIC - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 27 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/TIC/10910450>
66. Larousse É. Définitions : électronique - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 27 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9lectronique/28302>

67. Virgatchik I. Dictionnaire Marabout de la micro-informatique et de l'Internet. Paris: Marabout; 2001.
68. Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. Définition de INFORMATIQUE [Internet]. [cité 8 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.cnrtl.fr/definition/informatique>
69. Larousse É. Définitions : analogique - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 27 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/analogique/3223>
70. Weill M, Souissi M. L'Internet des objets : concept ou réalité ? Ann Mines - Realites Ind. 2010;Novembre 2010(4):90-6.
71. Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (Mobile Health ou mHealth) [Internet]. HAS; 2016 oct p. 60. Disponible sur: https://www.has-sante.fr//portail/upload/docs/application/pdf/2016-11/has_ref_apps_oc.pdf
72. Larousse É. Définitions : application - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 8 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/application/4707>
73. Big data | CNIL [Internet]. [cité 8 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/definition/big-data>
74. De Courcy R. Les systèmes d'information en réadaptation. Réseau Int CIDIH Facteurs Environnementaux. 1992;1-2(5):7-10.
75. ASIP Santé. Cadre d'interopérabilité des SIS, document chapeau [Internet]. 2012. Disponible sur: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/CI-SIS_DOC-CHAPEAU_V1.3.1.pdf
76. Larousse É. Définitions : ordinateur - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 27 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/ordinateur/56358>
77. Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19 juin -22 juillet 1946; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 Etats. (Actes officiels de l'Organisation mondiale de la Santé, n°. 2, p. 100) et entré en vigueur le 7 avril 1948 [Internet]. Disponible sur: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/FR/constitution-fr.pdf?ua=1>
78. Larousse É. Définitions : médecine - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 16 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/m%C3%A9decine/50082>
79. Rey A, Tomi M, Hordé T, Tanet C. Le Robert dictionnaire historique de la langue française. dictionnaires le robert. Manchecourt: Maury-Eurolivres; 1999. 3775 p.
80. WHO Group Consultation on Health Telematics. A health telematics policy in support of WHO's Health-for-all strategy for global health development : report of the WHO Group

Consultation on Health Telematics [Internet]. Genève, Sz; 1997 déc. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63857>

81. Simon P. Télémédecine : enjeux et pratiques. Brignais: Le Coudrier; 2015.
82. CNIL. Définition : Quantified self [Internet]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/definition/quantified-self>
83. Chris Dancy [Internet]. Chris Dancy. [cité 10 avr 2019]. Disponible sur: <http://www.chrisdancy.com/>
84. Conseil exécutif 99. Informatique sanitaire et télémédecine : rapport du Directeur général [Internet]. Organisation Mondiale de la Santé; 1997 janv. Report No.: EB99/30. Disponible sur: <http://www.who.int/iris/handle/10665/182901>
85. Lucas J. Santé connectée : de la e-santé à la santé connectée [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2015. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/medecins-sante-connectee.pdf>
86. WHO Global Observatory for eHealth. MHealth: new horizons for health through mobile technologies. [Internet]. Genève, Sz: Organisation mondiale de la santé; 2011. Disponible sur: http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf
87. Vente en ligne (e-commerce) [Internet]. [cité 7 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23455>
88. Code de la santé publique [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=3B2A0F8E110A57F886EC8A616D2D8245.tplgfr24s_3?cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20190408
89. Code de la santé publique - Article L6314-1. Code de la santé publique.
90. Code de la santé publique - Article L6311-2. Code de la santé publique.
91. Règlement (UE) 2017/745 du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux, modifiant la directive 2001/83/CE, le règlement (CE) n° 178/2002 et le règlement (CE) n° 1223/2009 et abrogeant les directives du Conseil 90/385/CEE et 93/42/CEE (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.) [Internet]. OJ L, 32017R0745 mai 5, 2017. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/reg/2017/745/oj/fra>
92. Code de la santé publique - Article R665-12. Code de la santé publique.
93. Dispositifs médicaux - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 8 avr 2019]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/Produits-de-sante/Dispositifs-medicaux>
94. von Danwitz. Arrêt de la Cour (quatrième chambre) du 7 décembre 2017 [Internet]. 2017. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX%3A62016CJ0329>
95. Logiciels et applications mobiles en santé - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur:

[https://www.anmsante.fr/Activites/Mise-sur-le-marche-des-dispositifs-medicaux-et-dispositifs-medicaux-de-diagnostic-in-vitro-DM-DMIA-DMDIV/Logiciels-et-applications-mobiles-en-sante/\(offset\)/2](https://www.anmsante.fr/Activites/Mise-sur-le-marche-des-dispositifs-medicaux-et-dispositifs-medicaux-de-diagnostic-in-vitro-DM-DMIA-DMDIV/Logiciels-et-applications-mobiles-en-sante/(offset)/2)

96. Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) [Internet]. OJ L, 32016R0679 mai 4, 2016. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/fra>
97. Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.
98. Stérin A-L. Le point sur les données à caractère personnel [Internet]. Ethique et droit. 2018. Disponible sur: <https://ethiquedroit.hypotheses.org/1717>
99. Qu'est-ce ce qu'une donnée de santé ? | CNIL [Internet]. Disponible sur: <https://www.cnil.fr/fr/quest-ce-ce-quune-donnee-de-sante>
100. ASIP Santé. La certification pour l'hébergement de données de santé à caractère personnel (HDS) [Internet]. 2018 [cité 3 févr 2020]. Disponible sur: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/180528_HDS.pdf
101. Politique générale de sécurité des systèmes d'information de santé [Internet]. Agence du Numérique en santé. [cité 3 févr 2020]. Disponible sur: <https://esante.gouv.fr/securite/politique-generale-de-securite-des-systemes-d-information-de-sante>
102. Turner H. MS letters of Hallet Turner to James Jurin. 1726.
103. L'Aventures des écritures. Naissances : chronologie [Internet]. classes.bnf.fr. Disponible sur: <http://classes.bnf.fr/dossiecr/chr-ecri.htm#cuneiforme>
104. Ampère a-t-il inventé le galvanomètre, le télégraphe, l'électroaimant, le moteur électrique... ? · Histoire de l'électricité et du magnétisme [Internet]. www.cnrs.fr. Disponible sur: <http://www.ampere.cnrs.fr/histoire/parcours-historique/lois-courants/ampere-inventeur>
105. Consultation by Telegraph. The New York Times [Internet]. 20 nov 1888; Disponible sur: <https://www.nytimes.com/1888/11/20/archives/consultation-by-telegraph.html>
106. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - Alexander Graham Bell [Internet]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/encyclopedie/personnage/Bell/108247>
107. Moukabary T. Willem Einthoven (1860-1927): Father of electrocardiography. Cardiol J. 2007;14(3):316-7.
108. Invention de la radio : Guglielmo Marconi [Internet]. Cité des télécoms. Disponible sur: <https://www.cite-telecoms.com/accueil/cite-des-telecoms/les-peres-fondateurs/marconi/>

109. Sanni Yaya H, Raffelini C. Des souris et des médecins: de la télémédecine à la cybermédecine : la science médicale du 21e siècle entre l'organisation et la technologie. Paris: Ed. Publibook; 2008.
110. Premiers satellites : Histoire des télécoms [Internet]. Cité des télécoms. Disponible sur: <https://www.cite-telecoms.com/blog/histoire/200-ans-de-telecoms/les-temps-modernes/les-premiers-satellites/>
111. Lazard E, Mounier-Kuhn P. Histoire illustrée de l'informatique [Internet]. 2016. Disponible sur: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/concordiaab-ebooks/detail.action?docID=4878166>
112. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - télévision [Internet]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/télévision/96390>
113. Wittson CL, Affleck DC, Johnson V. Two-way television in group therapy. *Ment Hosp.* 1961;12(10):22-3.
114. Histoire de la fibre optique : de la Grèce à aujourd'hui | La Fibre à Lyon [Internet]. La Fibre Lyonnaise. Disponible sur: <http://www.lafibrelyonnaise.fr/histoire-de-la-fibre-optique/>
115. Marescaux J, Leroy J, Gagner M, Rubino F, Mutter D, Vix M, et al. Transatlantic robot-assisted telesurgery. *Nature*. 1 sept 2001;413(6854):379-80.
116. Pasteur L. Mémoire sur les corpuscules organisés qui existent dans l'atmosphère, examen de la doctrine des générations spontanées [Internet]. Masson; 1861. Disponible sur: <https://books.google.fr/books?id=FBNLnQEACAAJ>
117. Fleming A. On the Antibacterial Action of Cultures of a Penicillium, with Special Reference to their Use in the Isolation of *B. influenzae*. *Br J Exp Pathol.* juin 1929;10(3):226-36.
118. LOI n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie. 2004-810 août 13, 2004.
119. HAS. Vers une évolution de la certification des sites santé [Internet]. 2013. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1590507/fr/vers-une-evolution-de-la-certification-des-sites-sante
120. HAS. Patients: votre navigation sur les sites Internet en santé [Internet]. 2013. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/r_1504895/fr/patients-votre-navigation-sur-les-sites-internet-en-sante
121. HAS. Évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet (Revue de la littérature des outils d'évaluation) [Internet]. 2007. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation_qualite_site_sante_internet.pdf
122. Commission Européenne. Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, Comité économique et social européen et au Comité des régions concernant la télémédecine au service des patients, des systèmes de soins de santé et de la société

[Internet]. 2008. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX:52008DC0689>

123. RAULY A, Domin J-P. Gouverner la télémédecine. Analyse institutionnaliste d'une nouvelle pratique médicale [sciences économiques]. Reims Champagne-Ardenne; 2016.
124. Gaglio G, Mathieu-Fritz A. Les pratiques médicales et soignantes à distance. Reseaux. 12 mars 2018;n° 207(1):9-24.
125. DGOS. Guide méthhodologique pour l'élaborationd'un programme régional de télémedecine [Internet]. 2011. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methhodologique_elaboration_programme Regional_telemdecine.pdf
126. ANAP. La télémédecine en action : 25 projets passés à la loupe [Internet]. calameo.com. 2012 [cité 29 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.calameo.com/read/0023953318e030b4b5616>
127. HAS. Grille de pilotage et de sécurité d'un projet de télémédecine [Internet]. 2013 juin p. 100. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-07/guide_grille_de_pilotage_et_de_securite_d_un_projet_de_telemdecine_2013-07-18_13-34-47_545.pdf
128. Direction Générale de l'Offre de Soins. (D.G.O.S.). Paris. FRA, Haute Autorité de Santé. (H.A.S.). Saint-Denis. FRA, Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé. Asip santé. Paris. FRA, Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. (A.N.S.M.). Saint-Denis. FRA. Fiches pédagogiques d'aide à la qualification d'un projet de télémédecine. janv 2015;26p.
129. DGOS. Principaux enseignements du bilan des PRT et du recensement des projets télémédecine 2013 [Internet]. 2013 [cité 30 mai 2019]. Disponible sur: http://www.infirmiersapeurpompier.com/tinymcefilemanager/file/2017-06-11_20-44-09_telemdecine_plaquette_communication_dgos.pdf
130. LOI n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014 - Article 36. 2013-1203 déc 23, 2013.
131. DGOS. Rapport au parlement sur les expérimentations en télémédecine [Internet]. 2017. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_telemdecine_etapes_rapport_parlement.pdf
132. Arrêté du 28 avril 2016 portant cahier des charges des expérimentations relatives à la prise en charge par téléconsultation ou téléexpertise mises en œuvre sur le fondement de l'article 36 de la loi n° 2013-1203 de financement de la sécurité sociale pour 2014. JORF, AFSH1611546A mai 5, 2016.
133. Arrêté du 10 juillet 2017 fixant le financement forfaitaire mentionné au II de l'article 36 de la loi n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014 | Legifrance [Internet]. JORF, SSAH1720309A juill 13, 2017. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2017/7/10/SSAH1720309A/jo>

134. LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 - Article 54. 2017-1836 déc 30, 2017.
135. Arrêté du 16 août 2018 complétant l'annexe de l'arrêté du 1 er août 2018 portant approbation de l'avenant n o 6 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016 [Internet]. août 23, 2018. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/451406/document/avenant_6_-_annexes.pdf
136. HAS. Fiche memo : téléconsultation et téléexpertise - mise en oeuvre [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/fiche_memo_teleconsultation_et_teleexpertise_mise_en_oeuvre.pdf
137. LOI n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé - Article 44. 2019-774 juill 24, 2019.
138. Dossier médical partagé (DMP) : une mise en oeuvre sur deux décennies [Internet]. vie-publique.fr. [cité 25 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.vie-publique.fr/eclairage/18471-dossier-medical-partage-dmp-une-mise-en-oeuvre-sur-deux-decennies>
139. Cour des Comptes. Le coût du dossier médical personnel depuis sa mise en place [Internet]. 2013 févr. Disponible sur: https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/rapport_cout_dossier_medical Personnel.pdf
140. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé [Internet]. 2016-41, AFSX1418355L janv 26, 2016. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000031912641&categorieLien=id>
141. Santé: 40 millions de carnets de santé numériques d'ici à 5 ans [Internet]. Gouvernement.fr. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/sante-40-millions-de-carnets-de-sante-numeriques-d-ici-a-5-ans>
142. Intelligence artificielle:"faire de la France un leader" [Internet]. Gouvernement.fr. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/argumentaire/intelligence-artificielle-faire-de-la-france-un-leader>

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Scores de connaissance sur dix des médecins généralistes	16
Figure 2 : Niveaux de connaissance des médecins généralistes.....	16
Figure 3 : Scores de connaissance sur dix des autres spécialistes	19
Figure 4 : Niveaux de connaissance des autres spécialistes	19
Figure 5 : Moyenne sur dix du score des connaissances pratiques de la TC selon le type de spécialité exercée	20
Figure 6 : Niveaux de connaissance selon le type de spécialité exercée	20
Figure 7 : Scores de connaissance sur dix de l'ensemble des répondants	23
Figure 8 : Niveaux de connaissance de l'ensemble des répondants.....	23
Figure 9 : Diagramme de sélection de la population étudiée.	II
Figure 10 : Texte type pour présenter la thèse et demander l'adresse mail du médecin	XII
Figure 11 : Diagramme représentant la démarche suivie pour récupérer les adresses mails manquantes par téléphone.	XIII
Figure 12 : Diagramme d'inclusion des questionnaires	XV
Figure 13 : Participation des AS par groupes de spécialités	XVII
Figure 14 : Proportion des MG et AS parmi les répondants	XVIII
Figure 15 : Spécialités exercées par les AS et regroupement en ensembles de spécialités	XVIII
Figure 16 : Comparaison graphique du sexe des répondants selon leur spécialité	XIX
Figure 17 : Comparaison graphique de l'âge des répondants selon leur spécialité	XIX
Figure 18 : Comparaison graphique du temps d'installation des répondants selon leur spécialité	XIX
Figure 19 : Comparaison graphique du mode d'activité des répondants selon leur spécialitéXX	
Figure 20 : Comparaison graphique de la localisation des répondants selon leur spécialité .	XX

Figure 21 : Comparaison graphique de la distance entre les répondants et un spécialiste ou un CH selon leur spécialité.....	XX
Figure 22 : Comparaison graphique du temps de travail des répondants selon leur spécialité	XXI
Figure 23 : Comparaison graphique de la durée des consultations des répondants selon leur spécialité.....	XXI
Figure 24 : Comparaison graphique de l'informatisation des répondants selon leur spécialité	XXI
Figure 25 : Comparaison graphique de l'utilisation du DMP par les répondants selon leur spécialité.....	XXII
Figure 26 : Comparaison graphique des répondants selon leur spécialité et le fait d'avoir déjà assisté à une TC ou non.....	XXII
Figure 27 : Comparaison graphique de l'équipement des répondants connaissant le matériel nécessaire à une TC selon leur spécialité	XXIII
Figure 28 : Comparaison graphique du projet d'intégrer la TC à la pratique des répondants selon leur spécialité.....	XXIII
Figure 29 : Représentation graphique par ordre décroissant de l'avis des MG sur le caractère adapté à la TC des spécialités proposées en fonction de leur projet d'utilisation de la TC	XXXV
Figure 30 : Avis des répondants sur le caractère adapté à la TC des types de consultation en fonction de leur projet d'utilisation de la TC et de leur spécialité	XXXVII
Figure 31 : Mail anonymisé n°1 d'un participant signalant un dysfonctionnement du questionnaire en ligne	XXXIX
Figure 32 : Mail anonymisé n°2 d'un participant signalant un dysfonctionnement du questionnaire en ligne	XXXIX

Figure 33 : Proposition de schéma représentant les interactions permettant l'émergence des TIC	XLV
Figure 34 : Proposition de schématisation des définitions en santé numérique	LI
Figure 35 : Frise chronologique des évolutions de la télémédecine	LIX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Pratique de la télémédecine par les médecins généralistes.....	15
Tableau II : Projet des médecins généralistes d'intégrer la TC à leur pratique	17
Tableau III : Pratique de la télémédecine par les autres spécialistes.....	17
Tableau IV : Utilisation du DMP selon le type de spécialité.....	18
Tableau V : Projet des autres spécialistes d'intégrer la TC à leur pratique	21
Tableau VI : Pratique de la télémédecine par l'ensemble des répondants	22
Tableau VII : Projet de l'ensemble des répondants d'intégrer la TC à leur pratique	24
Tableau VIII : Avis des médecins généralistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non à la TC des types de consultation	27
Tableau IX : Avis des médecins généralistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non des spécialités proposées à la TC	28
Tableau X : Avis des autres spécialistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non à la TC des types de consultation	29
Tableau XI : Avis des chirurgiens, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non des consultations post-chirurgicales à la TC	29
Tableau XII : Avis des autres spécialistes, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non de leur spécialité à la TC.....	30
Tableau XIII : Comparaison des avis des groupes de spécialités, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non de leurs spécialités à la TC	30
Tableau XIV : Avis des dermatologues, en fonction de leur projet d'utilisation de la TC, sur le caractère adapté ou non de leur spécialité	31
Tableau XV : Connaissance des médecins pratiquant la TC et de lieux équipés pour la TC, intérêt pour des moyens de les connaître en fonction de la spécialité.	31
Tableau XVI : Influence de l'âge sur le taux de réponse des MG	33

Tableau XVII : Nombre d'actes par mois de TC cotés à la CPAM du Maine et Loire	36
Tableau XVIII : Description des répondants selon leur spécialité	XVI
Tableau XIX : Participation des AS par spécialités.....	XVII
Tableau XX : Réponses sur la pratique de la TM, les connaissances pratiques de la TC et la volonté de l'intégrer à sa pratique selon la spécialité exercée	XXIV
Tableau XXI : Réponses des AS sur la pratique de la TM, les connaissances pratiques de la TC et la volonté de l'intégrer à sa pratique selon le type de spécialité exercée	XXV
Tableau XXII : Description des MG selon leur utilisation du DMP	XXVI
Tableau XXIII : Description des AS selon leur utilisation du DMP.....	XXVI
Tableau XXIV : Description des MG selon le fait d'avoir déjà assisté à une TC ou non.....	XXVII
Tableau XXV : Description des AS selon le fait d'avoir déjà assisté à une TC ou non	XXVII
Tableau XXVI : Description des MG selon leurs connaissances pratiques de la TC	XXVIII
Tableau XXVII : Description des AS selon leurs connaissances pratiques de la TC.....	XXVIII
Tableau XXVIII : Description des MG selon leur projet d'utiliser la TC.....	XXIX
Tableau XXIX : Description des AS selon leur projet d'utiliser la TC	XXIX
Tableau XXX : Age des MG utilisant le DMP.....	XXX
Tableau XXXI : Age moyen des MG selon leur utilisation du DMP	XXX
Tableau XXXII : Score moyen /10 des MG selon le sexe, le temps d'activité et la durée de consultation.....	XXX
Tableau XXXIII : Sexe des autres spécialistes utilisant le DMP	XXXI
Tableau XXXIV : Score moyen /10 des autres spécialistes selon leur mode et leur temps d'activité, la spécialité exercée	XXXI
Tableau XXXV : Temps d'activité et spécialité exercée des autres spécialistes ayant des connaissances bonnes ou intermédiaires de la TC.....	XXXI
Tableau XXXVI : Mode d'activité des autres spécialistes projetant d'utiliser la TC.....	XXXI

Tableau XXXVII : Age et sexe des répondants utilisant le DMP.....	XXXII
Tableau XXXVIII : Age moyen des répondants selon leur utilisation du DMP.....	XXXII
Tableau XXXIX : Score moyen /10 des répondants selon leur mode d'activité et mode d'activité des répondants ayant des connaissances bonnes ou intermédiaires de la TC.....	XXXII
Tableau XL : Avis des MG sur le caractère adapté à la TC des spécialités proposées.....	XXXVI
Tableau XLI : Comparaison de l'avis des MG et des autres spécialistes sur le caractère adapté ou non à la TC des spécialités proposées	XXXVIII
Tableau XLII : Réponses des MG à la question Q5G	XL
Tableau XLIII : Score des MG selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM	XLII
Tableau XLIV : Niveau de connaissance des MG selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM	XLII
Tableau XLV : Utilisation du DMP par les MG selon leur projet d'utilisation de la TC.....	XLII
Tableau XLVI : Réalisation d'une TC par les MG selon leur projet d'utilisation de la TC	XLII
Tableau XLVII : Score des AS selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM	XLIII
Tableau XLVIII : Niveau de connaissance des AS selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM	XLIII
Tableau XLIX : Utilisation du DMP par les AS selon leur projet d'utilisation de la TC	XLIII
Tableau L: Réalisation d'une TC par les AS selon leur projet d'utilisation de la TC	XLIII
Tableau LI : Score des répondants selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM	XLIV
Tableau LII : Niveau de connaissance des répondant selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM	XLIV

Tableau LIII : Utilisation du DMP par les répondants selon leur projet d'utilisation de la TC

..... XLIV

Tableau LIV : Réalisation d'une TC par les AS selon leur projet d'utilisation de la TC..... XLIV

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
MÉTHODES	3
1. Population	3
2. Le questionnaire	4
3. Recueil des données	6
4. Analyses statistiques	7
4.1. Analyse univariée :.....	8
4.2. Analyse bivariée :	10
 RÉSULTATS	 12
1. Description de la population	12
1.1. Les médecins généralistes :	12
1.2. Les autres spécialistes :	13
1.3. Description de l'ensemble des répondants :	14
2. Appropriation de la TC par les médecins.....	14
2.1. Les médecins généralistes :	15
2.1.1. Pratique de la TM :	15
2.1.2. Connaissances pratiques de la TC :	15
2.1.3. Projet de pratiquer la TC :	17
2.2. Les autres spécialistes :	17
2.2.1. Pratique de la TM :	17
2.2.2. Connaissances pratiques de la TC :	18
2.2.3. Projet de pratiquer la TC :	21
2.3. Ensemble des répondants :	22
2.3.1. Pratique de la TM :	22
2.3.2. Connaissances pratiques de la TC :	22
2.3.3. Projet de pratiquer la TC :	24
3. Le médecin type s'orientant vers la TC	24
3.1. Les médecins généralistes :	24
3.1.1. MG utilisant la TM :	24
3.1.2. MG connaissant la TC :	24
3.1.3. MG projetant d'utiliser la TC :	25
3.2. Les autres spécialistes :	25
3.2.1. AS utilisant la TM :	25
3.2.2. Connaissant la TC :	25
3.2.3. Projetant d'utiliser la TC :	25
3.3. Toutes spécialités confondues :	25
3.3.1. Médecins utilisant la TM :	25
3.3.2. Médecins connaissant la TC :	25
3.3.3. Médecins projetant d'utiliser la TC :	26

