THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée par

Grégory FOURRÉ

Né le 18/11/1991 à Paris

Acceptabilité de la téléconsultation de médecine générale : étude quantitative menée auprès de médecins généralistes français, depuis l'épidémie de COVID-19.

Thèse soutenue à Rennes le 20 janvier 2022

Devant le jury composé de :

Ronan GARLANTEZEC
Professeur d'épidémiologie, économie de la santé et prévention - CHU de Rennes - *Président*
Florian NAUDET
Professeur de thérapeutique - médecine de la douleur et addictologie - CHU de Rennes - *Juge*
Aline CORVOL
Maître de conférences de Médecine interne et Gériatrie - CHU de Rennes - *Juge*
Vincent MOREL
Professeur associé de Médecin palliative - CHU de Rennes – *Juge*
Didier MYHIE
Professeur associé de Médecine Générale - DMG Rennes - *Juge*
Laetitia MARCUCCI
Docteur en Philosophie - *Invitée*
Adeline JOUANNIN
Docteur en médecine générale - DMG Rennes - *Directrice de Thèse*

THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée par

Grégory FOURRÉ

Né le 18/11/1991 à Paris

Acceptabilité de la téléconsultation de médecine générale : étude quantitative menée auprès de médecins généralistes français, depuis l'épidémie de COVID-19.

Thèse soutenue à Rennes le 20 janvier 2022

Devant le jury composé de :

Ronan GARLANTEZEC
Professeur d'épidémiologie, économie de la santé et prévention - CHU de Rennes - *Président*
Florian NAUDET
Professeur de thérapeutique - médecine de la douleur et addictologie - CHU de Rennes - *Juge*
Aline CORVOL
Maître de conférences de Médecine interne et Gériatrie - CHU de Rennes - *Juge*
Vincent MOREL
Professeur associé de Médecin palliative - CHU de Rennes – *Juge*
Didier MYHIE
Professeur associé de Médecine Générale - DMG Rennes - *Juge*
Laetitia MARCUCCI
Docteur en Philosophie - *Invitée*
Adeline JOUANNIN
Docteur en médecine générale - DMG Rennes