4. Les consultations adaptées à la TC selon les répondants	26
4.1. Les médecins généralistes :	26
4.1.1.Types de consultation adaptés à la TC :	26
a) Tous les répondants :	26
b) Répondants projetant d'utiliser la TC :	26
4.1.2.Spécialités adaptées à la TC : (Annexe 16).....	27
a) Tous les répondants :	27
b) Répondants projetant d'utiliser la TC :	27
4.2. Les autres spécialistes :	28
4.2.1.Types de consultation adaptés à la TC :	28
a) Tous les répondants :	28
b) Répondants projetant d'utiliser la TC :	28
4.2.2.Spécialités adaptées à la TC :	29
a) Tous les répondants :	29
b) Répondants projetant d'utiliser la TC :	30
5. Aide à la mise en place	31
 DISCUSSION	32
1. A propos de la méthode	32
2. A propos du questionnaire	33
3. A propos des résultats	34
3.1. Appropriation de la TC :	34
3.1.1.Non adhésion du patient :	37
3.1.2.Avoir eu une expérience négative :.....	38
3.1.3.Difficultés de mise en place :	39
3.1.4.Les craintes liées à une nouvelle activité :	40
3.2. La population de médecins s'orientant vers la TC :	42
3.3. Les consultations adaptées à la TC :	45
3.3.1.Les spécialités adaptées :	45
3.3.2.Le type de consultation :	45
 CONCLUSION	46
 BIBLIOGRAPHIE.....	48
LISTE DES FIGURES	59
LISTE DES TABLEAUX.....	62
TABLE DES MATIERES	66

ANNEXES.....	I
ANNEXE 1 : Diagramme de sélection de la population étudiée.....	II
ANNEXE 2 : Questionnaire	III
ANNEXE 3 : Méthodologie de la sélection des spécialités soumises a l'appréciation des MG à la question 27	IX
ANNEXE 4 : Fiche mémo proposée à la fin du questionnaire	X
ANNEXE 5 : Méthodologie de la création de la table d'invitation	XI
ANNEXE 6 : Mail d'invitation à participer à l'étude	XIV
ANNEXE 7 : Diagramme d'inclusion des questionnaires	XV
ANNEXE 8 : Tableau descriptif des répondants.....	XVI
ANNEXE 9 : Comparaison graphique des caractéristiques des répondants	XVIII
ANNEXE 10 : Comparaison graphique de l'utilisation de la TM et du projet de pratique la TC par les répondants	XXII
ANNEXE 11 : Tableau des réponses sur la pratique de la TM, les connaissances pratiques de la TC et la volonté de l'intégrer à sa pratique selon la spécialité....	XXIV
ANNEXE 12 : Tableaux descriptifs des répondants selon les critères d'orientation vers la TC	XXVI
ANNEXE 13 : Critères socio-démographiques des médecins généralistes s'orientant vers la TC	XXX
ANNEXE 14 : Critères socio-démographiques des autres spécialistes s'orientant vers la TC	XXXI
ANNEXE 15 : Critères socio-démographiques de l'ensemble des répondants s'orientant vers la TC	XXXII
ANNEXE 16 : Représentation graphique par ordre décroissant de l'avis des MG sur le caractère adapté à la TC des spécialités proposées en fonction de leur projet d'utilisation de la TC	XXXIII
ANNEXE 17 : Comparaison des avis entre MG et autres spécialistes	XXXVII

ANNEXE 18 : Mails anonymisés de participants signalant un dysfonctionnement du questionnaire en ligne	XXXIX
ANNEXE 19 : Liste des réponses à la question Q5G (autres activités que la médecine générale)	XL
ANNEXE 20 : Analyse supplémentaire : lien entre les items retenus comme marqueurs d'intérêt pour la TC.....	XLII
ANNEXE 21 : Définitions	XLV
ANNEXE 22 : Historique	LVI
ANNEXE 23 : proposition de réflexions pour la mise en place d'une activité de TC dans un cabinet de médecine générale	LXVII

ANNEXES

Annexe 1 : Diagramme de sélection de la population étudiée

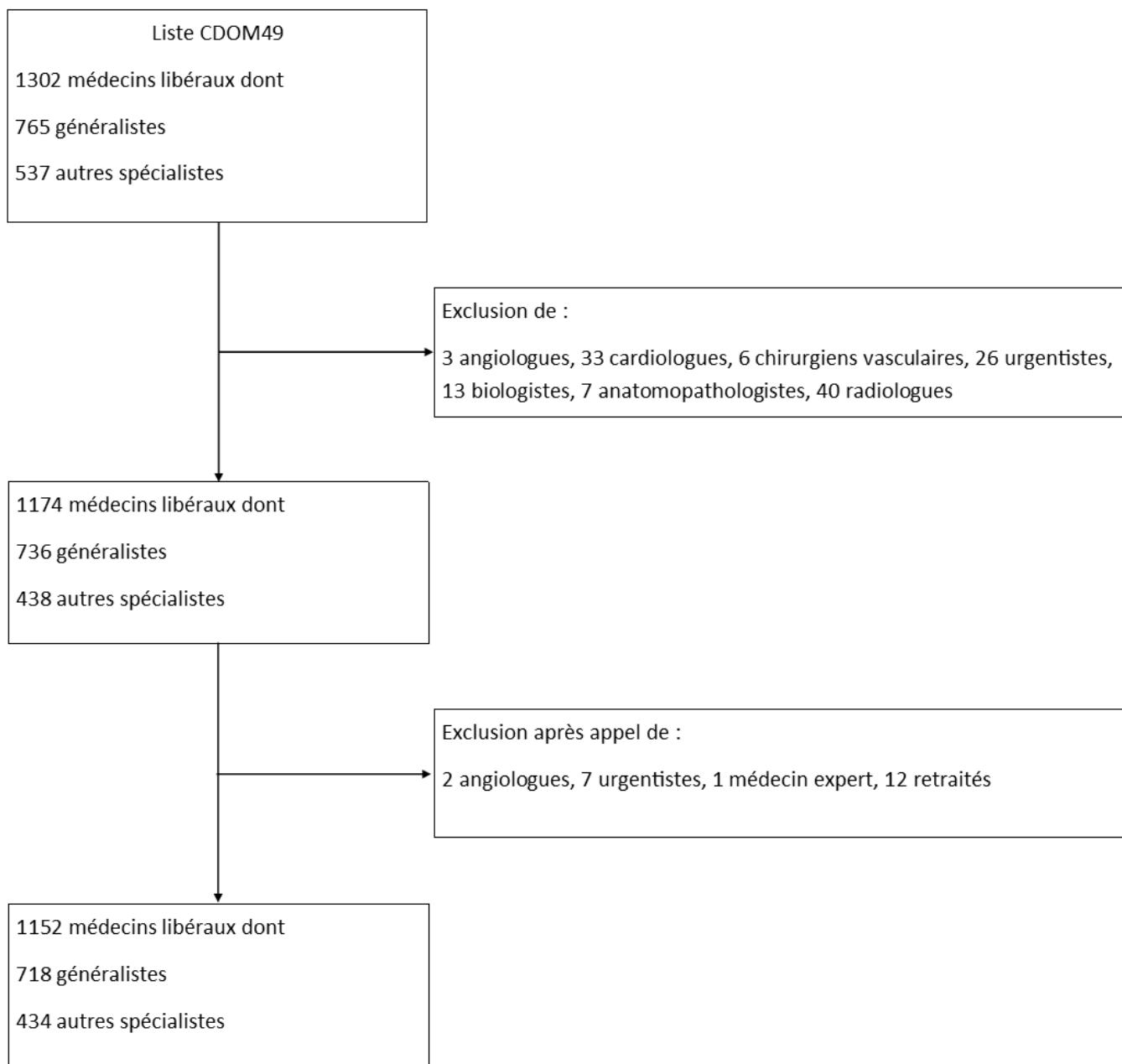


Figure 9 : Diagramme de sélection de la population étudiée.

Annexe 2 : Questionnaire¹



Partie A: A propos de vous

Q1. Vous êtes :

- un homme
une femme

Q2. Quel est votre âge en années ?

Q3. Depuis combien d'années êtes-vous installé(e) ?

Q4. Vous êtes :

- Médecin généraliste
Médecin spécialiste

Q5G. Si vous avez une activité autre que la médecine générale (DESC, capacités, ostéopathie etc.), merci d'indiquer laquelle ou lesquelles.

Si vous ne pratiquez que la médecine générale, laissez la case vide et passez à la question suivante.

Q5S. Quelle est votre spécialité ?

Partie B: A propos de votre pratique

Q6G. Vous exercez :

- Seul(e)
Dans un cabinet de groupe
Dans une MSP
En clinique
A l'hôpital
Au sein d'un pôle de santé
Autre

¹ Chaque partie notée de A à F s'affichait sur une page différente de la version en ligne du questionnaire.



Autre

Autre

Q6S. Vous exercez :

- Seul(e)
- Dans un cabinet de spécialistes
- Dans une MSP
- En clinique
- A l'hôpital
- Au sein d'un pôle de santé
- Autre

Autre

Q7. Vous exercez :

- En zone urbaine
- En zone périurbaine
- En zone rurale

Q8G. Combien de temps vous sépare du CH, de la clinique ou de la maison de spécialiste le plus proche de votre lieu de travail (hors activité hospitalière) ?

- ≤15 min
- ≥16 min

Q8S. Combien de temps vous sépare du CH ou de la clinique le plus proche de votre lieu de travail (hors activité hospitalière) ?

- ≤15 min
- ≥16 min

Q9. Vous exercez :

- A temps partiel
- A temps plein



Q10. En moyenne, combien de temps durent vos consultations ?

- | | |
|-----------|--------------------------|
| <15 min | <input type="checkbox"/> |
| 15-20 min | <input type="checkbox"/> |
| 20-25 min | <input type="checkbox"/> |
| >25 min | <input type="checkbox"/> |

Partie C: A propos de votre utilisation de la télémédecine

Q11. Etes vous informatisé(e) ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Q12. Avez-vous déjà utilisé un DMP ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Q13. Avez vous déjà réalisé ou assisté à une téléconsultation ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Q14. Comptez-vous intégrer la téléconsultation à votre pratique ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Partie D: A propos des modalités de réalisation d'une téléconsultation (TC)

Q15. Savez-vous à quelles conditions est remboursée une TC ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Q16. Savez-vous quel est le matériel nécessaire à la réalisation d'une TC ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Q17. Savez-vous quels logiciels sont autorisés pour réaliser une TC ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Q18. Etes-vous équipé(e) pour la TC ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |

Q19. Savez-vous quel financement est prévu pour aider à cet équipement ?

- | | |
|-----|--------------------------|
| Oui | <input type="checkbox"/> |
| Non | <input type="checkbox"/> |



Q20. Savez-vous quels éléments doivent figurer dans le compte rendu d'une TC ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Q21. Savez-vous où doit figurer votre compte rendu de la TC ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Q22. Connaissez-vous la nomenclature des actes de TC ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Q23. Savez-vous comment transmettre la feuille de soins ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Q24. Savez-vous quelle est votre rémunération pour une TC ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Q25. Savez-vous comment faire régler le patient ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

Partie E: A propos de votre représentation de la TC

Sachant que :

- la consultation se fait par vidéo entre un médecin et un patient connu de celui-ci
- l'envoi sécurisé de documents est possible pendant la consultation (photos, résultats d'examens, ordonnances...)
- pendant la consultation, le patient peut être chez lui ou dans un lieu disposant de matériel médical adapté

Q26. Ces types de consultation vous semblent-ils adaptés à la TC ?

	Pas adapté	Peu adapté	Bien adapté	Très adapté
Avis ponctuel diagnostique ou de prise en charge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultation de suivi chronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prise en charge d'une situation complexe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultation post-chirurgicale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Q27G. Ces spécialités pré-sélectionnées vous semblent-elles adaptées à la TC ?

	Pas adapté	Peu adapté	Bien adapté	Très adapté
Allergologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anesthésie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dermatologie et vénérologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endocrinologie - Diabétologie - Nutrition	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gériatrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gynécologie - Obstétrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neurologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pédiatrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rhumatologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chirurgie orthopédique et traumatologique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ORL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Urologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q27S. Votre spécialité vous paraît-elle adaptée à la TC ?

Oui
Non

Partie F: A propos de la mise en place de la TC

Q28. Savez-vous quels sont les médecins pratiquant la TC à qui vous pourriez adresser un patient souhaitant ce mode de consultation ?

Oui
Non

Q29. Un annuaire des médecins pratiquant la TC vous intéresserait-il ?

Oui
Non

Q30. Savez-vous quels sont les lieux équipés pour la TC dans votre secteur ?

Oui
Non

Q31. Un annuaire de ces lieux vous intéresserait-il ?

Oui
Non



Merci d'avoir participé à ce travail de thèse.

Téléchargez une fiche mémo format pdf.

Annexe 3 : Méthodologie de la sélection des spécialités soumises à l'appréciation des MG à la question 27

La liste des spécialités proposées aux médecins généralistes à la question 27 a été limitée pour éviter de rendre le questionnaire trop fastidieux. Le choix s'est fait par étapes à partir de la nouvelle liste officielle des DES. Ont été exclues :

- Les spécialités exclues de la téléconsultation : médecine vasculaire, médecine cardiovasculaire
- Les spécialités ne fonctionnant pas sur le mode de consultation : anatomie et cytologie pathologique, santé publique, biologie médicale, radiologie.
- Les spécialités en dehors du parcours coordonné : médecine d'urgence, médecine intensive réanimation
- Les spécialités pour lesquelles la consultation présentielle est nécessaire : médecine légale et expertise médicale, médecine nucléaire
- L'intention était de savoir vers quelles spécialités les médecins généralistes seraient prêts à orienter leurs patients en TC ; la médecine générale a donc été retirée
- Ont été éliminées toutes les spécialités qui étaient proposées en TC sur moins de deux sites dédiés. Les 7 premiers sites de TC référencés sur Google au 03/07/2018 ont été consultés (Qare, Mesdocteurs, Helloworld, Medicus, Medecin direct, Medaviz et Feelae). Un site (Feelae) ne précisait pas la formation des médecins consultants. Après contact par mail avec la société, les consultants étaient tous généralistes. Le site a été retiré de la liste.

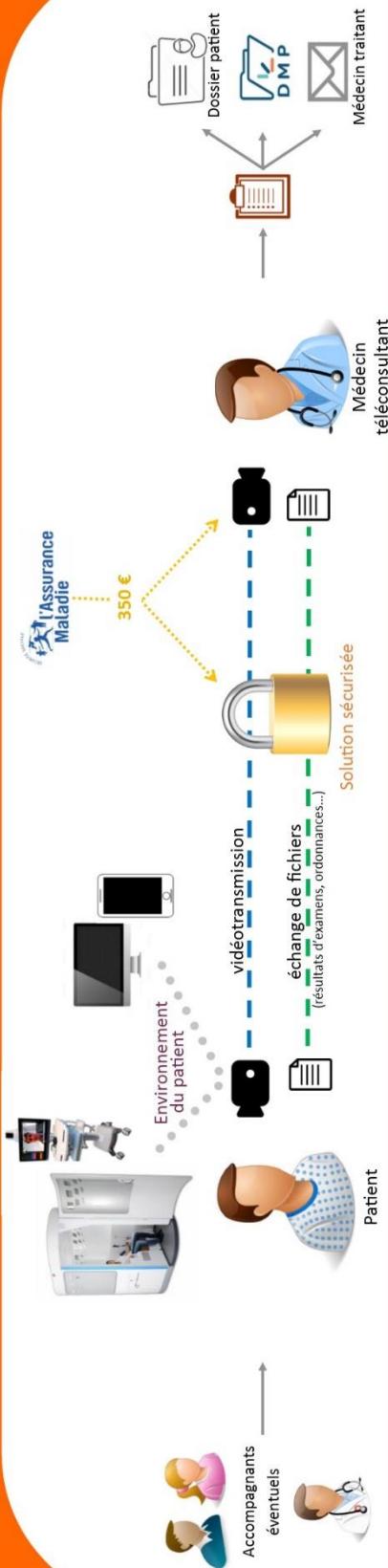
La téléculturation

3 conditions au remboursement du patient :

- 1) Adressé par le médecin traitant
 - 2) Connu du médecin téléconsultant = dernière consultation physique <1an
 - 3) recours à une [liaison vidéo](#)

2) situations exclues du champ de la TC :

- 1) Consultation **complexe**
 - 2) Consultation d'un spécialiste en **cardiologie et médecine des affections vasculaires**



1 Matériel de vidéotransmission :

- 1 caméra, 1 microphone, 1 écran
Pas de norme imposée

4 Environnement du patient :

- nécessité de matériel médical connecté → lieu avec chariot ou cabine de téléconsultation
 - pas de matériel médical connecté nécessaire → n'importe où

Règlement : **6**

- Tiers-paitant ou paiement en ligne
Mais aussi : virement bancaire, chèque...

et rémunération :

-

卷之三

- Doivent figurer dans le dossier**

 - La date et l'heure de la consultation
 - L'identité des professionnels de santé participants
 - Les incidents techniques survenus
 - Le compte rendu de la consultation
 - Les actes et prescriptions effectuées

Solutions sécurisées :

- 2 possibilités

 - Skype / FaceTime :  ou  **Plateforme de TC :**
 - communication vidéo   
 - échange de fichiers   
 - autres services   

3  **Financement : volet 2 du forfait structure à partir de 2019**

- 350 € pour s'équiper en vidéotransmission et s'abonner aux plateformes de TC
 - 175 € pour s'équiper en appareils médicaux connectés

- Mode SESAM sans vitale si logiciel métier compatible
 - Mode SESAM dégradé sans justificatif nécessaire

Annexe 5 : Méthodologie de la création de la table d'invitation

Le CDOM a fourni la liste de tous les médecins généralistes libéraux du Maine et Loire inscrits en 2018. Un ancien thésard a fourni la liste des médecins généralistes libéraux qu'il avait interrogés via leurs adresses mail.

Les deux listes ont été importées sur des feuilles excel différentes pour leur attribuer un fond de couleur différent : un fond blanc pour la liste du CDOM, un fond jaune pour la liste de l'ancien thésard. Puis elles ont été rassemblées sur une même feuille par "copier-coller". Tous les noms de famille se trouvaient dans la colonne A, tous les prénoms dans la colonne B.

La fonction "tri personnalisé" a permis un tri par ordre alphabétique selon les noms de famille puis selon les prénoms. Cela a permis de repérer visuellement pour quels médecins il fallait récupérer une adresse mail.

La liste du CDOM étant plus informative, les adresses mail ont été « copiées-collées » sur ses lignes, dans la colonne J.

A la fin de cette étape, un premier filtre a été appliqué pour n'afficher que les lignes blanches. Il n'y avait donc plus que la liste du CDOM qui comptait 765 lignes. La fonction "recherche" dans la colonne J a permis de remplacer toutes les cellules vides par "*". Un second filtre a permis de n'afficher que les lignes comportant "*". Il y avait 160 lignes, soit 160 médecins généralistes libéraux sans adresse mail.

Le CDOM a fourni la liste de tous les médecins spécialistes libéraux du Maine et Loire inscrits en 2018. Il y en avait 537. Certaines spécialités ont été exclues. D'abord celles que la loi n'autorise pas à pratiquer la TC : médecine cardiovasculaire et chirurgie vasculaire. Puis celles qui ne fonctionnent pas sur un mode de consultation : biologie médicale et anatomopathologie, radiologie. Il restait ainsi 434 spécialistes à contacter.

Les 594 médecins (160 généralistes et 434 spécialistes) sans adresse mail ont été contactés par téléphone.

La liste fournie par le CDOM mentionnait l'adresse postale et le numéro de téléphone du cabinet. Si le numéro n'était pas indiqué ou incorrect, il était recherché sur les pages jaunes grâce à l'adresse postale. L'ensemble des numéros a ainsi pu être trouvé.

Un message type pour expliquer le projet de la thèse était récité lors de la conversation téléphonique ou laissé sur le répondeur.

Bonjour Dr

Je m'appelle Grégoire Cabot, je suis interne en médecine générale.

Je me permets de vous contacter dans le cadre de ma thèse sur la téléconsultation.

J'adresse un questionnaire à tous les médecins libéraux du Maine et Loire pour connaître leur intérêt, leurs connaissances et leurs pratiques de ce nouveau mode de consultation.

L'envoi du questionnaire est prévu début Mars par mail.

Si vous acceptez d'y répondre, j'aurais besoin de votre adresse mail pour vous l'adresser. Vous pouvez me la communiquer par message ou en me rappelant au 06 [REDACTED] ou par mail à l'adresse gregoire.cabot@gmail.com.

Merci par avance et je vous souhaite une bonne journée, au revoir.

Figure 10 : Texte type pour présenter la thèse et demander l'adresse mail du médecin

Trois cas de figures se sont présentés : le médecin répondait, le secrétariat répondait, la présence d'un répondeur.

Si le médecin répondait, il acceptait ou refusait de participer à l'étude.

Si le secrétariat répondait, il acceptait ou refusait de communiquer une adresse mail. Parfois, il souhaitait demander l'autorisation du médecin au préalable et rappeler plus tard. S'il n'avait pas donné de nouvelles après 7 jours, il était appelé une seconde fois. S'il n'avait toujours pas donné de réponse après 7 jours (soit 14 jours au total), le médecin était considéré comme refusant la participation.

Si le message était laissé sur un répondeur, le refus de participer était acté après 14 jours sans réponse.

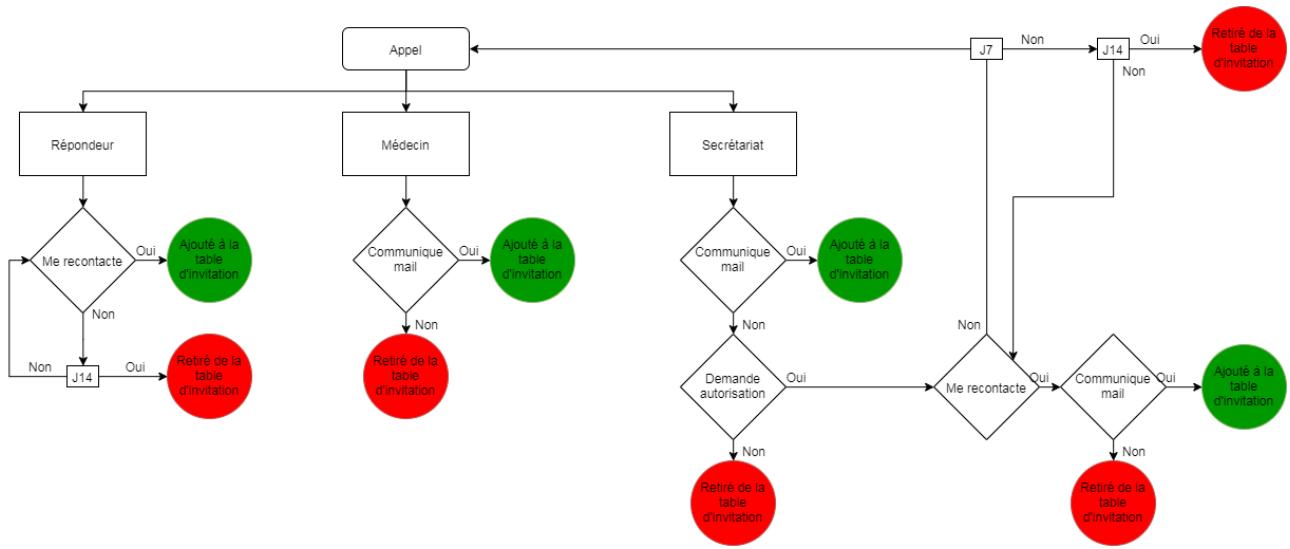


Figure 11 : Diagramme représentant la démarche suivie pour récupérer les adresses mails manquantes par téléphone.

Annexe 6 : Mail d'invitation à participer à l'étude

A l'intention de tous les médecins et chirurgiens libéraux du Maine et Loire, quelle que soit leur spécialité.

Chers chirurgiens, chers médecins et futurs confrères,

Je suis interne en médecine générale à Angers. Je me permets de vous dans le cadre de ma thèse sur la téléconsultation.

Ce questionnaire a pour but d'apporter une réponse à **comment la téléconsultation peut intéresser les médecins** ? Il est adressé à tous les médecins et chirurgiens libéraux du département et permettra une première **approche des attentes pour toutes les spécialités**.

Les testeurs ont mis en moyenne 4min57sec pour le remplir.

Pour y répondre : {SURVEYURL}

Merci de votre participation,

Grégoire CABOT, interne en médecine générale

gregoire.cabot@etud.univ-angers.fr

Si vous ne souhaitez pas participer à ce questionnaire et ne souhaitez plus recevoir aucune invitation, veuillez cliquer sur le lien suivant :
{OPTOUTURL}

Annexe 7 : Diagramme d'inclusion des questionnaires

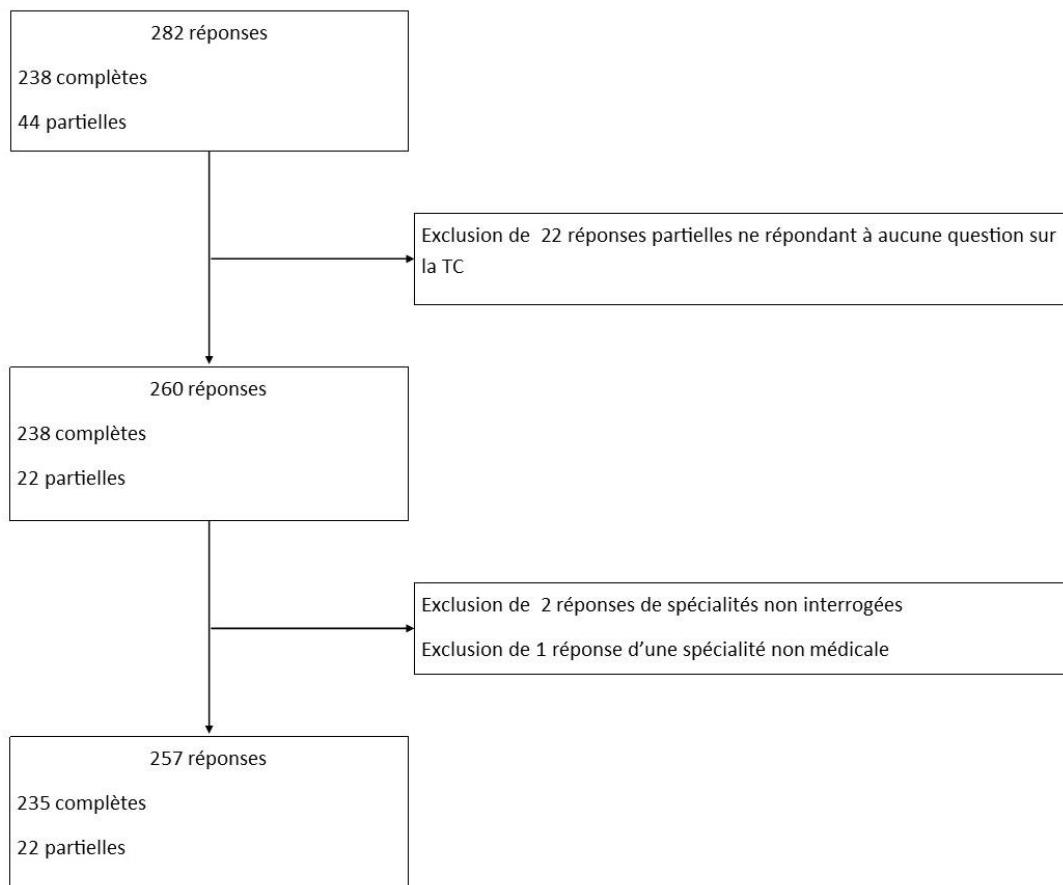


Figure 12 : Diagramme d'inclusion des questionnaires

Annexe 8 : Tableau descriptif des répondants

Tableau XVIII : Description des répondants selon leur spécialité

	Description de la population des répondants										Total	
	Généraliste			Autres spécialistes			Moyenne			Nombre	% Moyenne	Ecart type
	Nombre	%	Moyenne	Nombre	%	Moyenne	Nombre	%				
Sexe	Homme	97	49,0%	32	54,2%		129	50,2%				
	Femme	101	51,0%	27	45,8%		128	49,8%				
Âge		45,8	11,1	49,5	11,5		46,7	11,3				
Temps d'installation		13,7	11,2	15,5	11,5		14,1	11,2				
Mode d'activité	Cabinet de groupe	108	54,5%	0	0,0%		108	42,0%				
	Maison de spécialistes	0	0,0%	14	23,7%		14	5,4%				
MSP	43	24,2%		2	3,4%		50	19,5%				
Pôle de santé	8	4,0%		1	1,7%		9	3,5%				
Clinique	0	0,0%		12	20,3%		12	4,7%				
Activité mixte	8	4,0%		9	15,3%		17	6,6%				
Activité de groupe	172	86,9%		38	64,4%		210	81,7%				
Seul	26	13,1%		21	35,6%		47	18,3%				
Localisation	Peri-urbain	53	26,8%	3	5,1%		56	21,8%				
	Rural	80	40,4%	5	8,5%		85	33,1%				
	Urbain	65	32,8%	51	86,4%		116	45,1%				
Distance du groupement proche de spécialistes ou du CH le plus proche	Proche	103	53,9%	38	82,6%		141	59,5%				
	Loin	88	46,1%	8	17,4%		96	40,5%				
Quotité travaillée	Temps partiel	62	31,3%	16	27,1%		78	30,4%				
	Temps plein	136	68,7%	43	72,9%		179	69,6%				
Durée des consultations	<15min	12	6,1%	12	20,3%		24	9,3%				
	15-20min	122	61,6%	16	27,1%		138	53,7%				
	20-25min	55	27,8%	17	28,8%		72	28,0%				
	>25min	9	4,5%	14	23,7%		23	8,9%				
Information	Non	5	2,5%	1	1,7%		6	2,3%				
	Oui	193	97,5%	58	98,3%		251	97,7%				

Tableau XIX : Participation des AS par spécialités

Spécialités interrogées	Nombre de médecins à interroger	Nombre de réponses	Participation
Allergologie	6	3	50,00%
Anesthésie	54	7	12,96%
Chirurgie		1	
Chirurgie cervico faciale	5	0	0,00%
Chirurgie de la main		1	
Chirurgie générale	7	0	0,00%
Chirurgie infantile	1	0	0,00%
Chirurgie neurologique	4	0	0,00%
Chirurgie orthopédique	32	4	12,50%
Chirurgie plastique	6	2	33,33%
Chirurgie viscérale	8	0	0,00%
Dermatologie	29	4	13,79%
Endocrinologie	6	5	83,33%
Gynécologie	4	1	25,00%
Gynécologie obstétrique	29	1	3,45%
Hépato-Gastro-Entérologie	18	3	16,67%
Médecine interne	1	0	0,00%
MPR	3	0	0,00%
Néphrologie	4	0	0,00%
Neurologie	13	0	0,00%
Oncologie médicale	1	0	0,00%
Ophtalmologie	51	3	5,88%
ORL	16	0	0,00%
Pédiatrie	25	0	0,00%
Pédopsychiatrie	4	1	25,00%
Pneumologie	11	2	18,18%
Psychiatrie	62	14	22,58%
Rhumatologie	19	6	31,58%
Sexologie		1	
Stomatologie	3	0	0,00%
Urologie	12	0	0,00%

Participation des AS par groupes de spécialités

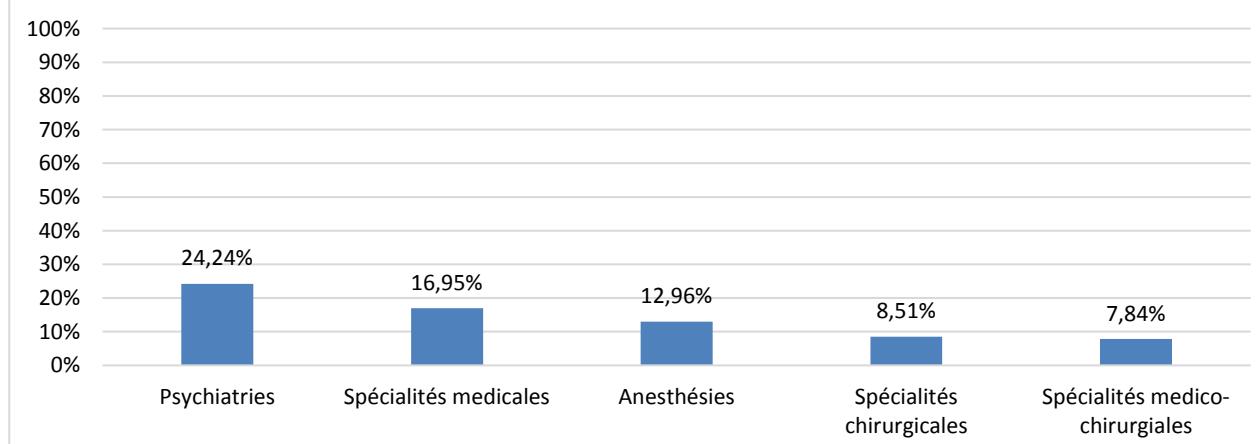


Figure 13 : Participation des AS par groupes de spécialités

Annexe 9 : Comparaison graphique des caractéristiques des répondants

1. Spécialité exercée

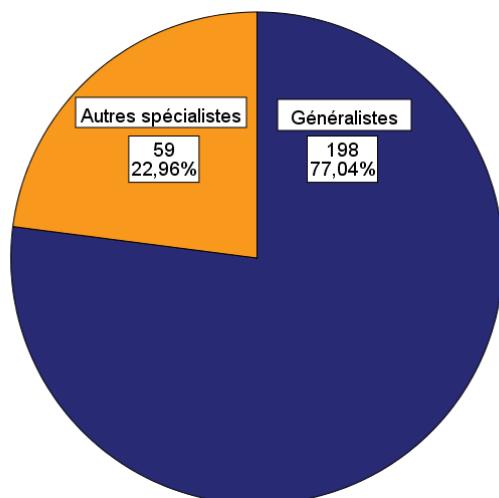


Figure 14 : Proportion des MG et AS parmi les répondants



Figure 15 : Spécialités exercées par les AS et regroupement en ensembles de spécialités

2. Sexe

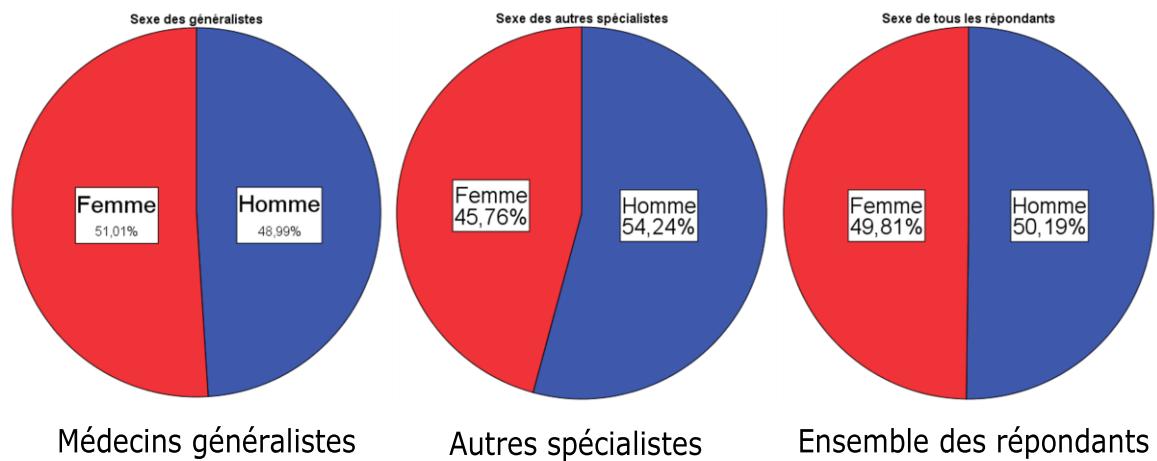


Figure 16 : Comparaison graphique du sexe des répondants selon leur spécialité

3. Âge stratifié

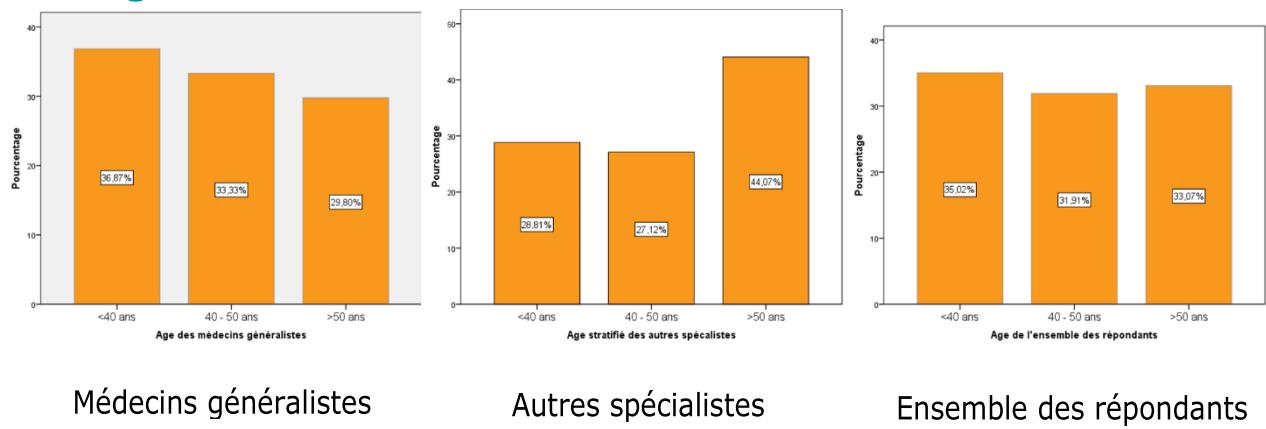


Figure 17 : Comparaison graphique de l'âge des répondants selon leur spécialité

4. Temps d'installation stratifié

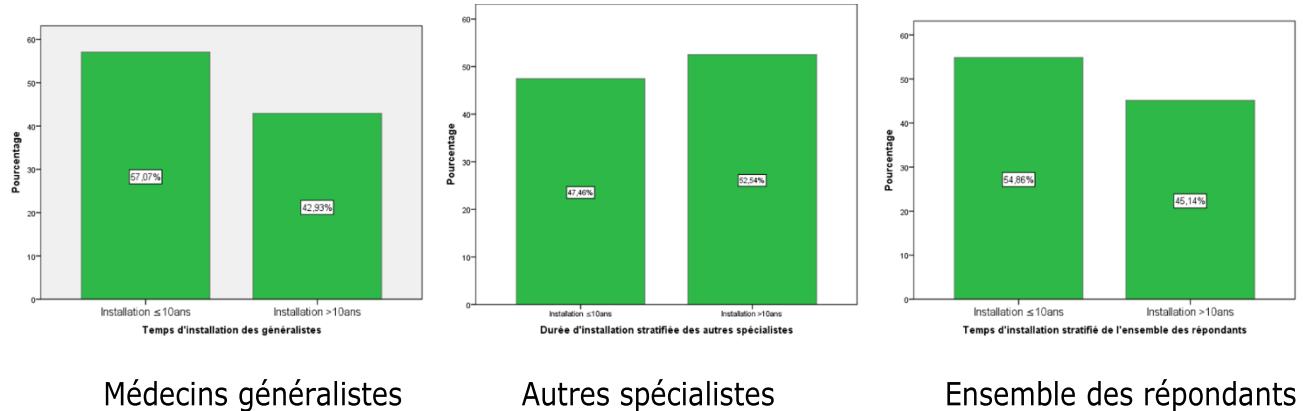


Figure 18 : Comparaison graphique du temps d'installation des répondants selon leur spécialité

5. Mode d'activité

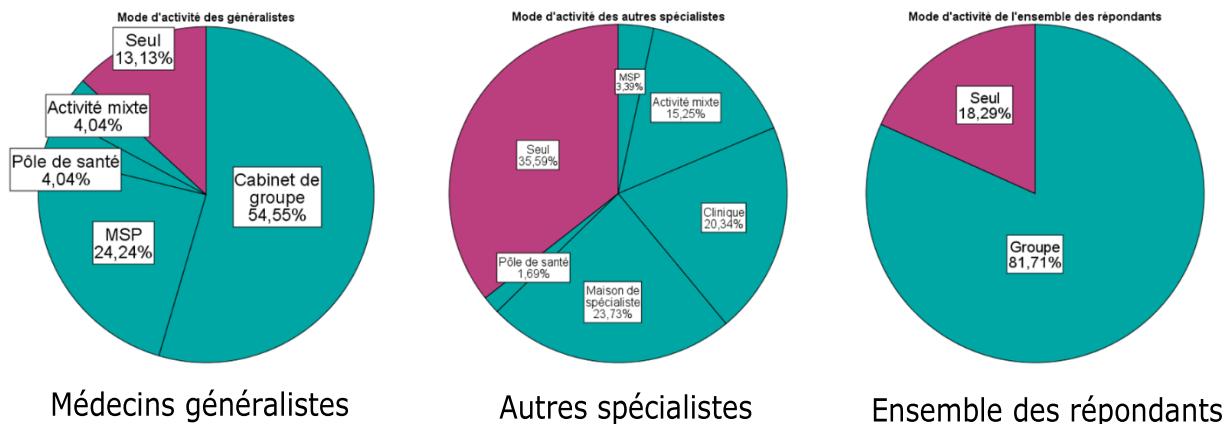


Figure 19 : Comparaison graphique du mode d'activité des répondants selon leur spécialité

6. Localisation

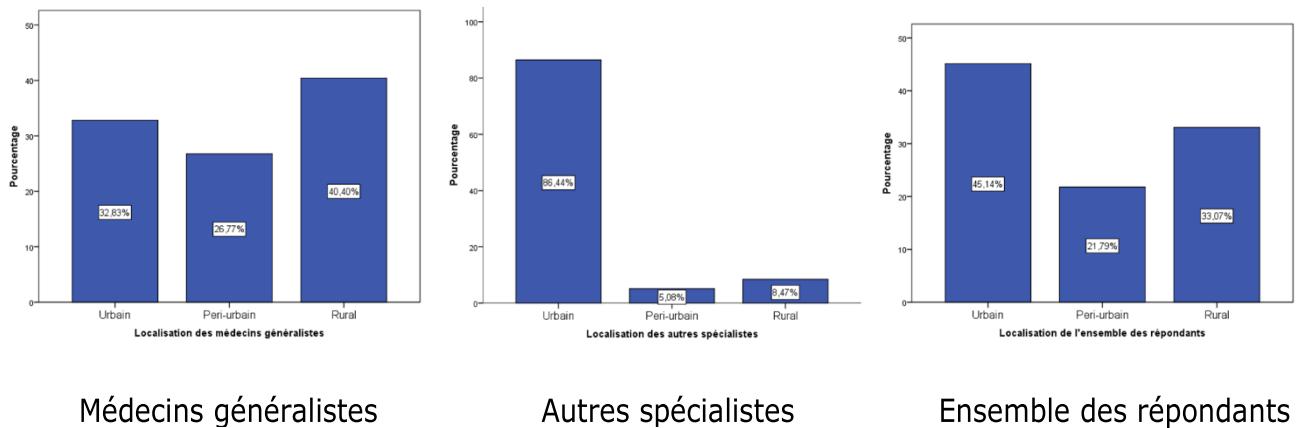


Figure 20 : Comparaison graphique de la localisation des répondants selon leur spécialité

7. Distance du groupement de spécialistes ou du CH le plus proche

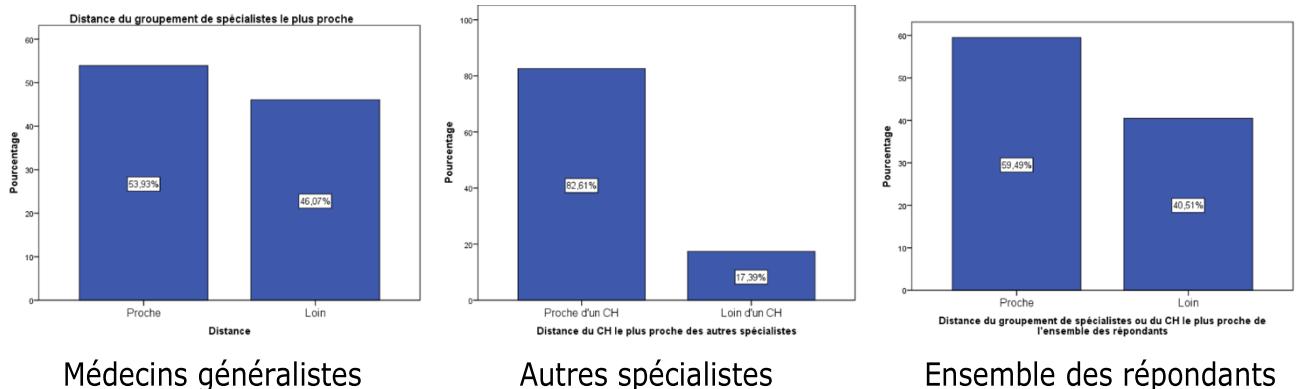


Figure 21 : Comparaison graphique de la distance entre les répondants et un spécialiste ou un CH selon leur spécialité

8. Temps de travail

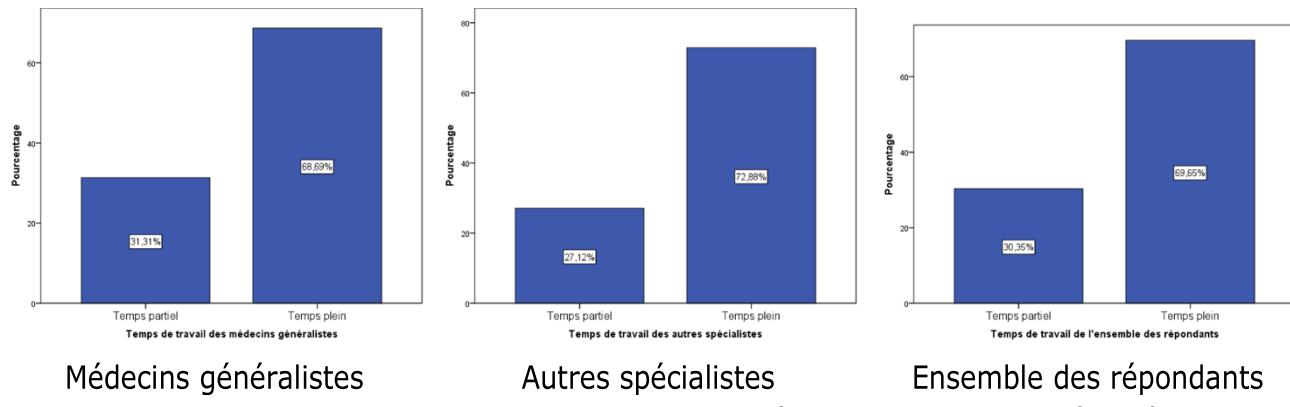


Figure 22 : Comparaison graphique du temps de travail des répondants selon leur spécialité

9. Durée des consultations

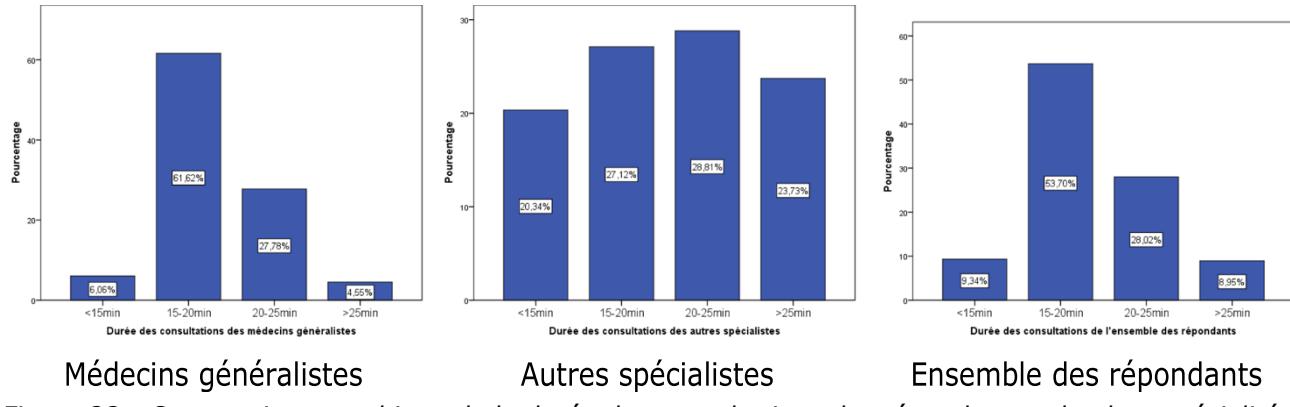


Figure 23 : Comparaison graphique de la durée des consultations des répondants selon leur spécialité

10. Informatisation

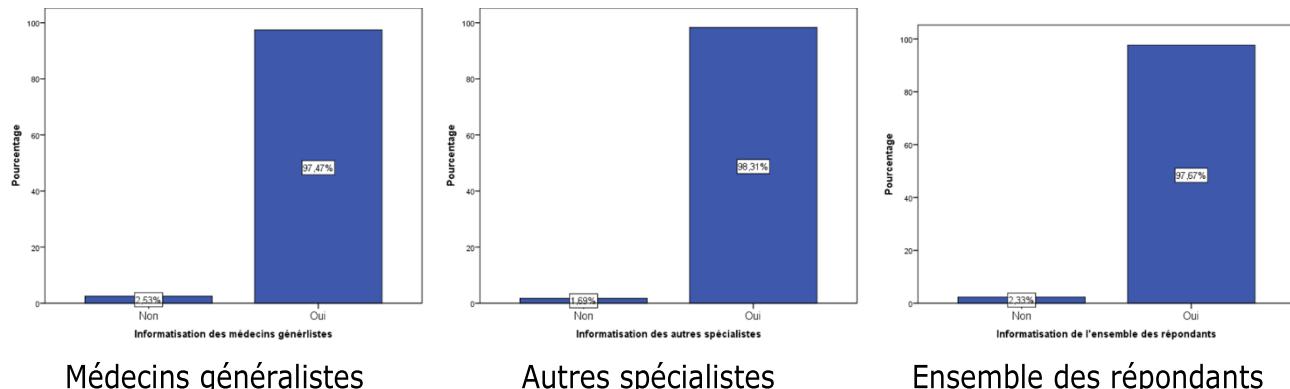


Figure 24 : Comparaison graphique de l'informatisation des répondants selon leur spécialité

Annexe 10 : Comparaison graphique de l'utilisation de la TM et du projet de pratique la TC par les répondants

1. Médecins ayant déjà utilisé le DMP

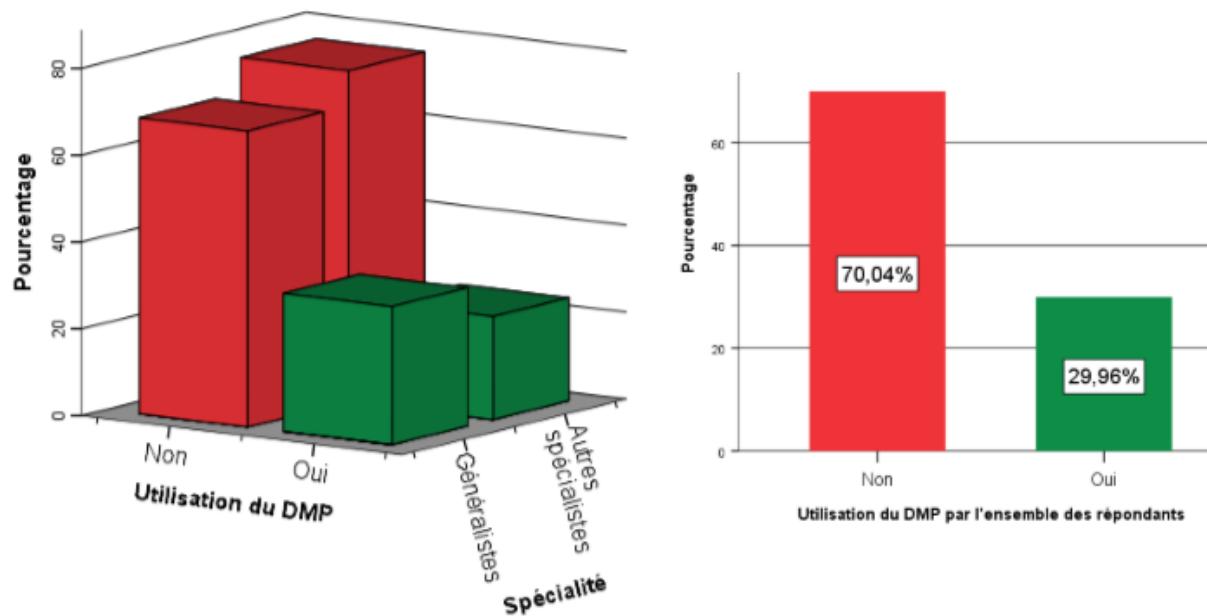


Figure 25 : Comparaison graphique de l'utilisation du DMP par les répondants selon leur spécialité

2. Médecins ayant déjà assisté à une TC

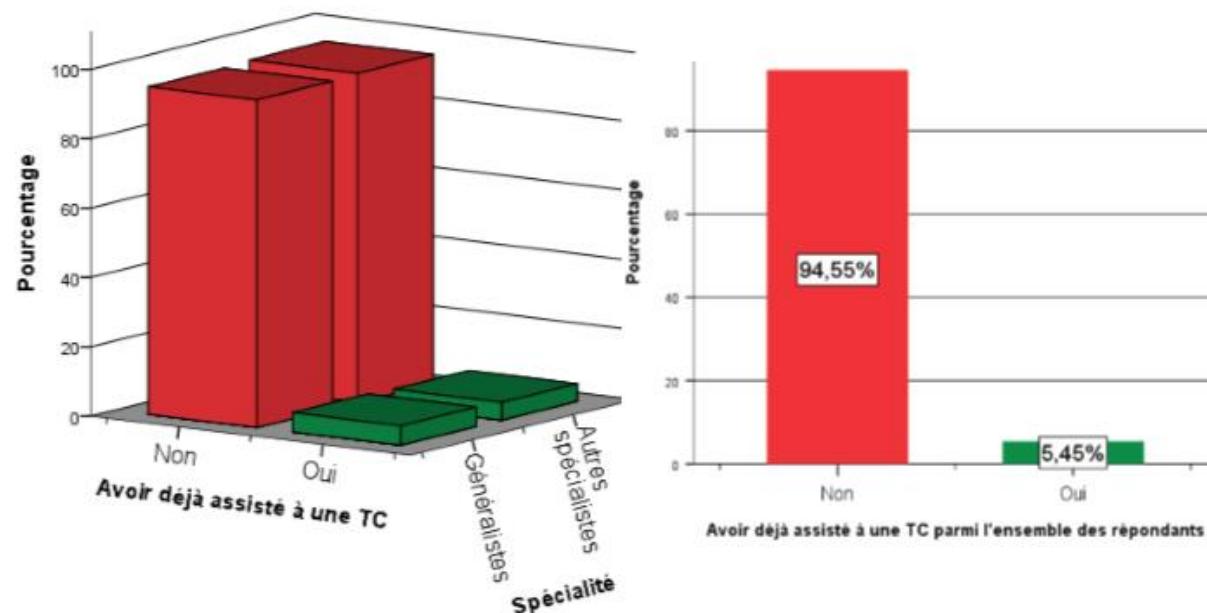


Figure 26 : Comparaison graphique des répondants selon leur spécialité et le fait d'avoir déjà assisté à une TC ou non

3. Médecins équipés pour la TC parmi ceux connaissant le matériel nécessaire

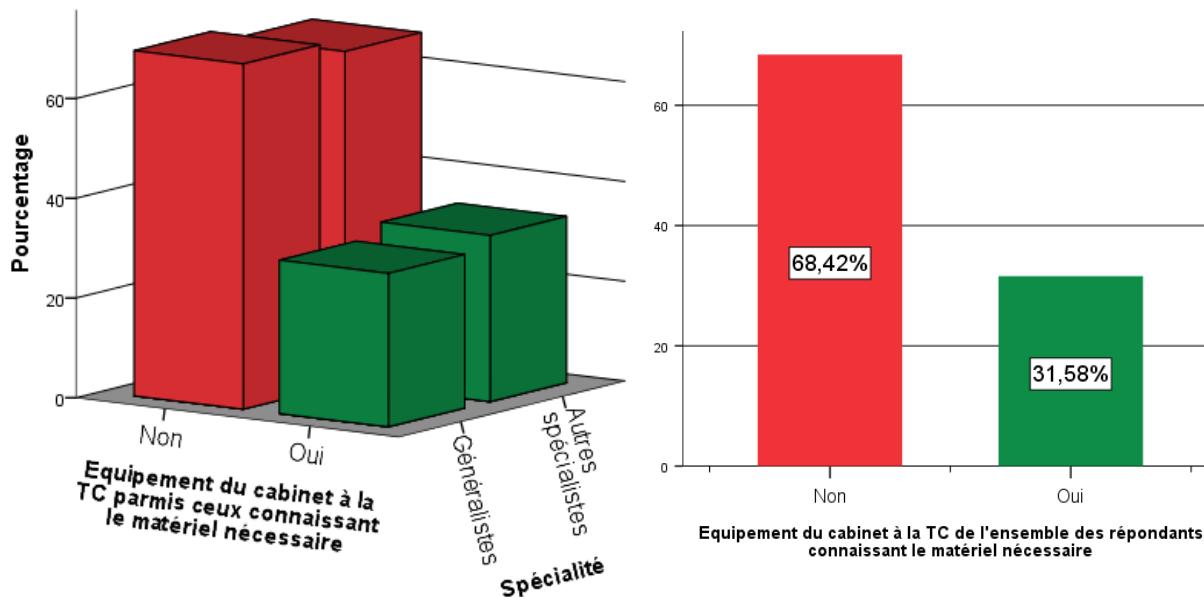


Figure 27 : Comparaison graphique de l'équipement des répondants connaissant le matériel nécessaire à une TC selon leur spécialité

4. Projet de pratiquer la TC

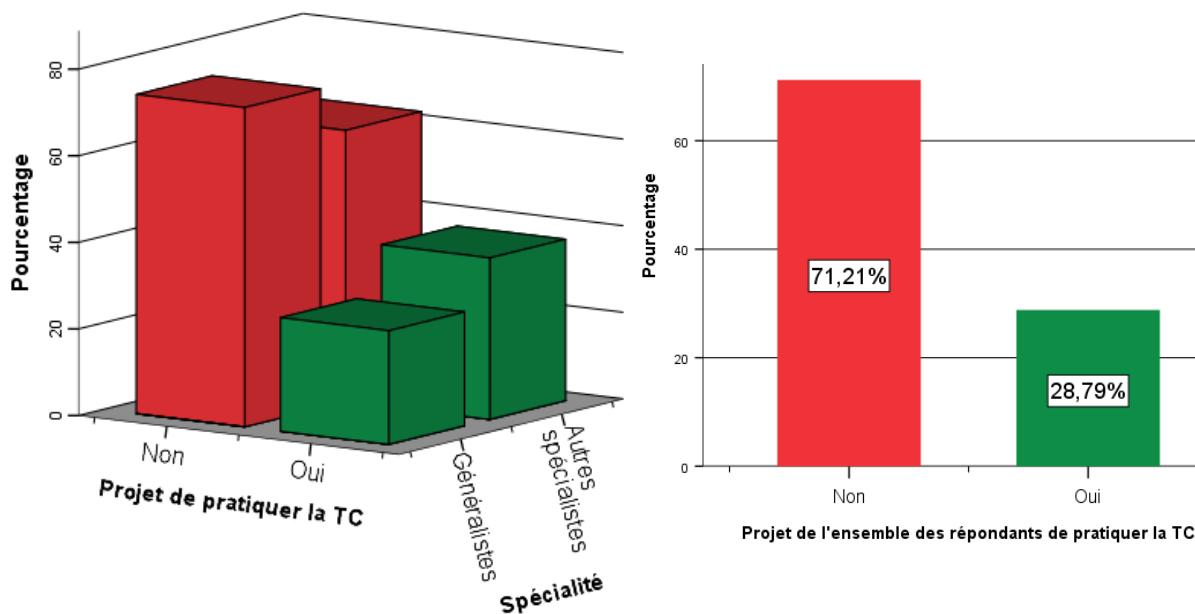


Figure 28 : Comparaison graphique du projet d'intégrer la TC à la pratique des répondants selon leur spécialité

Annexe 11 : Tableau des réponses sur la pratique de la TM, les connaissances pratiques de la TC et la volonté de l'intégrer à sa pratique selon la spécialité

Tableau XX : Réponses sur la pratique de la TM, les connaissances pratiques de la TC et la volonté de l'intégrer à sa pratique selon la spécialité exercée

		Spécialité		Toutes les spécialités		Proportions
		Généralistes	Autres spécialistes	Effectifs	Proportions	
Utilisation du DMP	Non	135	68,2%	45	76,3%	180 70,0%
	Oui	63	31,8%	14	23,7%	77 30,0%
Avoir assisté à une TC	Non	187	94,4%	56	94,9%	243 94,6%
	Oui	11	5,6%	3	5,1%	14 5,4%
Equipement pour la TC	Non	9	69,2%	4	66,7%	13 68,4%
	Oui	4	30,8%	2	33,3%	6 31,6%
Conditions de remboursement	Non	153	79,7%	40	69,0%	193 77,2%
	Oui	39	20,3%	18	31,0%	57 22,8%
Matériel nécessaire	Non	154	80,2%	42	72,4%	196 78,4%
	Oui	38	19,8%	16	27,6%	54 21,6%
Logiciels autorisés	Non	177	92,2%	52	89,7%	229 91,6%
	Oui	15	7,8%	6	10,3%	21 8,4%
Financement	Non	173	90,1%	51	87,9%	224 89,6%
	Oui	19	9,9%	7	12,1%	26 10,4%
Contenu du compte rendu	Non	180	93,8%	55	94,8%	235 94,0%
	Oui	12	6,3%	3	5,2%	15 6,0%
Localisation du compte rendu	Non	178	92,7%	58	100,0%	236 94,4%
	Oui	14	7,3%	0	0,0%	14 5,6%
Nomenclature	Non	183	95,3%	54	93,1%	237 94,8%
	Oui	9	4,7%	4	6,9%	13 5,2%
Transmission de la feuille de soin	Non	168	87,5%	43	74,1%	211 84,4%
	Oui	24	12,5%	15	25,9%	39 15,6%
Rémunération	Non	167	87,0%	47	81,0%	214 85,6%
	Oui	25	13,0%	11	19,0%	36 14,4%
Faire régler	Non	175	91,1%	48	82,8%	223 89,2%
	Oui	17	8,9%	10	17,2%	27 10,8%
Projet de pratiquer la TC	Non	146	73,7%	37	62,7%	183 71,2%
	Oui	52	26,3%	22	37,3%	74 28,8%

Tableau XXI : Réponses des AS sur la pratique de la TM, les connaissances pratiques de la TC et la volonté de l'intégrer à sa pratique selon le type de spécialité exercée

		Type de spécialité						Anesthésies				
		Psychiatries		Spécialités médicales		Spécialités médico-chirurgicales		Spécialités chirurgicales				
		Effectifs	Proportions	Effectifs	Proportions	Effectifs	Proportions	Effectifs	Proportions	Effectifs	Proportions	
Pratique de la TM	Utilisation du DMP	Non	13	81,3%	17	85,0%	6	75,0%	5	62,5%	4	57,1%
		Oui	3	18,8%	3	15,0%	2	25,0%	3	37,5%	3	42,9%
Avoir assisté à une TC	Non	16	100,0%	17	85,0%	8	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	
		Oui	0	0,0%	3	15,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Équipement pour la TC	Non	3	75,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
		Oui	1	25,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Conditions de remboursement	Non	8	53,3%	13	65,0%	6	75,0%	7	87,5%	6	85,7%	
		Oui	7	46,7%	7	35,0%	2	25,0%	1	12,5%	1	14,3%
Matériel nécessaire	Non	8	53,3%	14	70,0%	6	75,0%	7	87,5%	7	100,0%	
		Oui	7	46,7%	6	30,0%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%
Logiciels autorisés	Non	11	73,3%	18	90,0%	8	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	
		Oui	4	26,7%	2	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Financement	Non	12	80,0%	16	80,0%	8	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	
		Oui	3	20,0%	4	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Contenu du compte rendu	Non	13	86,7%	19	95,0%	8	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	
		Oui	2	13,3%	1	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Localisation du compte rendu	Non	15	100,0%	20	100,0%	8	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	
		Oui	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Nomenclature	Non	14	93,3%	18	90,0%	7	87,5%	8	100,0%	7	100,0%	
		Oui	1	6,7%	2	10,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%
Transmission de la feuille de soin	Non	9	60,0%	16	80,0%	7	87,5%	5	62,5%	6	85,7%	
		Oui	6	40,0%	4	20,0%	1	12,5%	3	37,5%	1	14,3%
Rémunération	Non	10	66,7%	15	75,0%	8	100,0%	7	87,5%	7	100,0%	
		Oui	5	33,3%	5	25,0%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%
Faire régler	Non	10	66,7%	18	90,0%	6	75,0%	7	87,5%	7	100,0%	
		Oui	5	33,3%	2	10,0%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%
Projet de pratiquer la TC	Non	13	81,3%	10	50,0%	7	87,5%	4	50,0%	3	42,9%	
		Oui	3	18,8%	10	50,0%	1	12,5%	4	50,0%	4	57,1%

Annexe 12 : Tableaux descriptifs des répondants selon les critères d'orientation vers la TC

Tableau XXII : Description des MG selon leur utilisation du DMP

		Médecins généralistes							
		Utilisation du DMP							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	63	46,7%			34	54,0%		
	Femme	72	53,3%			29	46,0%		
Age				46	11			45	11
	Moins de 40ans	40	29,6%			28	44,4%		
	40ans et plus	95	70,4%			35	55,6%		
Temps d'installation				14	12			13	10
	Installation <=10ans	77	57,0%			36	57,1%		
	Installation >10ans	58	43,0%			27	42,9%		
Mode d'activité	Groupe	114				58			
	Seul	21				5			
Localisation	Urbain	44	32,6%			21	33,3%		
	Péri-urbain	37	27,4%			16	25,4%		
	Rural	54	40,0%			26	41,3%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	68	52,3%			35	57,4%		
	Loin	62	47,7%			26	42,6%		
Temps de travail	Temps partiel	47	34,8%			15	23,8%		
	Temps plein	88	65,2%			48	76,2%		
Durée des consultations	<20min	89	65,9%			45	71,4%		
	>20min	46	34,1%			18	28,6%		

Tableau XXIII : Description des AS selon leur utilisation du DMP

		Autres spécialistes							
		Utilisation du DMP							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	20	44,4%			12	85,7%		
	Femme	25	55,6%			2	14,3%		
Age				51	12			45	10
	Moins de 40ans	10	22,2%			5	35,7%		
	40ans et plus	35	77,8%			9	64,3%		
Temps d'installation				17	11			12	12
	Installation <=10ans	19	42,2%			9	64,3%		
	Installation >10ans	26	57,8%			5	35,7%		
Mode d'activité	Groupe	29				9			
	Seul	16				5			
Localisation	Urbain	37	82,2%			14	100,0%		
	Péri-urbain	3	6,7%			0	0,0%		
	Rural	5	11,1%			0	0,0%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	28	77,8%			10	100,0%		
	Loin	8	22,2%			0	0,0%		
Temps de travail	Temps partiel	12	26,7%			4	28,6%		
	Temps plein	33	73,3%			10	71,4%		
Durée des consultations	<20min	20	44,4%			8	57,1%		
	>20min	25	55,6%			6	42,9%		

Tableau XXIV : Description des MG selon le fait d'avoir déjà assisté à une TC ou non

		Médecins généralistes							
		A déjà assisté à une TC							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	89	47,6%			8	72,7%		
	Femme	98	52,4%			3	27,3%		
Age				46	11			49	12
	Moins de 40ans	65	34,8%			3	27,3%		
	40ans et plus	122	65,2%			8	72,7%		
Temps d'installation				14	11			16	13
	Installation <=10ans	108	57,8%			5	45,5%		
	Installation >10ans	79	42,2%			6	54,5%		
Mode d'activité	Groupe	162				10			
	Seul	25				1			
Localisation	Urbain	60	32,1%			5	45,5%		
	Péri-urbain	51	27,3%			2	18,2%		
	Rural	76	40,6%			4	36,4%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	98	54,1%			5	50,0%		
	Loin	83	45,9%			5	50,0%		
Temps de travail	Temps partiel	59	31,6%			3	27,3%		
	Temps plein	128	68,4%			8	72,7%		
Durée des consultations	<20min	127	67,9%			7	63,6%		
	>20min	60	32,1%			4	36,4%		

Tableau XXV : Description des AS selon le fait d'avoir déjà assisté à une TC ou non

		Autres spécialistes							
		A déjà assisté à une TC							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	32	57,1%			0	0,0%		
	Femme	24	42,9%			3	100,0%		
Age				50	12			46	13
	Moins de 40ans	14	25,0%			1	33,3%		
	40ans et plus	42	75,0%			2	66,7%		
Temps d'installation				16	12			15	12
	Installation <=10ans	27	48,2%			1	33,3%		
	Installation >10ans	29	51,8%			2	66,7%		
Mode d'activité	Groupe	37				1			
	Seul	19				2			
Localisation	Urbain	49	87,5%			2	66,7%		
	Péri-urbain	3	5,4%			0	0,0%		
	Rural	4	7,1%			1	33,3%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	35	81,4%			3	100,0%		
	Loin	8	18,6%			0	0,0%		
Temps de travail	Temps partiel	15	26,8%			1	33,3%		
	Temps plein	41	73,2%			2	66,7%		
Durée des consultations	<20min	25	44,6%			3	100,0%		
	>20min	31	55,4%			0	0,0%		

Tableau XXVI : Description des MG selon leurs connaissances pratiques de la TC

		Médecins généralistes							
		Connaissances bonnes ou intermédiaires							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	80	47,3%			15	65,2%		
	Femme	89	52,7%			8	34,8%		
Age				45	11			45	11
	Moins de 40ans	59	34,9%			9	39,1%		
	40ans et plus	110	65,1%			14	60,9%		
Temps d'installation				13	11			13	10
	Installation <=10ans	96	56,8%			15	65,2%		
	Installation >10ans	73	43,2%			8	34,8%		
Mode d'activité	Groupe	152				19			
	Seul	17				4			
Localisation	Urbain	58	34,3%			5	21,7%		
	Péri-urbain	46	27,2%			6	26,1%		
	Rural	65	38,5%			12	52,2%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	88	54,3%			13	56,5%		
	Loin	74	45,7%			10	43,5%		
Temps de travail	Temps partiel	57	33,7%			5	21,7%		
	Temps plein	112	66,3%			18	78,3%		
Durée des consultations	<20min	112	66,3%			18	78,3%		
	>20min	57	33,7%			5	21,7%		

Tableau XXVII : Description des AS selon leurs connaissances pratiques de la TC

		Autres spécialistes							
		Connaissances bonnes ou intermédiaires							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	28	59,6%			4	36,4%		
	Femme	19	40,4%			7	63,6%		
Age				48	11			54	12
	Moins de 40ans	12	25,5%			3	27,3%		
	40ans et plus	35	74,5%			8	72,7%		
Temps d'installation				14	11			21	14
	Installation <=10ans	24	51,1%			4	36,4%		
	Installation >10ans	23	48,9%			7	63,6%		
Mode d'activité	Groupe	33				5			
	Seul	14				6			
Localisation	Urbain	40	85,1%			10	90,9%		
	Péri-urbain	3	6,4%			0	0,0%		
	Rural	4	8,5%			1	9,1%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	31	88,6%			7	70,0%		
	Loin	4	11,4%			3	30,0%		
Temps de travail	Temps partiel	9	19,1%			6	54,5%		
	Temps plein	38	80,9%			5	45,5%		
Durée des consultations	<20min	26	55,3%			2	18,2%		
	>20min	21	44,7%			9	81,8%		

Tableau XXVIII : Description des MG selon leur projet d'utiliser la TC

		Médecins généralistes							
		Projet d'utiliser le TC							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	75	51,4%			22	42,3%		
	Femme	71	48,6%			30	57,7%		
Age				46	11			45	12
	Moins de 40ans	50	34,2%			18	34,6%		
	40ans et plus	96	65,8%			34	65,4%		
Temps d'installation				14	11			14	11
	Installation <=10ans	82	56,2%			31	59,6%		
	Installation >10ans	64	43,8%			21	40,4%		
Mode d'activité	Groupe	128				44			
	Seul	18				8			
Localisation	Urbain	51	34,9%			14	26,9%		
	Péri-urbain	37	25,3%			16	30,8%		
	Rural	58	39,7%			22	42,3%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	75	53,2%			28	56,0%		
	Loin	66	46,8%			22	44,0%		
Temps de travail	Temps partiel	46	31,5%			16	30,8%		
	Temps plein	100	68,5%			36	69,2%		
Durée des consultations	<20min	102	69,9%			32	61,5%		
	>20min	44	30,1%			20	38,5%		

Tableau XXIX : Description des AS selon leur projet d'utiliser la TC

		Autres spécialistes							
		Projet d'utiliser la TC							
		Non				Oui			
Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type	Effectif	Proportion	Moyenne	Ecart type		
Sexe	Homme	20	54,1%			12	54,5%		
	Femme	17	45,9%			10	45,5%		
Age				50	12			49	12
	Moins de 40ans	9	24,3%			6	27,3%		
	40ans et plus	28	75,7%			16	72,7%		
Temps d'installation				15	11			16	12
	Installation <=10ans	18	48,6%			10	45,5%		
	Installation >10ans	19	51,4%			12	54,5%		
Mode d'activité	Groupe	20				18			
	Seul	17				4			
Localisation	Urbain	31	83,8%			20	90,9%		
	Péri-urbain	2	5,4%			1	4,5%		
	Rural	4	10,8%			1	4,5%		
Distance du groupement de spécialistes le plus proche	Proche	26	81,3%			12	85,7%		
	Loin	6	18,8%			2	14,3%		
Temps de travail	Temps partiel	11	29,7%			5	22,7%		
	Temps plein	26	70,3%			17	77,3%		
Durée des consultations	<20min	14	37,8%			14	63,6%		
	>20min	23	62,2%			8	36,4%		

Annexe 13 : Critères socio-démographiques des médecins généralistes s'orientant vers la TC

1. MG utilisant la TM

Tableau XXX : Age des MG utilisant le DMP

	Groupes	N	Test du Khi ²		
			Réponse oui	Khi ²	p (* <0,05)
Utilisation DMP	<40ans	68	28	4,181	,041 *
	≥40ans	130	35		

Tableau XXXI : Age moyen des MG selon leur utilisation du DMP

	Groupes	N	Test T		
			Age moyen	T	p (* <0,05)
Utilisation DMP	Oui	63	44,94	0,770	0,443
	Non	135	46,21		

2. MG connaissant la TC

Tableau XXXII : Score moyen /10 des MG selon le sexe, le temps d'activité et la durée de consultation

	Groupes	N	Test T		
			Score moyen /10	T	p (* <0,05)
Sexe	Homme	95	1,41	2,029	,044 *
	Femme	97	0,80		
Temps d'activité	Temps plein	130	1,29	1,82	0,70
	Temps partiel	62	0,71		
Durée des consultations	<20min	130	1,29	1,82	0,70
	>20min	62	0,71		

Annexe 14 : Critères socio-démographiques des autres spécialistes s'orientant vers la TC

1. Autres spécialistes utilisant la TM

Tableau XXXIII : Sexe des autres spécialistes utilisant le DMP

		Groupes	N	Test du Khi ²		
Utilisation DMP	Homme			Réponse oui	Khi ²	p (* <0,05)
	Femme		27	2	7,327	,007 *

2. Autres spécialistes connaissant la TC

Tableau XXXIV : Score moyen /10 des autres spécialistes selon leur mode et leur temps d'activité, la spécialité exercée

		Groupes	N	Test T		
Mode d'activité	Seul			Score moyen /10	T	p (* <0,05)
	Groupe		20	2,50	2,547	,014 *
Temps d'activité	Temps plein		38	1,05		
	Temps partiel		43	1,16	2,427	,018 *
Spécialité exercée	Psychiatries		15	2,67		,018*
	Reste des AS		43	2,67		

Tableau XXXV : Temps d'activité et spécialité exercée des autres spécialistes ayant des connaissances bonnes ou intermédiaires de la TC

		Groupes	N	Test exact de Fisher		
Temps d'activité	Spécialité exercée			Connaissances bonnes ou intermédiaires	Khi ²	p (* <0,05)
	Temps plein		43	5	5,825	,025 *
	Temps partiel		15	6		
Spécialité exercée	Reste des AS		43	5	5,825	,025 *
	Psychiatres		15	6		

3. Autres spécialistes projetant d'utiliser la TC

Tableau XXXVI : Mode d'activité des autres spécialistes projetant d'utiliser la TC

		Groupes	N	Test du Khi ²		
Mode d'activité	Groupe			Projet d'intégrer la TC	Khi ²	p (* <0,05)
	Seul		38	18	4,639	,031 *
	Temps partiel		21	4		

Annexe 15 : Critères socio-démographiques de l'ensemble des répondants s'orientant vers la TC

1. Répondants utilisant la TM

Tableau XXXVII : Age et sexe des répondants utilisant le DMP

Groupes		N	Réponse oui	Test du Khi ²	
				Khi ²	p (* <0,05)
Utilisation du DMP	<40ans	83	33	5,608	,018 *
	≥40ans	174	44		
Utilisation du DMP	Homme	129	46	4,007	0,045*
	Femme	128	31		

Tableau XXXVIII : Age moyen des répondants selon leur utilisation du DMP

Groupes		N	Age moyen	Test T	
				T	p (* <0,05)
Utilisation du DMP	Oui	77	44,91	1,641	0,102
	Non	180	47,42		

2. Répondants connaissant la TC

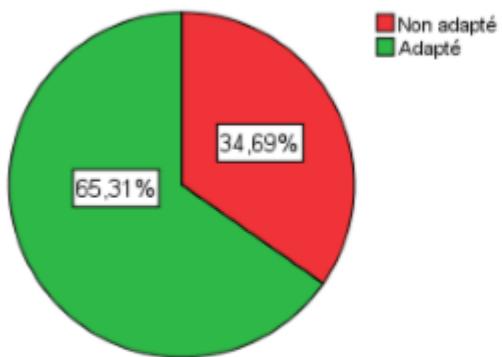
Tableau XXXIX : Score moyen /10 des répondants selon leur mode d'activité et mode d'activité des répondants ayant des connaissances bonnes ou intermédiaires de la TC

Mode d'activité	Groupes	N	Test T			Test du Khi ²		
			Score moyen /10	T	p (* <0,05)	Connaissances bonnes ou intermédiaires	Khi ²	p (* <0,05)
Mode d'activité	Groupe	209	1,07	2,412	,017 *	24	4,859	,027 *
	Seul	41	1,93					

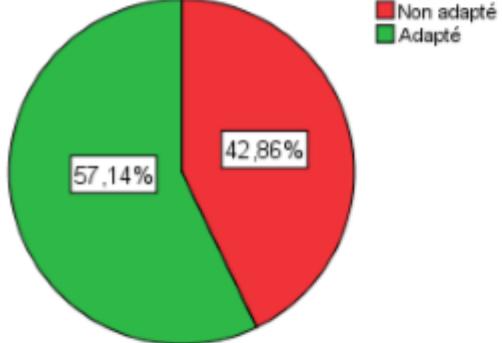
Annexe 16 : Avis des MG sur le caractère adapté à la TC des spécialités proposées

MG avec le projet d'utiliser la TC

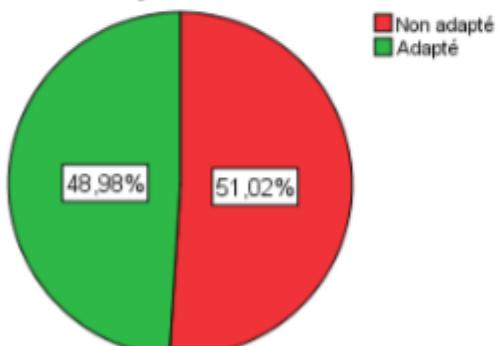
Dermatologie et vénérologie



Endocrinologie diabétologie nutrition

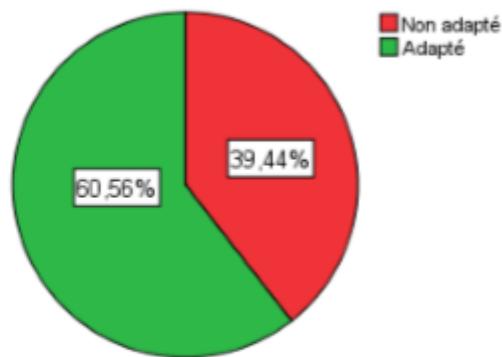


Psychiatrie

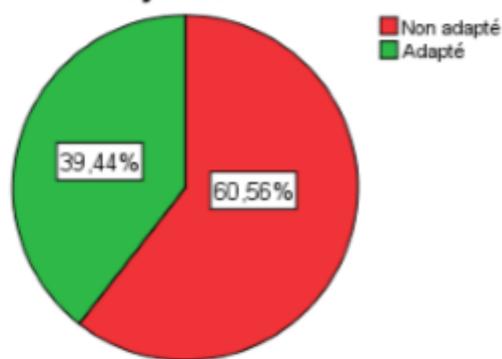


Tous les MG

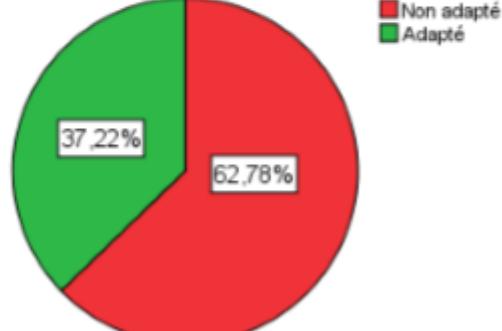
Dermatologie et vénérologie

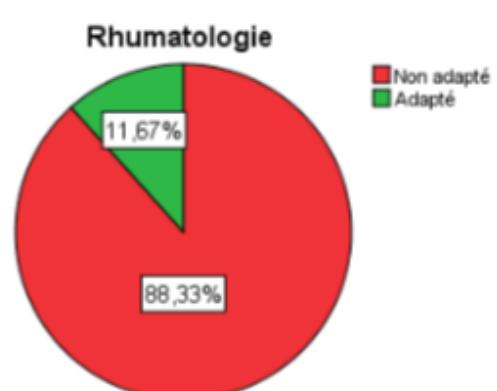
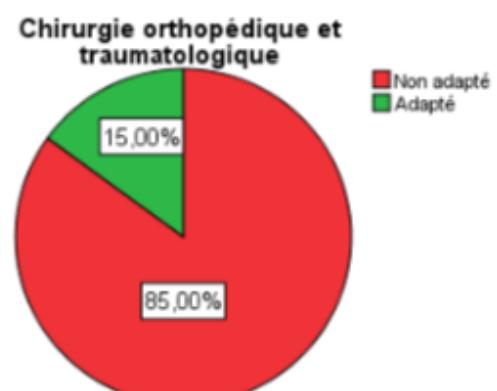
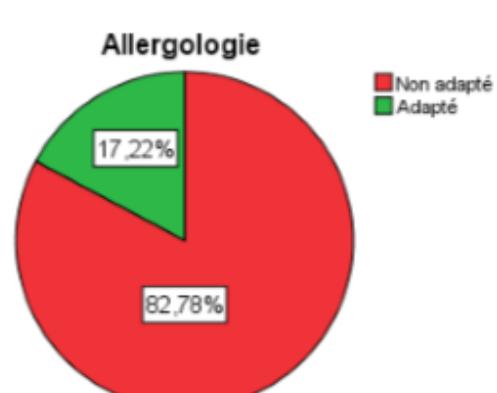
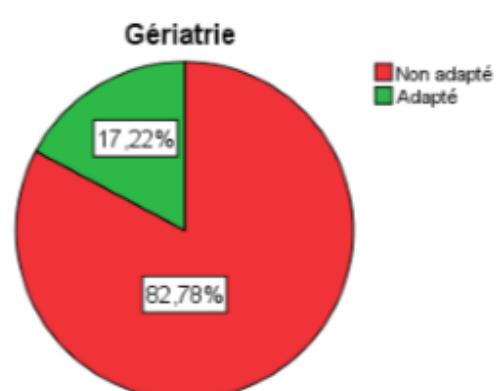
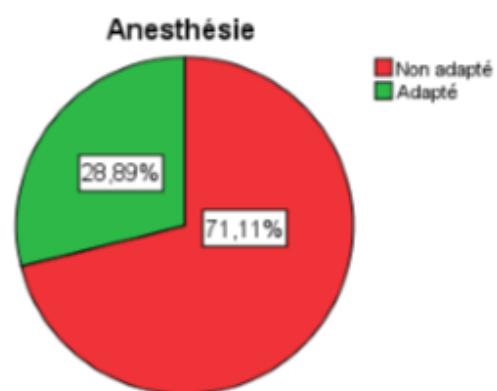
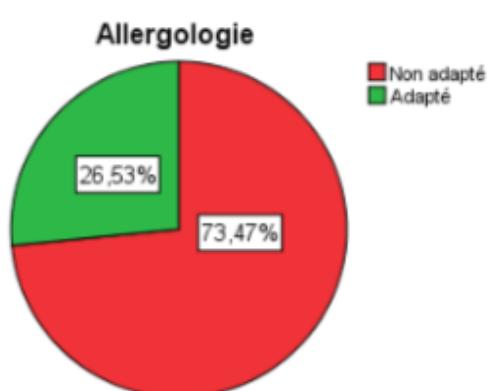
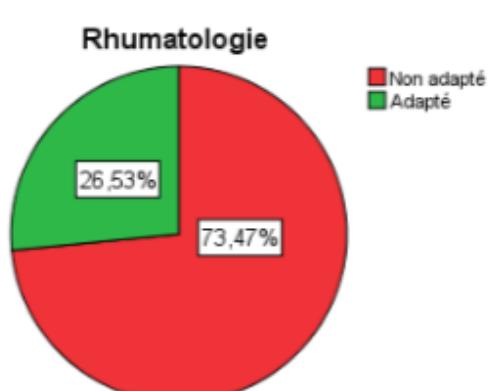
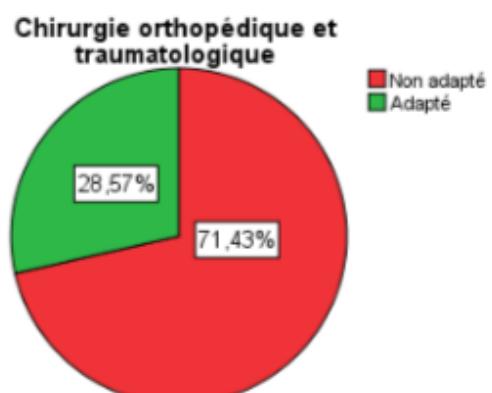
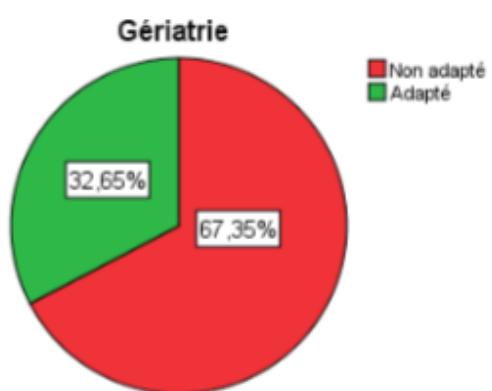
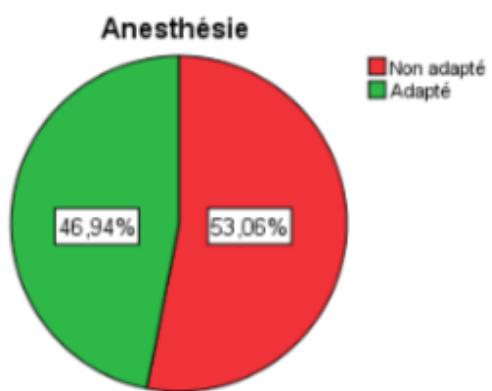


Psychiatrie



Endocrinologie diabétologie nutrition





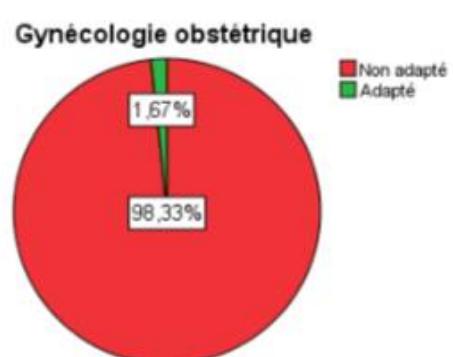
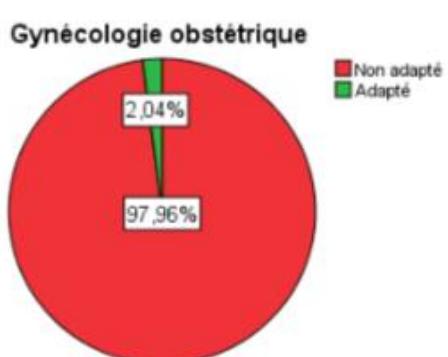
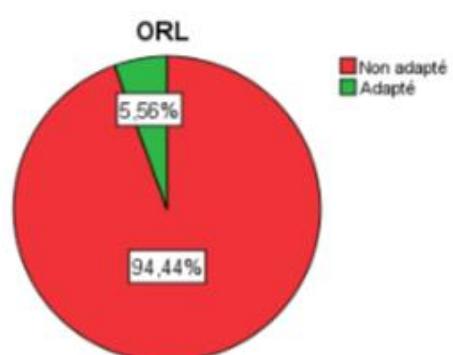
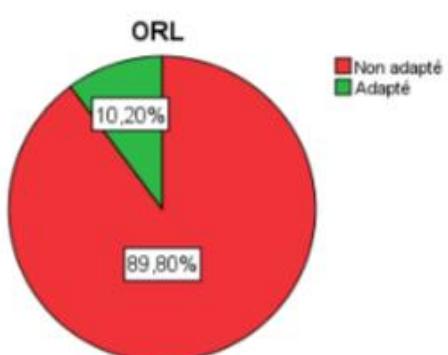
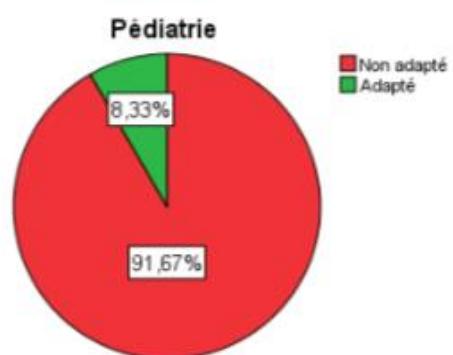
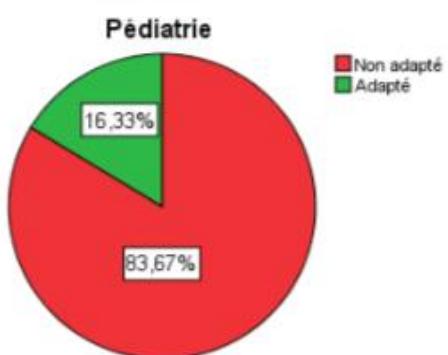
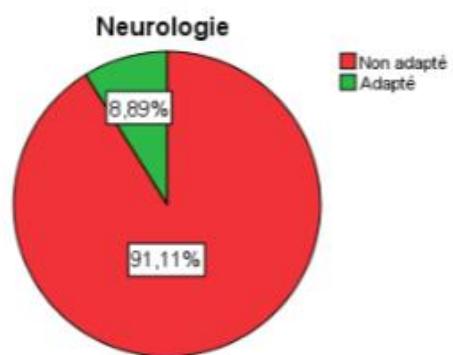
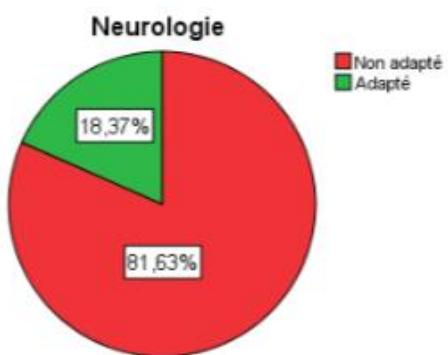
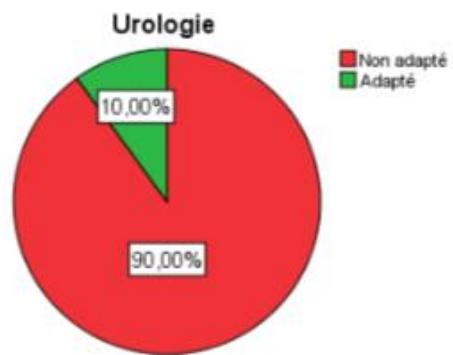
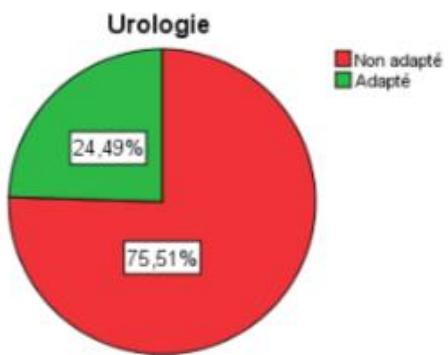


Figure 29 : Représentation graphique par ordre décroissant de l'avis des MG sur le caractère adapté à la TC des spécialités proposées en fonction de leur projet d'utilisation de la TC

Tableau XL : Avis des MG sur le caractère adapté à la TC des spécialités proposées

		Projet de pratiquer la TC		Total	
		Non	Oui	Effectifs	Proportions (%)
Allergologie	Non adaptée	113	86,3%	36	73,5%
	Adaptée	18	13,7%	13	26,5%
Anesthésie	Non adaptée	102	77,9%	26	53,1%
	Adaptée	29	22,1%	23	46,9%
Dermatologie et vénérologie	Non adaptée	54	41,2%	17	34,7%
	Adaptée	77	58,8%	32	65,3%
Endocrinologie diabétologie nutrition	Non adaptée	92	70,2%	21	42,9%
	Adaptée	39	29,8%	28	57,1%
Gériatrie	Non adaptée	116	88,5%	33	67,3%
	Adaptée	15	11,5%	16	32,7%
Gynécologie obstétrique	Non adaptée	129	98,5%	48	98,0%
	Adaptée	2	1,5%	1	2,0%
Neurologie	Non adaptée	124	94,7%	40	81,6%
	Adaptée	7	5,3%	9	18,4%
Pédiatrie	Non adaptée	124	94,7%	41	83,7%
	Adaptée	7	5,3%	8	16,3%
Psychiatrie	Non adaptée	84	64,1%	25	51,0%
	Adaptée	47	35,9%	24	49,0%
Rhumatologie	Non adaptée	123	93,9%	36	73,5%
	Adaptée	8	6,1%	13	26,5%
Chirurgie orthopédique et traumatologique	Non adaptée	118	90,1%	35	71,4%
	Adaptée	13	9,9%	14	28,6%
ORL	Non adaptée	126	96,2%	44	89,8%
	Adaptée	5	3,8%	5	10,2%
Urologie	Non adaptée	125	95,4%	37	75,5%
	Adaptée	6	4,6%	12	24,5%

Annexe 17 : Comparaison des avis entre MG et autres spécialistes

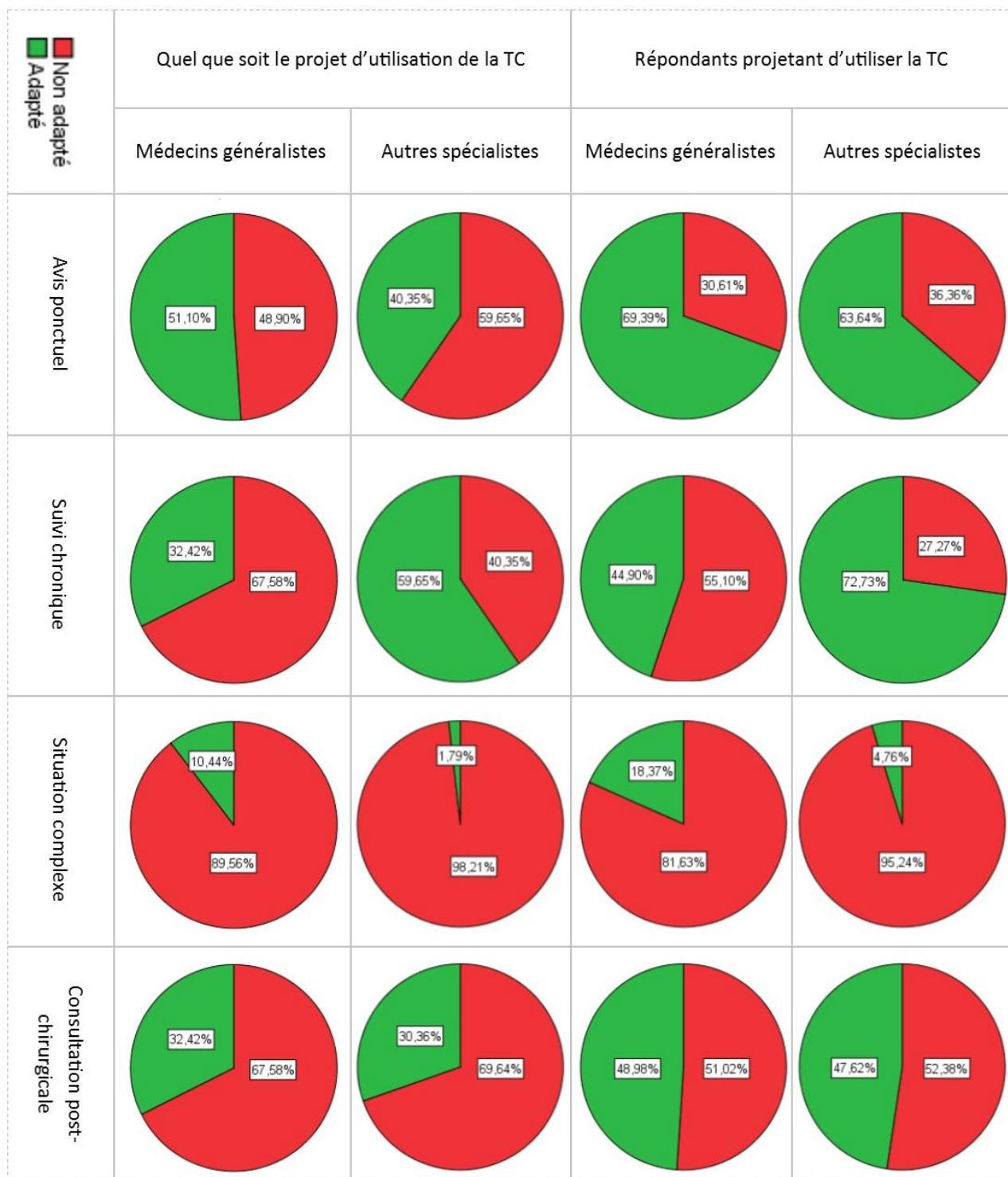


Figure 30 : Avis des répondants sur le caractère adapté à la TC des types de consultation en fonction de leur projet d'utilisation de la TC et de leur spécialité

Tableau XLI : Comparaison de l'avis des MG et des autres spécialistes sur le caractère adapté ou non à la TC des spécialités proposées

		Effectif	Proportion
Allergologues	Adapté	3	100,0%
Allergologie par les généralistes	Non adapté	149	82,8%
	Adapté	31	17,2%
Anesthésistes	Non adapté	4	57,1%
	Adapté	3	42,9%
Anesthésie par les généralistes	Non adapté	128	71,1%
	Adapté	52	28,9%
Dermatologues	Non adapté	1	25,0%
	Adapté	3	75,0%
Dermatologie et vénérologie par les généralistes	Non adapté	71	39,4%
	Adapté	109	60,6%
Endocrinologues	Non adapté	1	20,0%
	Adapté	4	80,0%
Endocrinologie diabétologie nutrition par les généralistes	Non adapté	113	62,8%
	Adapté	67	37,2%
Gynécologues	Non adapté	1	50,0%
	Adapté	1	50,0%
Gynécologie Obstétrique par les généralistes	Non adapté	177	98,3%
	Adapté	3	1,7%
Psychiatres	Non adapté	9	60,0%
	Adapté	6	40,0%
Psychiatrie par les généralistes	Non adapté	109	60,6%
	Adapté	71	39,4%
Chirurgiens orthopédistes	Non adapté	2	50,0%
	Adapté	2	50,0%
Chirurgie orthopédique et traumatologique par les généralistes	Non adapté	153	85,0%
	Adapté	27	15,0%

Annexe 18 : Mails anonymisés de participants signalant un dysfonctionnement du questionnaire en ligne



Figure 31 : Mail anonymisé n°1 d'un participant signalant un dysfonctionnement du questionnaire en ligne

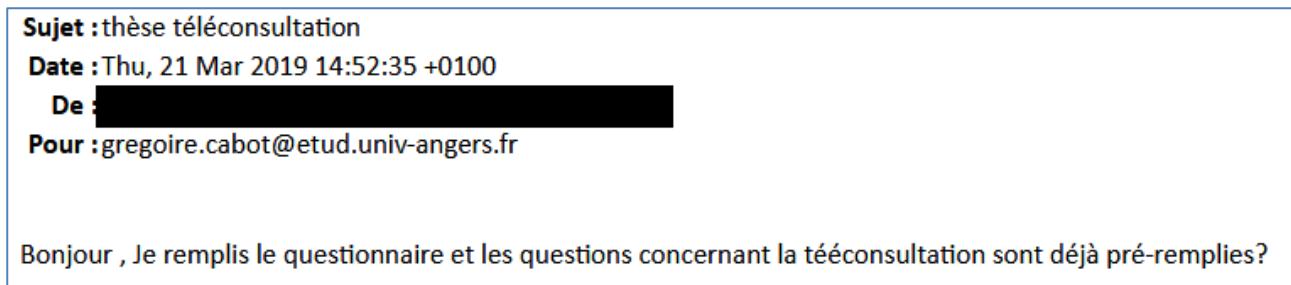


Figure 32 : Mail anonymisé n°2 d'un participant signalant un dysfonctionnement du questionnaire en ligne

Annexe 19 : Liste des réponses à la question Q5G (autres activités que la médecine générale)

Tableau XLII : Réponses des MG à la question Q5G

Activité en CPEF
Activite en Pedopsychiatrie
Acupuncture
Acupuncture et homeopathie
Addictologie
Addictologue
Attaché en neurologie
Avant le libéral 10 ans de soins de suite et long séjour en hôpital local
Capacité de geriatrie
Biologie et Médecine du sport
Capacité de geriatrie
Capacité de gériatrie et poste de médecin coordonnateur
Capacité de gériatrie- médecin coordonnateur en EHPAD
Capacité en gériatrie médecin coordonnateur Ssr
Capacité en médecine du sport
DIU médecine manuelle et ostéopathique
Capacité Medecine d'urgence, DIU Medecine humanitaire et tropicale
Capacité médecine du sport
Coordonateur EHPAD
Desc med sport Diu med football
DESC Médecine Légale et Expertises médicales : expertises médicales
Desc médecine palliative
DIU échographie
Diu gynecologie
DU toxicomanie
Echographie
EHPAD : médecin coordonnateur
Enseignant a la Fac de Médecine
Formation hypnose et therapies breves arepta nantes
Gériatre
Gériatrie - permis de conduire - responsable d'un service de SSR
Geriatrie gynécologie
Homeopathie
Homéopathie
Medecin coordonnateur en EHPAD
Medecin de creche
Médecin de crèche
Médecin de crèche
Médecin nutritionniste
Medecin salarié dans une strucure medico-social aupres des lesés cerebraux
Medecine du sport
Médecine du sport
Médecine du sport
Médecine du sport, hypnose
Médecine du sport, soins palliatifs, gérontologie, toxicologie et addictions,
Médecine militaire
Osteopathie
Ostéopathie
Ostéopathie, médecine et traumatologie du sport
Sexologue

Titulaire d un DIU de gynécologie-obstétrique, Je pratique uniquement des consultations de gynécologie obstétrique.

Annexe 20 : Analyse supplémentaire : lien entre les items retenus comme marqueurs d'intérêt pour la TC

1. Médecins généralistes :

Tableau XLIII : Score des MG selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM

		N	Score moyen	Test T	
Groupes				T	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	51	1,31	0,836	0,404
	Non	141	1,03		
Utilisation du DMP	Oui	63	1,81	3,360	0,001*
	Non	129	0,76		
Avoir assisté à une TC	Oui	11	2,45	2,233	0,027 *
	Non	181	1,02		

Tableau XLIV : Niveau de connaissance des MG selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM

		N	Test du Khi ²		
Groupes			Connaissances bonnes ou intermédiaires	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	51	7	0,201	0,654
	Non	141	16		
Utilisation du DMP	Oui	63	15	12,446	0,001 *
	Non	129	8		
Avoir assisté à une TC	Oui	11	3	2,588	0,130 (Test de Fisher)
	Non	181	20		

Tableau XLV : Utilisation du DMP par les MG selon leur projet d'utilisation de la TC

		N	Test du Khi ²		
Groupes			Utilisation du DMP	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	52	10	5,150	0,023 *
	Non	146	53		

Tableau XLVI : Réalisation d'une TC par les MG selon leur projet d'utilisation de la TC

		N	Test de Fisher		
Groupes			avoir assisté à une TC	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	52	3	0,006	1,000
	Non	146	8		

2. Autres Spécialistes :

Tableau XLVII : Score des AS selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM

Groupes		N	Test T		
			Score moyen	T	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	22	1,90	0,988	0,328
	Non	36	1,33		
Utilisation du DMP	Oui	14	1,29	0,527	0,600
	Non	44	1,64		
Avoir assisté à une TC	Oui	3	3,33	1,487	0,143
	Non	55	1,45		

Tableau XLVIII : Niveau de connaissance des AS selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM

Groupes		N	Test du Khi ²		
			Connaissances bonnes ou intermédiaires	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	22	5	0,326	0,568
	Non	36	6		
Utilisation du DMP	Oui	14	2	0,263	1,000 (Test de Fisher)
	Non	44	9		
Avoir assisté à une TC	Oui	3	1	0,425	0,474 (Test de Fisher)
	Non	55	10		

Tableau XLIX : Utilisation du DMP par les AS selon leur projet d'utilisation de la TC

Groupes		N	Test du Khi ²		
			Utilisation du DMP	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	22	5	0,019	0,889
	Non	37	9		

Tableau L: Réalisation d'une TC par les AS selon leur projet d'utilisation de la TC

Groupes		N	Test de Fisher		
			avoir assisté à une TC	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	22	3	5,316	0,047 *
	Non	37	0		

3. Ensemble des répondants :

Tableau LI : Score des répondants selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM

	Groupes	N	Score moyen	Test T	
				T	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	73	1,49	1,377	0,170
	Non	177	1,09		
Utilisation du DMP	Oui	77	1,71	2,563	0,011 *
	Non	173	0,98		
Avoir assisté à une TC	Oui	14	2,64	2,654	0,008 *
	Non	236	1,12		

Tableau LII : Niveau de connaissance des répondant selon leur projet d'utilisation de la TC et leur utilisation de la TM

	Groupes	N	Test du Khi ²		
			Connaissances bonnes ou intermédiaires	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	73	12	0,707	0,400
	Non	177	22		
Utilisation du DMP	Oui	77	17	6,806	0,009 *
	Non	173	17		
Avoir assisté à une TC	Oui	14	4	2,829	0,106 (Test de Fisher)
	Non	236	30		

Tableau LIII : Utilisation du DMP par les répondants selon leur projet d'utilisation de la TC

	Groupes	N	Test du Khi ²		
			Utilisation du DMP	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	74	15	4,651	0,031 *
	Non	183	62		

Tableau LIV : Réalisation d'une TC par les AS selon leur projet d'utilisation de la TC

	Groupes	N	Test de Fisher		
			avoir assisté à une TC	Khi ²	p (* <0,05)
Projet d'intégrer la TC	Oui	74	6	1,428	0,237
	Non	183	8		

Annexe 21 : Définitions

S'intéresser à la santé numérique oblige à plonger dans les domaines de la santé, de la technologie et de la législation. La première difficulté est peut-être alors de donner un sens commun à la multitude des termes employés. Ce d'autant qu'ils sont parfois traduits de l'anglais sans en garder la même signification ou qu'ils sont employés différemment selon les corps de métiers. Nous nous attacherons donc ici à mettre en avant les définitions officielles.

1. Dans le domaine technique :

1.1. Les TIC

Les Technologies de L'information et de la Communication (TIC) sont l' « ensemble des techniques et des équipements informatiques permettant de communiquer à distance par voie électronique »(65). Elles sont l'aboutissement de recherches (physique, informatique...), de productions industrielles ainsi que de besoins et de propositions de services de communication.

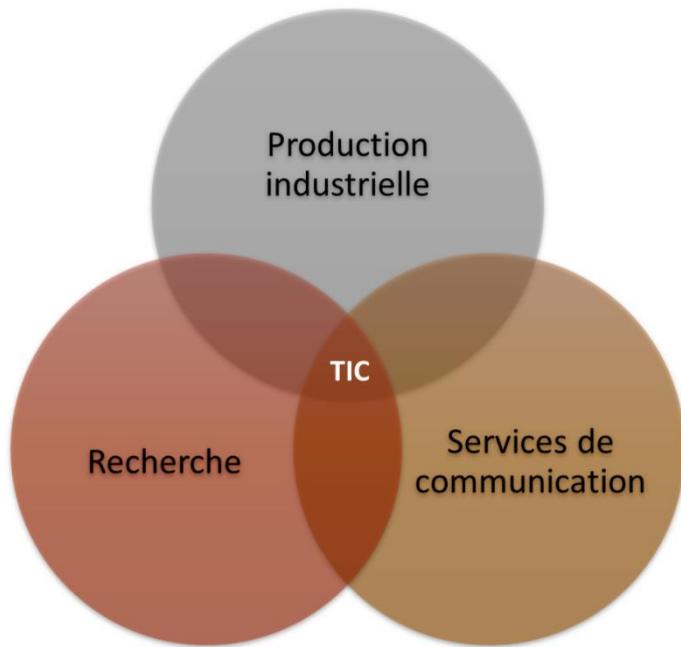


Figure 33 : Proposition de schéma représentant les interactions permettant l'émergence des TIC

Le terme « communiquer » ne se limite pas à l'échange direct entre deux personnes. Il englobe tous les types d'information (texte, son, vidéo, multimédias...) et les moyens de les partager (SMS, mail, mise en réseau, site internet...).

L'électronique est la « partie de la physique qui étudie et utilise les variations de grandeurs électriques (champs électromagnétiques, charges électriques, courants et tensions électriques) pour capter, transmettre et exploiter de l'information»(66).

Le mot informatique est un « néologisme construit à partir des mots information et automatique.»(67) Il désigne la « science du traitement rationnel, notamment par machines automatiques, de l'information »(68) L'informatique englobe donc les appareils informatiques, les mécanismes qui les actionnent et la logique qui les fait fonctionner. Le langage courant tend à réduire son sens à ce qui se rapporte à l'ordinateur.

Une information peut être transmise sous plusieurs formes. Par exemple : la vue permet de lire un texte, le lecteur vinyle « lit » des reliefs ou encore l'ordinateur « lit » des chiffres.

L'information analogique est « écrite » sous la forme d'une « grandeur physique mesurée par une fonction continue ou d'un signal dont les variations sont continues»(69).

L'information numérique est « écrite » sous forme de chiffres. Le numérique tend tellement à supplanter les autres langages que le terme « numérique » est parfois utilisé, à tort, à la place d' « électronique ».

En définitive, retenons que les TIC permettent de communiquer grâce à l'électricité et qu'elles sont donc innombrables et en pleine extension.

Parmi ces TIC, mentionnons les objets connectés. Ce sont des « objets pouvant communiquer [...] avec des équipements électroniques eux-mêmes connectés à l'Internet »(70) Dans le cadre de l'élaboration de bonnes pratiques, la HAS précise que ce sont des dispositifs « pouvant collecter, stocker, traiter et diffuser des données ou pouvant accomplir des actions spécifiques en fonction des informations reçues »(71)

Une application ou Apps est un « programme ou ensemble de programmes destiné à aider l'utilisateur d'un ordinateur pour le traitement d'une tâche précise »(72). Préinstallées (applications dites natives), accessibles via internet ou téléchargées sur l'appareil, ces applications ont des objectifs variés. Elles peuvent permettre de jouer, de modifier des photos, de se localiser ou encore de se soigner. Dans ce domaine, les objectifs sont divers : information, aide au diagnostic, mesure de paramètres...

Internet « est un réseau mondial qui relie des ordinateurs qui peuvent communiquer et partager leurs données »(67). L'accès au réseau se fait par des lignes de télécommunication : anciennement les lignes téléphoniques, maintenant la fibre optique ou les satellites.

L'autorisation d'accéder au réseau est conditionnée par l'obtention d'une adresse auprès d'un organisme accrédité : les fournisseurs d'accès.

Une data, ou donnée, est une information utilisable par un système informatique. Le partage de ces informations a mené au Big Data que la CNIL définit ainsi : « Avec le développement des nouvelles technologies, d'internet et des réseaux sociaux [...], la production de données numériques a été de plus en plus nombreuse. Le gigantesque volume de données numériques produites combiné aux capacités sans cesse accrues de stockage et à des outils d'analyse en temps réel de plus en plus sophistiqués offre aujourd'hui des possibilités inégalées d'exploitation des informations. Les ensembles de données traités correspondant à la définition du big data répondent à trois caractéristiques principales : volume, vélocité et variété. »(73)

L'intelligence artificielle est l'ensemble des « technologies qui ont pour but l'analyse et la compréhension des problèmes cognitifs d'une part, et la création de machines ou de programmes qui réagissent suivant une démarche proche de l'intelligence humaine d'autre part. »(67) Par exemple, pour qu'un logiciel sache différencier un naevus d'un mélanome sur une photographie, il a fallu lui « apprendre » les critères ABCDE puis lui faire « apprendre de ses erreurs » en corrigéant ses diagnostics.

Un système d'information est un ensemble organisé de ressources qui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information(74). Les ressources sont humaines, organisationnelles ou techniques.

L'ANS définit l'interopérabilité comme « la capacité d'un système d'information à communiquer avec d'autres systèmes d'information ». Deux conditions sont nécessaires : un transport d'information compatible (interopérabilité technique et syntaxique) et un langage commun (interopérabilité sémantique)(75). La Classification Internationale des Maladies (CIM10) est un exemple de code permettant l'interopérabilité sémantique.

1.2. **Le langage du numérique**

Larousse définit un ordinateur comme une « machine automatique de traitement de l'information, obéissant à des programmes formés par des suites d'opérations arithmétiques et logiques. »(76) Les ordinateurs lisent donc des chiffres et les traitent automatiquement grâce à des opérations.

Plus précisément, nous utilisons un système décimal pour compter tandis que l'ordinateur utilise un système binaire, nous utilisons une base 10 tandis que le langage numérique utilise une base 2. Autrement dit, nous avons dix chiffres différents pour exprimer des grandeurs (de 0 à 9) tandis que l'ordinateur n'en a que deux (0 et 1).

Le mot « bit » est une « contraction des mots anglais « Biary Digit », « c'est l'unité binaire de quantité d'information qui peut représenter deux valeurs distinctes : 0 ou 1. »(67). Il représente la plus petite quantité d'information transmise.

Les bits sont assemblés en champs afin d'enrichir l'information et de faciliter sa lecture. Un champ de 8bits, soit une suite de 8 chiffres 0 ou 1, constitue un octet (byte en anglais). Un octet peut donc prendre $2^8=256$ valeurs.

Par exemple, dans un code couleur à 1bit, la couleur peut prendre 2 valeurs (0 ou 1) soit un noir et blanc sans nuance de gris. Un code couleur à 8bits peut prendre 256 valeurs soit autant de nuances. Enfin, les codes couleurs actuels fonctionnent sur le système RVB, c'est-à-dire qu'ils mélangeant les nuances de Rouge, de Vert et de Bleu pour produire une palette plus complète. Un code couleur RVB à 24bits attribue donc 8bits à chacune des couleurs ($8 \times 3 = 24$) et peut donc mélanger 256 nuances de chaque. Il y a donc $256 \times 256 \times 256 = 16\ 777\ 216$ couleurs possibles !

2. Dans le domaine de la santé :

2.1. Généralités

Tout d'abord, l'OMS a défini la santé en 1946 comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »(77) Cette définition n'a pas été modifiée depuis et reste celle de référence.

Le dictionnaire Larousse décrit la médecine comme l'« ensemble des connaissances scientifiques et des moyens de tous ordres mis en œuvre pour la prévention, la guérison ou le soulagement des maladies, blessures ou infirmités. » Elle ne permet donc pas à elle seule de garantir la santé selon la définition internationale.(78)

L'étymologie du préfixe « télé » est grec(79). Il introduit la notion de « à distance » qui ne suffit pas à décrire la TM.

L'OMS définit dès 1997 la TM : elle désigne, en général, la fourniture de services de soins de santé, lorsque l'éloignement est un facteur déterminant, par des professionnels des soins de santé faisant appel aux technologies de l'information et des communications, d'une part, pour assurer l'échange d'informations valides à des fins de diagnostic, de traitement et de prévention des maladies et des blessures et, d'autre part, pour les besoins tant des activités de la formation permanente des prestataires de soins de santé que des travaux de recherche et d'évaluation, toujours dans l'optique de l'amélioration de la santé des individus et des communautés dont ils font partie.(80)

2.2. En France

Le docteur Pierre Simon a largement contribué au développement de la télémédecine en France. Il est néphrologue, a développé un site de télé-expertise dès 1997 puis le concept de télé-dialyse à partir de 2001. Fondateur et ancien président de l'Association Nationale de TELémédecine (ANTEL) devenue Société Française de Télémédecine (SFT-ANTEL), il est co-signataire d'un rapport ministériel sur la place de la TM dans l'organisation des soins et ancien Conseiller Général des Etablissements de Santé (CGES) pour le ministère de la santé.

Il définit la santé numérique et ses ramifications dans un ouvrage de vulgarisation de la télémédecine.(81)

La santé numérique y est décrite comme l'ensemble des domaines où les TIC sont au service de la santé. Il y individualise un domaine qu'il appelle la santé connectée : « lorsque des objets connectés sont utilisés pour le *quantified self* ou en TM. »

« Le quantified self désigne la pratique de la « mesure de soi » et fait référence à un mouvement né en Californie qui consiste à mieux se connaître en mesurant des données relatives à son corps et à ses activités. »(82) Dans le *quantified-self*, c'est le patient qui récolte puis utilise ses informations. Les professionnels de santé n'interviennent lors d'aucune de ces étapes. Chris Dancy a poussé cette pratique à un paroxysme. « L'homme le plus connecté de la planète » met en avant comment il se sert de ces mesures pour améliorer sa santé : perte de poids, diminution du stress, amélioration du bien-être psychique, etc.(83)

Retenant les définitions de l'OMS(84), P.Simon distingue deux formes de TM : la TM informative et la TM clinique.

La TM informative est « un service de communication audiovisuel interactif qui organise la diffusion du savoir médical et des protocoles de prise en charge des malades et des soins dans le but de soutenir et d'améliorer l'activité médicale »

Tandis que la TM clinique est une « activité professionnelle qui met en œuvre des moyens de télécommunication numérique permettant à des médecins et d'autres membres du corps médical de réaliser à distance des actes médicaux pour des malades ». C'est ce domaine que le législateur a inscrit dans le Code de Santé Publique sous le nom de TM. Ainsi, dans la littérature francophone, le terme TM est largement utilisé pour parler de la TM clinique.

Le Conseil National de l'Ordre des médecins (CNOM), notamment à travers son délégué général aux systèmes d'information en santé, le Dr Jacques Lucas, a publié plusieurs documents pour aider les médecins à s'approprier le « monde numérique ». Dans un livre blanc(85), il pose également ces définitions.

Il propose « e-santé » comme synonyme à « santé numérique » en insistant sur son sens très inclusif. Il y intègre autant la santé que le médico-social, le soin que le monde industriel.

La TM informative et clinique sont regroupées sous le vocable Télésanté emprunté au rapport Lasbordes(59). A noter que les anglais utilisent plutôt le terme *Telehealth* pour ce que P.Simon appelle la TM informative.

Ce livre blanc aborde également la notion de m-santé, traduction de *Mobile-Health* contracté en *M-Health*. Il reprend la définition de l'OMS : « pratiques médicales et de santé publique reposant sur des dispositifs mobiles tels que téléphones portables, systèmes de surveillance des patients, assistants numériques personnels et autres appareils sans fil ». (86) L'appartenance à la m-santé repose donc sur le matériel utilisé et non l'utilisation qui en est faite. L'OMS décrit d'ailleurs 14 champs d'utilisation de la m-santé, dont la TM clinique.

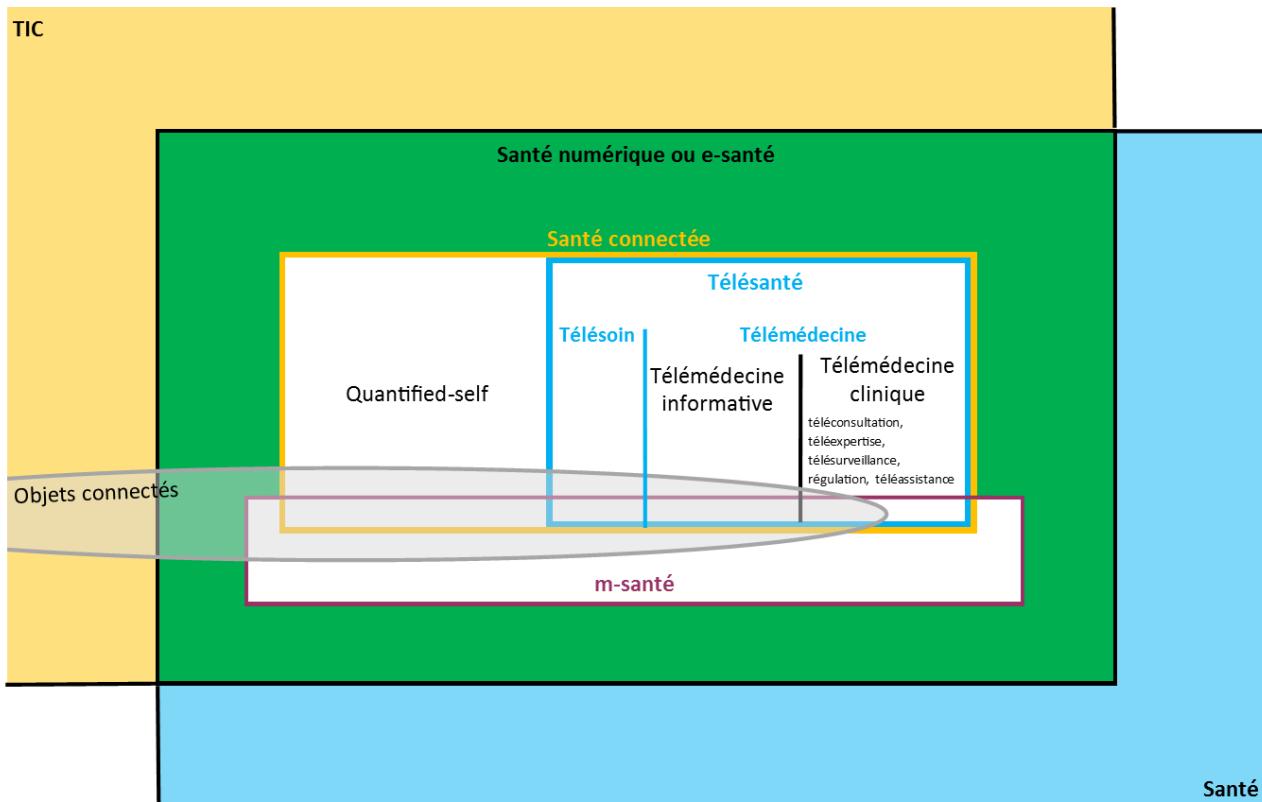


Figure 34 : Proposition de schématisation des définitions en santé numérique

Les frontières entre ces différents domaines sont donc parfois floues. Leurs définitions sont pourtant capitales car elles les soumettent à des législations différentes. Par exemple, la vente des applications utilisées pour le *quantified-self* est soumise à la même réglementation que la vente à distance(87) : le code de la consommation. La pratique de la TM clinique est quant à elle définie dans le code de santé publique.

3. Dans le domaine législatif

3.1. La TM clinique

Nous n'aborderons ici que les textes faisant référence à la TM clinique. Ils sont donc tous issus du code de la santé publique qui utilise le terme TM.

Actuellement, la TM est définie comme « une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement

un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. »(3)

Les professions de santé sont énumérées dans la quatrième partie du CSP(88). Elles regroupent trois corps de métiers : les professions médicales, les professions de la pharmacie et de la physique médicale, les auxiliaires médicaux, aides-soignants, auxiliaires de puériculture, ambulanciers et assistants dentaires.

Les professionnels médicaux sont les médecins, les chirurgiens-dentistes et les sages-femmes. Ils ont en commun le droit de prescription.

L'article poursuit en spécifiant les objectifs de la TM clinique : « Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients. »(3)

Par décret(2), les actes considérés comme étant de la TM clinique sont de cinq ordres : la téléconsultation, la télémédecine, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale et la réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale.

« La téléconsultation, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation. Les psychologues [...] peuvent également être présents auprès du patient ». En résumé, c'est une consultation à distance.

« La télémédecine, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient ». La présence du patient n'est donc pas requise pour la TE.

« La télésurveillance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé ». Proche du *quantified-self*, les informations sont ici utilisées par les professionnels médicaux pour le suivi du patient.

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

« La réponse médicale qui est apportée dans le cadre de la régulation médicale ». La régulation médicale couvre ici à la fois la permanence des soins ambulatoires(89) et l'aide médicale urgente(90).

3.2. **Les dispositifs médicaux**

Ces nouvelles pratiques médicales utilisent les TIC. Afin de protéger les patients, certains supports sont classés comme dispositifs médicaux. Leurs commercialisations sont soumises au marquage CE. Pour obtenir ce marquage, les produits doivent répondre aux exigences des directives européennes(91) transcrites dans le code de la santé publique(92). Une fois sur le marché, ils sont placés sous la surveillance de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM).

Celle-ci donne cette définition « un dispositif médical est un instrument, appareil, équipement ou encore un logiciel destiné, par son fabricant, à être utilisé chez l'homme à des fins, notamment, de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement, d'atténuation d'une maladie ou d'une blessure »(93).

À la suite du litige entre des industriels et l'Etat français sur l'obligation de certification des logiciels d'aide à la prescription, l'arrêt de la Cour de Justice de l'Union Européenne donne les conditions pour qu'un logiciel soit considéré comme un dispositif médical(94). Il est caractérisé par « la destination d'usage et l'exploitation des données entrantes »(95). Pour être qualifié de DM, il doit répondre à **trois critères cumulatifs** :

- une utilisation à des fins médicales (diagnostique, traitement etc...)
- donner un résultat au bénéfice d'un seul patient
- effectuer une analyse des informations entrées dans le logiciel.

Par exemple, ne sont pas qualifiés de DM les produits visant l'amélioration de performances sportives ou permettant la transmission ou le stockage d'informations.

3.3. **Les données à caractère personnel**

L'utilisation de données à caractère personnel est également soumise à réglementation. En France, ces données sont protégées depuis 1978 et la loi dite « informatique et libertés »,

modifiée en 2018 pour répondre au **Règlement Général sur la Protection des Données** (RGPD) du parlement européen(96).

Ladite loi est ainsi rédigée : « constitue une donnée à caractère personnel toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée, directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres. Pour déterminer si une personne est identifiable, il convient de considérer l'ensemble des moyens en vue de permettre son identification dont dispose ou auxquels peut avoir accès le responsable du traitement ou toute autre personne. »(97)

Elle **s'applique pour toute personne physique présente sur le territoire européen**, quelle que soit la localisation du stockage ou du traitement des informations. Elle ne s'applique pas si les données sont stockées localement, dans l'appareil de la personne sans connexion extérieure, et à des fins personnelles.

Schématiquement, pour être en accord avec le RGPD, le responsable du traitement des données personnelles doit :

- justifier le motif du traitement d'informations
- informer les personnes concernées par ce traitement d'informations
- respecter les six principes généraux que sont : licéité, loyauté et transparence du traitement ; limitation des finalités ; minimisation des données à la finalité ; exactitude des données ; limitation de la conservation à la durée nécessaire ; intégrité et confidentialité des données.(98)

Le principal changement avec le RGPD est l'obligation de prendre « les mesures techniques ou organisationnelles appropriées » à la sécurité des informations : confidentialité, traitement non autorisé, perte de données... Auparavant, les responsables du traitement d'informations à caractère personnel devaient informer la CNIL de ce traitement qui délivrait une autorisation seulement pour le traitement d'informations réputées les plus à risques.

Concernant le domaine médical, le RGPD redéfinit les données de santé comme « les données relatives à la santé physique ou mentale, passée, présente ou future, d'une personne physique (y compris la prestation de services de soins de santé) qui révèlent des informations sur l'état de santé de cette personne. »(99)

Ainsi, sont des données de santé les informations médicales mais aussi celles utilisées dans un but médical ou celles qui, croisées entre elles, permettent un aperçu de l'état de santé. Par

exemple, la taille n'est pas une donnée de santé mais le devient si elle est associée au poids, permettant le calcul de l'Indice de Masse Corporel.

Les informations qualifiées de données de santé sont soumises à une **règlementation particulière**. La CNIL précise qu'il est nécessaire d'analyser au cas par cas pour savoir quelles lois s'appliquent. Parmi elles, citons(99) :

- loi Informatique et Libertés (art. 8 et chapitre IX) ;
- dispositions sur l'hébergement des données de santé (art. L. 1111-8 et R. 1111-8-8 et s. du CSP) avec l'accréditation HADS (Hébergeur Agréé de Données de Santé à caractère personnel(100)
- interdiction de procéder à une cession ou à une exploitation commerciale des données de santé (art. L. 1111-8 du CSP, art. L 4113-7 du CSP)
- dispositions relatives aux référentiels de sécurité et d'interopérabilité des données de santé (art. L. 1110-4-1 du CSP)

Les systèmes d'information de santé sont donc au cœur de problématiques de sécurité.

Depuis 2012, l'Etat élabore donc en concertation avec les acteurs de la santé une PGSSI-S (politique générale de sécurité des systèmes d'information de santé)(101). Il s'agit d'un corpus documentaire regroupant guides et référentiels (opposables) de gestion des risques.

L'interopérabilité est rendue nécessaire par l'augmentation de la production de données de santé, la diversité des systèmes d'information qui les génèrent et l'intérêt de leur utilisation. Le CI-SIS (Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé) a donc été créé. C'est le référentiel destiné aux industriels du secteur de la santé et des utilisateurs des systèmes d'information de santé.

Annexe 22 : Historique

La télémédecine utilisant les TIC, elle a la particularité d'évoluer sur le plan technique et médical ainsi que sur le plan des gouvernances qui s'y appliquent.

1. Développement technique et médical

Les façons de transmettre une information peuvent être décomposées selon le type d'information transmise (un texte, un son, une image fixe, une vidéo etc...) et le support de sa transmission (le papier, le courant électrique, la lumière etc...)

Pour l'anecdote, il est coutumier de dater le début de la télémédecine en 1726. Une lettre datée du 29 Mai de cette année contient des indications sur le traitement d'un patient, ce serait la première trace d'échanges médicaux retrouvée. (102) L'invention de l'écriture remonterait en revanche vers 3300 avant JC en Mésopotamie. C'est en tous cas la datation des tablettes sumériennes, en écriture pictographique, qui sont les plus anciennes traces d'écriture connues.(103)

C'est au XIX siècle que commence la télémédecine moderne. Elle utilise les grandes découvertes notamment liées à l'utilisation de l'électricité.

En 1837, William Cooke et Charles Wheatstone déposent le brevet du **télégraphe** électrique. Cette machine doit répondre aux besoins de communication du développement des lignes de chemin de fer. Elle repose sur la transmission discontinue d'un courant électrique le long d'un fil. La même année, Samuel Morse et Alfred Vail inventent le « système Morse » qui s'imposera vite comme le standard international de télécommunication.(104) Une consultation entre Londres et Victoria à propos d'un patient atteint de Fièvre Typhoïde, via le télégraphe électrique, est rapportée dans le New York Times en 1888. (105)

L'invention du **téléphone** est attribuée à Alexander Graham Bell en 1876.(106) Les vibrations sonores sont transformées en courant électrique transmis par voie filaire. Les câbles téléphoniques seront utilisés par Willem Einthoven en 1905 pour la transmission d'un électrocardiogramme à 1,5 km de son laboratoire. (107)

La communication à distance prend un nouveau tournant avec l'utilisation des ondes électromagnétiques. Les signaux électriques sont transformés en ondes par des antennes et inversement. Ces ondes se propagent dans l'atmosphère et remplacent les fils électriques. Les travaux de Heinrich Hertz et d'autres ont permis l'invention de la radio en 1895 par Guglielmo Marconi.(108) Les premiers services de **téléassistance médicale par radio** apparaissent dans les années 1920. La première radio d'assistance médicale internationale est créée en 1935 par le professeur Guido Guida : il Centro Internazionale Radio Medico (CIRM). Basée à Rome, elle aura principalement servi à joindre des navires.(109)

Ces ondes ont permis de transmettre plus loin les informations : le premier satellite ayant permis de transmettre des messages, *Courrier B*, est mis sur orbite en 1960.(110) Elles ont également permis de transmettre au plus grand nombre : le réseau WIFI mis en place en 1997 fonctionne sur ce principe.(111)

C'est en 1926 qu'a lieu la première démonstration de télévision en direct via les ondes radio(112). Sur le plan médical, la télévision est d'abord utilisée pour l'apprentissage par vidéoconférences. Puis, en 1959, **la première TC vidéo** à lieu aux Etats-Unis. L'institut psychiatrique du Nebraska se servit d'un système de télévisions en circuit fermé pour réaliser cette téléconsultation de psychiatrie.(113) Le même institut poussa l'expérience un peu plus loin en 1964 puisque la liaison se fit avec l'hôpital de Norfolk éloigné de 180km. (81)

Parallèlement se développe un nouveau moyen de transmission. En 1927, Baird et Hansell transmettent des images par des **fibres optiques**.(114) Initialement en verre, elles se sont perfectionnées et sont devenues plus maniables au fil du temps. Mais le principe reste toujours le même : un tube capable de réfléchir la lumière jusqu'à son extrémité. La possibilité de transmettre des données grâce à l'utilisation conjointe du laser et des fibres optiques, a été prouvée par Charles Kao et Georges Hockman en 1966.(114) Le signal n'était alors transmis que sur quelques centimètres. En 2001, le professeur Jacques Marescaux effectuait, depuis New York, une cholecystectomie sur une patiente se trouvant à Strasbourg.(115) Les données transitaient par des fibres optiques et l'aller-retour de 14000Km entre le chirurgien et la patiente prenait 80msec ! Cette opération fut baptisée « opération Lindbergh » en hommage à l'aviateur ayant effectué le premier vol transatlantique sans escale entre New York et Paris.

L'informatique fait un bond en avant dans la deuxième moitié du XXème siècle avec l'apparition des premiers ordinateurs commerciaux en 1951. (111) Bientôt, les scientifiques cherchent à mettre en relation ces machines. Le premier texte adressé d'un ordinateur à un autre est envoyé en 1971, ce fut le premier email. (111) Les bases d'une nouvelle révolution sont posées en 1974 avec l'invention du TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) support du World Wide Web, encore appelé **Internet**, qui apparait en 1989. (111)

Pour situer, rappelons que Louis Pasteur, travaillant sur la fermentation, a défini les bases de l'hygiène dans son mémoire de 1861(116) et que la pénicilline fut découverte par Alexander Fleming en 1929. (117)

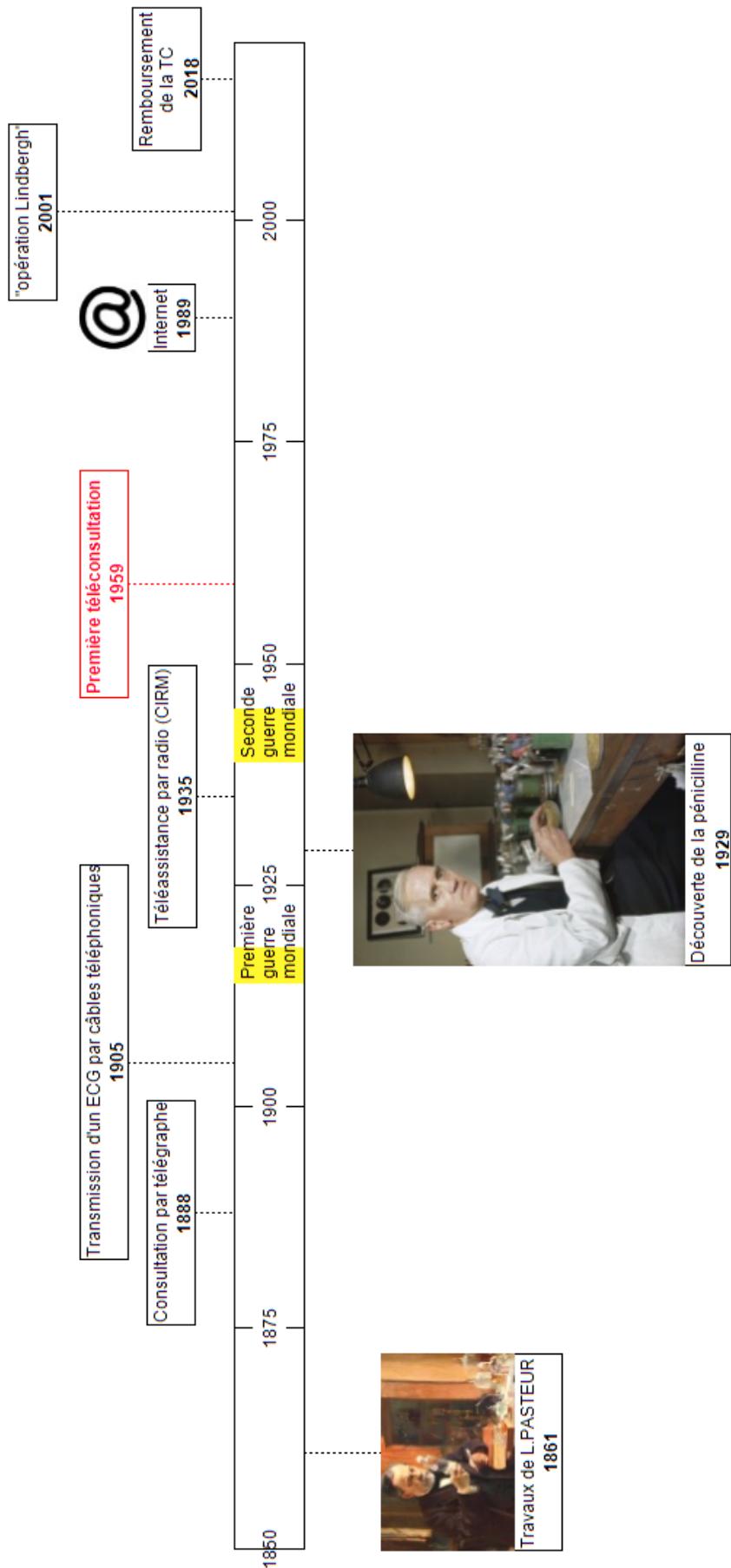


Figure 35 : Frise chronologique des évolutions de la télémédecine

L'innovation en TM suit donc les évolutions technologiques. Son intégration aux soins est toujours différée. En 1996, la Norvège devient le premier pays à rembourser les soins effectués par télémédecine.

2. Développement de la Télésanté en France

En France, la TM a largement été initiée par le Pr Louis LARENG, anesthésiste réanimateur au CHU de Toulouse. Il est notamment le fondateur du SAMU en 1969 et de l'institut européen de TM en 1989. Il a créé un service de TM au sein du CHU de Toulouse qui gérait les TC et TE entre l'hôpital et tous les établissements de la région Midi Pyrénées ainsi qu'un centre pénitentiaire.

Bien que le Pr LARENG se soit engagé dans la voie de la TM dans les années 80, **le premier plan français pour le développement de la TM** et de la télésanté date de 2000 : « **e-santé 2000** ». Le budget est alloué aux établissements de santé pour **favoriser l'usage d'Internet** dans le système de santé et permettre d'investir dans des systèmes numériques, notamment pour **l'informatisation des dossiers** médicaux.

Il permettra la naissance de nombreux projets qui ne se concrétiseront que peu. Les raisons sont analysées dans un rapport de 2008 rédigé par des médecins, conseillers des établissements de santé (60) .

Un second rapport est demandé en 2009 par des industriels jugeant le précédent trop médical. Celui-ci est rédigé par un ingénieur informaticien, c'est le rapport Lasbordes (59). Les deux rapports se rejoignent sur la nécessité de financement à long terme ou de clarifications juridiques.

Le rapport Lasbordes insiste plus sur la politique industrielle à mener tandis que le rapport de 2008 préconise surtout des adaptations organisationnelles du système de soin et des établissements de santé.

Cette situation illustre bien les intérêts industriels et de santé publique de la TM. Le ministère de la santé sera finalement choisi pour sa gouvernance. (81)

Une première étape vers la télésanté est franchie en **2004** avec l'**autorisation de l'exercice médical à distance**.(118) Cette modification a suivi l'apparition des messageries sécurisées et la possibilité qu'elles offraient de transmettre des ordonnances à distance.

Cette même année, la HAS est chargée d'établir une procédure de **certification des sites dédiés à la santé**. La fondation Health On the Net (HON) délivrera cette certification jusqu'en 2013. Jugeant que cette méthode ne correspondait pas aux pratiques des internautes (croisement d'informations, recherche d'interlocuteurs, peu d'intérêt pour les labels...)(119), la HAS a alors préféré revenir sur de simples repères à la lecture critique(120) déjà proposés en 2007(121).

En 2008, la commission européenne demande aux pays membre de définir la TM et de prévoir son exercice. (122) C'est ainsi **que la TM est définie dans la loi dite HPST** (Hôpital Patient Santé et Territoire) du 21 juillet 2009(1) puis ses modalités d'exercice dans le décret du 19 octobre 2010 (2).

La puissance publique délègue dans le même temps l'organisation de sa mise en place au comité pour la stratégie nationale de déploiement de la télémédecine(123).

Ce comité pointe **cinq domaines prioritaires** de santé publique où l'accès aux soins de la population est inégal et doit être amélioré grâce à la télémédecine :

- 1)La permanence des soins en **imagerie médicale**
- 2)La prise en charge des **AVC** afin de permettre plus de thrombolyse
- 3)La santé des **personnes détenues** pour pallier les difficultés et le prix des extractions,
- 4)La prise en charge d'une **maladie chronique** : insuffisance rénale chronique, insuffisance cardiaque, diabète... devant diminuer le nombre d'hospitalisations évitables
- 5)Les soins en **structure médico-sociale ou en hospitalisation à domicile** (HAD) pour limiter les déplacements et les hospitalisations, accélérer le retour au domicile des personnes âgées.

Le 8 juin **2011**, le Conseil des ministres ratifie **le plan national de développement de la télémédecine** en le faisant reposer sur les axes proposés par le comité. Ils devront être déclinés au niveau local par les ARS dans un programme régional de télémédecine (PRT) rendu obligatoire. Les ARS avaient en outre la mission de contractualiser avec les promoteurs de

projets afin de vérifier que ces derniers soient bien en conformité avec les conditions de mise en œuvre décrites dans le décret.(124) Cette organisation devaient être maintenue jusqu'en 2017.

La DGOS a d'ailleurs rédigé un guide pour aider à l'élaboration des PRT.(125) Après avoir étudié des projets étrangers, l'ANAP publie en 2012 un guide de mise en œuvre de projets de TM adressé aux ARS comme aux porteurs de projets afin d'en optimiser les chances de réussite.(126) En 2013, l'HAS adresse une grille de pilotage(127) aux professionnels de santé pour les aider à évaluer la cohérence, la qualité et la sécurité de leurs projets de TM ainsi qu'à lever les obstacles organisationnels. En 2015, différentes agences nationales (ASIP, DGOS, HAS, ANSM et DSSIS) rédigent des fiches pédagogiques cette fois-ci à l'intention des industriels, pour les aider à élaborer des projets de télémédecine(128).

La DGOS a recensé les projets de TM en 2011 et en 2013(129). Si le nombre de projets avait augmenté de 30% depuis le lancement du plan national, seuls 50% des projets étaient opérationnels (prenaient des patients en charge) et la moitié de ceux-ci existait déjà en 2011.

L'impact du plan national sur la création de projets semblait donc avoir été limité. Notons également que seulement 4% des projets étaient extrahospitaliers et que les régions les plus dotées en projets de TM étaient les régions à plus forte densité médicale. Enfin, moins d'un projet opérationnel sur quatre faisait l'objet d'une contractualisation avec l'ARS pourtant obligatoire pour la pratique légale de la TM.

C'est pourquoi la démarche change en **2014** avec l'expérimentation **ETAPES** instaurée dans l'article 36 de la loi de financement de la sécurité sociale(130). Neuf régions pilotes sont désignées (Alsace, Basse-Normandie, Bourgogne, Centre, Haute-Normandie, Languedoc-Roussillon, Martinique, Pays de la Loire et Picardie) dans lesquels « Des expérimentations portant sur le déploiement de la télémédecine peuvent être menées à compter du 1er janvier 2014 pour une durée de quatre ans ». ETAPES se veut un cadre pour le déploiement de la TM. Le **cahier des charges est donc simplifié** et modifié à plusieurs reprises, les **actes deviennent remboursables** par l'Assurance Maladie à partir de 2016 : la TC et la TE d'abord puis la TS dans des domaines de plus en plus nombreux (insuffisance cardiaque, rénale ou respiratoire, diabète, prothèse cardiaque)(31,131,132). Les expérimentations s'adressaient aux patients en structure médico-sociale ou en ALD. C'est ce dispositif qui a permis la création de la plateforme QIMED par le GCS e-santé des Pays de la Loire en 2016(23).

L'année **2017** marque un tournant de l'expérimentation. **En vue d'une généralisation de la TC et de la TE, elle est étendue pendant un an à l'ensemble du territoire** et aux consultations externes des établissements de santé. Le conventionnement avec le ARS est remplacé par une simple déclaration. C'est également à cette occasion qu'est créé le « forfait structure »(133).

Puis c'est par l'article 54 de la LFSS pour 2018(134) (décembre 2017) que la TC et la TE entrent dans le droit commun. Leur utilisation n'a été possible qu'après la signature d'un accord entre syndicats de médecins et l'UNCAM sur les modalités de réalisation et les tarifs s'appliquant(61,135). Cet accord est intervenu en Juin 2018 et la **généralisation a été effective le 15 Septembre 2018 pour la TC**. L'ouverture du remboursement de la TE s'est faite le 10 Février 2019 mais seulement pour les patients en ALD, atteints d'une maladie rare, résidant en zone « sous-dense », EHPAD ou structure médico-sociale ainsi qu'aux détenus. L'ouverture à l'ensemble des patients est envisagée fin 2020

Pour accompagner cette utilisation plus large, la HAS a actualisé son guide de bonnes pratiques en Juin 2019 avec notamment une fiche mémo rappelant les obligations des médecins téléconsultants(136).

A noter que la LFSS pour 2018 reconduit l'expérimentation ETAPES portant sur la TS pour une durée de 4 ans.

Enfin, la loi du 24 Juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé introduit le **télésoin**. Le télésoin est l'équivalent de la téléconsultation pour la pratique des pharmaciens ou auxiliaires médicaux. Télésoin et télémédecine sont regroupés sous le terme « **télésanté** ». Les modalités de mise en place du télésoin restent à définir.

Les pharmaciens d'officine et l'assurance maladie ont pris les devants en signant dès Décembre 2018 l'avenant 15 de leur convention portant sur la réalisation d'entretiens à distance et l'utilisation de l'officine comme lieu de TC. Il a été validé en Septembre 2019. Pour ce qui est de la TC en officine, il décrit les modalités de réalisation ainsi que le financement de l'équipement et la rémunération des pharmaciens. Pour ce qui est des entretiens pharmaceutiques à distance (qui entreraient dans le cadre du télésoin), les signataires se déclarent prêts à étudier les conditions de réalisation sous réserve d'une évolution du cadre législatif.

3. Les perspectives de la santé numérique en France

3.1. Des projets politiques et législatifs

La Stratégie Nationale de Santé 2018-2022 (SNS) a été adoptée officiellement par le gouvernement fin décembre 2017. Dans la rubrique « généraliser l'usage du numérique »(9), sont données les orientations suivantes :

- Assurer la bonne **couverture numérique** du territoire
- **Généraliser** dans la pratique quotidienne **l'usage de la télémédecine**, en premier lieu des téléconsultations et les téléexpertises
- Favoriser le partage sécurisé des données médicales **en développant l'interopérabilité** des SI et la mise en commun des dossiers à travers le **DMP**
- Permettre aux patients d'utiliser, en routine, **des services numériques**
- Equiper les professionnels de services d'appui à la coordination, notamment grâce à un système de **messagerie sécurisée**
- Déployer la **prescription électronique**

Ces annonces se sont traduites en Septembre 2018 par le lancement du plan « ma santé 2022 ». Y sont développés les objectifs suivants :

- Généralisation du DMP
- Création d'un espace numérique personnel de santé regroupant le DMP, les services du site AMELI, de la prévention ciblée, une solution de prise de rendez-vous en ligne, une messagerie sécurisée, les données recueillies sur les objets connectés, des informations sur le territoire de résidence...
- Service de prise de rendez-vous en ligne accessible à l'ensemble des professionnels de santé
- Généralisation de la e-prescription en 2021

En découle la loi relative à « l'organisation et à la transformation du système de santé » (OTSS) du 24 juillet 2019(137) qui :

- Prévoit une procédure de certification et des incitations à la mise en conformité en termes d'interopérabilité. Leurs modalités ne sont pas encore définies et des référentiels doivent préalablement être rédigés par l'ASIP

- Prévoit l'ouverture gratuite et automatique (sauf opposition) d'un espace numérique personnel de santé
- Introduit le télésoin, regroupé avec la télémédecine sous le terme de télésanté
- Confirme la e-prescription pour 2021 (par voie d'ordonnance si nécessaire)
- Rend obligatoire à partir du 31 Décembre 2021 la transmission dématérialisée des arrêts maladies de travail
- Définit le GIP « plateforme de données de santé », support du « Health Data Hub »

3.2. Des outils

1.1.1. Le DMP

Initialement « Dossier Médical Personnel », il est lancé dès 2004, avec le parcours coordonné de soins, pour une mise en service en 2007. La première version n'est finalement lancée qu'en 2010, retardée par des points de vu divergents sur son contenu et son usage mais aussi par les garanties techniques et juridiques nécessaires(138). Il était alors perçu comme un moyen de communication entre médecins prenant en charge un même patient.

L'évaluation de cette première version, menée par la Cour des comptes en 2013, pointe l'absence de stratégie de développement claire et la sous-utilisation du dispositif(139). Ce rapport marque l'arrêt du déploiement du DMP.

Il est relancé en 2016 sous le nom de « Dossier Médical Partagé » dans 9 départements pilotes(140). Il se veut un dossier personnel sur lequel le patient exerce un contrôle et qu'il peut partager avec ses médecins.

Le second rapport de la Cour des comptes est plus encourageant et une généralisation d'ici 2023 est annoncée en 2018(141).

Il ne doit pas être confondu avec le *dossier médical professionnel* qui est le dossier du patient que possède chaque médecin ou chaque établissement de soins.

1.1.2. Le Health Data Hub

Le *Health Data Hub* est le nom du projet de plateforme de données de santé numériques annoncé en Mars 2019 avec la stratégie nationale sur IA(142). Il se veut un regroupement des bases de données existantes enrichi au fur et à mesure par de nouvelles données et par des services pour la mise à disposition et l'aide au traitement de ces données, notamment par l'IA. Il remplace donc le SNDS (Système National des Données de Santé) et reprend les missions de l'INDS (Institut National des Données de Santé)

La loi du 24 juillet 2019(137) a défini le GIP « Plateforme de données de santé » (article 41) chargé de sa mise en œuvre. Il est officiellement créé le 30 Novembre 2019. Le nom de Health Data Hub reste utilisé dans la presse et pour les communications officielles internationales.

Annexe 23 : Proposition de réflexions pour la mise en place d'une activité de TC dans un cabinet de médecine générale

Les propositions faites ici découlent de mon expérience personnelle.

Il existe des formations entrant dans le cadre du DPC qui peuvent aider à la mise en place d'une activité de TC.

La mise en place d'un projet peut être découpée en trois phases : la préparation du projet, sa mise en place et son évaluation.

1. Préparer le projet :

1.1. Organisation de l'offre de télésanté :

Pour le code de santé publique, la télésanté regroupe la télémédecine et le télésoin.

Les professionnels médicaux (médecins, sages-femmes et chirurgiens-dentistes) peuvent pratiquer la TM qui regroupe : téléconsultation, téléexpertise, télésurveillance, téléassistance et régulation médicale.

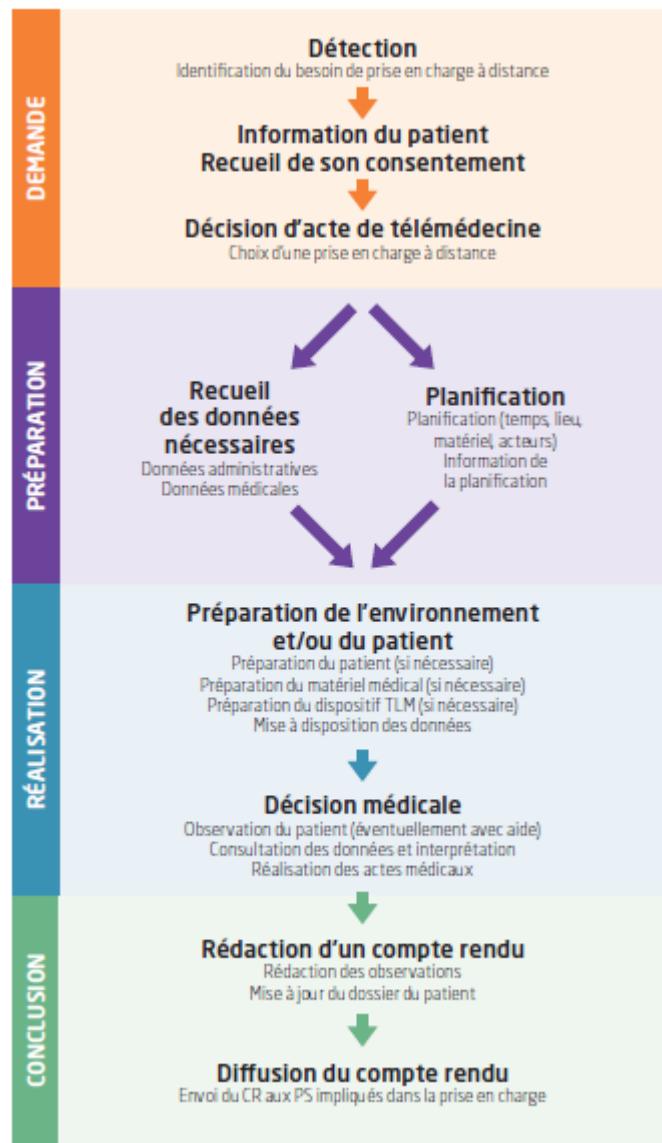
Les pharmaciens et les auxiliaires médicaux (infirmiers, masseurs-kinésithérapeutes, pédicures, podologues et orthophonistes) peuvent pratiquer le télésoin.

Lors de téléconsultations et de télésoins, le patient peut être seul ou accompagné, au domicile ou dans un lieu équipé pour ces actes.

Il paraît donc intéressant de se renseigner sur la pratique de la télésanté par les autres professionnels de santé du territoire afin :

1. d'organiser l'offre de soins. Exemple : discuter de l'intérêt d'équiper un EHPAD pour la téléconsultation, choisir les dispositifs connectés nécessaire (tensiomètre, ECG...)
2. de connaître les lieux équipés pour la TC
3. de savoir à quels médecins vous pouvez adresser un patient par téléconsultation et sous quelles conditions.
4. de s'assurer de l'interopérabilité des systèmes. Exemple : si une infirmière libérale utilise du matériel connecté, vérifier qu'il soit compatible avec vos logiciels

1.2. Réfléchir à l'organisation de son activité de TC



L'ANAP propose ce « processus générique de réalisation d'un acte de téléconsultation ». Il permet d'anticiper les questions organisationnelles qui se poseront lors de la mise en route de l'activité de TC.

Par exemple : il y a-t-il des motifs de consultation que le médecin ne souhaite jamais traiter par TC ? A quel moment le médecin intervient dans la prise de rendez-vous pour valider la réalisation de la consultation par TC ? Le médecin réserve-t-il des créneaux de son emploi du temps pour la TC ?

L'ANAP détaille tous les points de ce processus dans son document « La télémédecine en action »(1)

1.3. Envisager son financement :

Sachant qu'une valorisation en possible par le ROSP :

- 350€ pour l'abonnement à un logiciel de TC
- 150€ pour l'achat de matériel connecté

2. Mise en route de son projet :

Avant tout, il faut faire mentionner la pratique de la TC dans le contrat de RCP.

2.1. Prérequis technologiques :

2.1.1. Le débit internet disponible :

2Mbps, par médecin du cabinet, disponibles pour la TC par médecin sont recommandés afin de garantir un échange de qualité.

Pour vérifier ce débit (ou bande passante), réaliser un « speedtest » en ligne ou se rapprocher de son fournisseur.

Les meilleurs débits sont disponibles avec la fibre optique. L'évolution de sa mise en place sur le territoire et disponible sur le site cartefibre.arcep.fr

2.1.2. Le matériel nécessaire :

Il est indispensable de disposer de :

- un écran
- une caméra
- un micro (souvent intégré à la caméra)
- un moyen de sonorisation (écouteurs, enceintes...)
- un logiciel de TC

2.2. Le logiciel de TC :

2.2.1. Choisir son logiciel de TC :

Il existe de multiples offres de logiciels de TC. Ces offres proposent des services plus ou moins fournis. De manière générale, plus les services souscrits sont nombreux, plus l'abonnement sera cher mais plus l'utilisation sera confortable. A l'inverse, souscrire le moins de service possible permet des économies mais oblige à multiplier les logiciels, ce qui rend la pratique plus difficile.

Voici quelques points de repère classés par ordre d'importance décroissant. Ce classement est basé sur mon expérience.

Le site medicompare(2) permet également de comparer les logiciels de TC selon ces critères.

Les principales fonctionnalités sont :

- **L'échange vidéo sécurisé :**

C'est le seul élément indispensable du logiciel de TC.

Des logiciels gratuits offrent ce seul service et sont considérés comme suffisamment fiables : skype ou facetime.

- **L'échange sécurisé de document :**

c'est la fonction la plus utilisée. Trois modes sont possibles :

1. envoi de documents via le logiciel de TC possible uniquement pendant la TC.

Les documents ne seront plus accessibles au téléchargement dès la TC terminée. Les documents doivent donc pouvoir être immédiatement enregistrés par le patient.

2. envoi de documents via le logiciel de TC à n'importe quel moment.

Ce mode de fonctionnement nécessite un stockage en ligne des documents. Le patient doit créer un compte auprès du fournisseur de logiciel pour justifier de son identité. Le médecin et le patient ont donc accès aux documents à tous moments.

3. envoi de documents via un autre moyen sécurisé que le logiciel de TC.

Le fax est un moyen sécurisé.

Le mail est utilisable à condition d'utiliser une messagerie sécurisée. La loi relative à l'OTSS prévoit l'ouverture d'un espace numérique de santé comprenant une messagerie sécurisée pour chaque patient. En attendant, seules les messageries professionnelles peuvent être utilisées. Elles permettent par exemple d'envoyer des ordonnances directement à la pharmacie.

- **La rédaction d'ordonnance :**

Certains logiciels permettent de rédiger une ordonnance. Ce service évite d'avoir à rédiger l'ordonnance dans le logiciel métier puis de l'envoyer par un échange sécurisé de document (cf supra).

- **La facturation :**

Plusieurs options sont possibles :

1. Pas de moyen de paiement intégré :

Il faut faire régler le patient par un logiciel de paiement en ligne (tel que PayPal), par virement bancaire, par les moyens habituels nécessitant la venue du patient au cabinet dans un second temps.

2. Moyen de paiement intégré sans prise en charge du tiers payant :

Un seul montant est facturable, le prix d'une consultation

3. Moyen de paiement intégré avec prise en charge du tiers payant :

Le médecin décide du montant à régler par le patient.

Pour être sûr du règlement par le patient, les logiciels intégrant un moyen de paiement leurs demandent une empreinte bancaire.

- **L'agenda :**

Les agendas proposés par les logiciels de TC permettent de lancer directement la TC depuis cet agenda. C'est un gain de temps et du confort pour le médecin à condition de n'utiliser que cet agenda.

- **Rédaction d'une feuille de soin :**

Il est possible de rédiger une FSE dans le logiciel métier en mode sans vitale ou dégradé puis la télétransmettre sans justificatif papier (exception de la TC).

Certains logiciels de TC proposent de la rédiger via ce logiciel afin qu'elle soit transmise directement au patient à la fin de la TC.

- **Le matériel connecté :**

Il existe du matériel médical connecté permettant d'obtenir plus d'informations cliniques : stéthoscope, otoscope, ECG, caméra pilotable à distance...

Tous les logiciels ne permettent pas son utilisation.

Il faut veiller à l'interopérabilité du matériel lors de l'achat : pourra-t-il fonctionner avec un autre logiciel de TC si le médecin décide d'en changer ?

De plus, ce matériel se trouvant du côté patient, il faut prévoir comment lui faire parvenir. Si l'utilisation se fait avec un soignant, il faut convenir avec lui de la solution la plus adaptée.

2.2.2. Vérifier la conformité du logiciel de TC :

Quelques soient les options choisies, il est de votre responsabilité de vous assurer que le logiciel choisi respecte les obligations légales :

« Le contrat de sous-traitance doit bien indiquer que le sous-traitant :

- ne traite les données à caractère personnel que sur votre instruction
- veille à la signature d'engagements de confidentialité par le personnel
- prend toutes les mesures de sécurité requises
- ne recrute pas de sous-traitant sans votre autorisation écrite préalable
- coopère avec vous pour le respect de vos obligations en tant que responsable de traitement, notamment lorsque des patients ont des demandes concernant leurs données
- supprime ou vous renvoie l'ensemble des données à caractère personnel à l'issue des prestations
- collabore dans le cadre d'audits

S'agissant des données de santé, la plateforme doit être hébergée par un hébergeur de données de santé agréé ou certifié :

- s'assurer que le prestataire choisi est bien conforme avec la réglementation
- vérifier la présence des mentions obligatoires dans son contrat
- contrôler que le patient a bien été informé »(3)

Une certification de conformité aux référentiels d'interopérabilité devrait bientôt être créée.

2.3. Mémo des éléments à respecter lors d'une TC :

2.3.1. Les critères de remboursement de la TC :

- respect du parcours de soins coordonné (à l'exception des spécialistes en accès direct, des urgences, des enfants <16 ans, des patients sans médecin traitant)
- avoir vu le patient en consultation présentielle dans l'année

2.3.2. Avant de commencer la TC :

- Vérifier le consentement éclairé du patient
- Vérifier qu'un numéro de téléphone valide est disponible pour recontacter le patient en cas de problème technique

2.3.3. Comment coter une TC :

- Pour le téléconsultant :

« TCG » (25€)

Les mêmes majorations sont applicables qu'à une consultation « C ».

Télétransmettre la FSE en mode sans vital ou dégradé sans justificatif

- Pour un médecin accompagnant son patient lors d'une TC:

« C » selon les mêmes modalités qu'une consultation présentielle.

2.3.4. Terminer la TC :

- Ne pas conserver d'enregistrement de l'échange vidéo
- Une synthèse doit être rédigée et comporter :
 - o La date et l'heure
 - o Les éléments habituels d'un compte rendu médical (identité, motif, observation, diagnostic...)
 - o L'identité des éventuels professionnels de santé présents
 - o Les prescriptions réalisées pendant la TC

- Les éventuels incidents techniques survenus
- Cette synthèse doit apparaître dans votre logiciel métier et être envoyée aux professionnels de santé concernés, éventuellement mis sur le DMP du patient

3. Evaluation de la pratique :

Il est toujours bon de vérifier la cohérence entre l'utilisation faite d'un outil par les médecins et par les patients.

3.1. Utilisation par le médecin :

- Dans quelles situations suis-je à l'aise pour utiliser la TC ?
 - quels motifs de consultation ?
 - quels types de patients ?
 - quels moments de ma journée ?
 - ...
- Le logiciel de TC choisi me convient-il ?
 - facilité d'utilisation
 - fonctionnalités disponibles
 - prix
 - ...
- Respecté-je la réglementation ?
 - Consentement du patient
 - Contenu de la synthèse
 - ...
- Mon organisation fonctionnelle-t-elle avec les autres acteurs de santé ?
 - transmission d'ordonnance
 - interopérabilité
 - ...

3.2. Utilisation par les patients :

- Qui utilise la TC ?
- Dans quelles situations utilisent-ils la TC ?
- Le logiciel choisi leur convient-il ?
 - facilité d'accès à la TC
 - facilité d'utilisation
 - création d'un compte
 - ...

Cette remise en question permet d'adapter sa pratique pour la meilleure prise en charge possible des patients.

RÉSUMÉ

CABOT Grégoire

Utilisation et connaissances de la téléconsultation par les médecins libéraux du Maine et Loire

La téléconsultation (TC) est remboursée en France par l'assurance maladie pour tous les patients depuis le 15 Septembre 2019. Ce nouvel outil de consultation est proposé comme réponse à des problématiques de santé publique. Toutefois, cela ne sera possible que si les médecins se l'approprie.

C'est pourquoi cette étude quantitative descriptive a été menée. Elle avait pour objectif de mesurer l'utilisation et les connaissances sur la pratique de la TC des médecins libéraux du Maine et Loire. Elle devait également permettre d'identifier le type de consultation que les médecins seraient prêts à réaliser à distance et un profil de médecins intéressés par la télémédecine.

257 réponses ont été intégrées à l'analyse, soit une participation de 22,3%. Généralistes et autres spécialistes n'avaient pas les connaissances pratiques nécessaires à la réalisation d'une TC (88% et 81% respectivement). Très peu d'entre eux avaient déjà assisté à une TC (5%). Pour autant, ils y accordaient de l'intérêt et certains projetaient de l'intégrer à leur pratique (26,3% des généralistes et 37% des autres spécialistes).

L'étude, réalisée au début de la généralisation de la TC, n'a pas permis d'identifier de type de consultation adapté ni de profil de médecins intéressés. Cependant, quelques idées ressortaient. L'utilisation de la TC pour la dermatologie semblait faire l'unanimité. Son utilisation semblait envisageable pour des avis ponctuels mais nettement rejetée dans les situations complexes.

Les médecins doivent donc encore se former pour s'approprier cet outil. Le temps et l'usage permettront une meilleure visibilité sur son potentiel réel.

Mots-clés : téléconsultation, connaissance, utilisation, descriptif, médecins libéraux, Maine et Loire

ABSTRACT

Liberal doctors' use and knowledge of teleconsultation in Maine et Loire

Since the 19th of September 2019, the french health insurance reimburses the cost of a teleconsultation (TC) for all patients. This new means of consultation appears as a response to public health issue but this will be possible only if doctors appropriate it.

It is with those facts in minds this descriptive quantitative study has been carried out. The key objective was to evaluate the degree of use by liberal doctors in Maine et Loire and the knowledge they have about TC. It was also intended to identify the type of consultation that doctors would agree to perform by TC as well as a doctor's profile interested in the telemedicine.

In this analysis; 257 responses have been integrated which represents a participation's rate of 22.3 %. General practitioners (GP) and other medical specialists did not have the essential knowledge to lead a TC (respectively 88% and 81%). Moreover, only a few of them ever had attended a TC (5%). Despite the lack of knowledge, GP and other medical staff have showed lot of interest and planed to use this new means of consultation (26.3% of the GP and 37% of the medical specialists).

The study has been conducted at the beginning of the TC generalization, it couldn't conclude neither about a type of adapted consultation nor interested doctors. However some ideas stood out : especially the use of TC in dermatology. TC seemed to be practicable for punctual situations but clearly rejected in case of more complex cases.

Doctors need to be trained to the TC. Also, time and practice will provide better visibility of its real potential.

Keywords : teleconsultation, knowledge, utilization, descriptive, liberal doctors, Maine et Loire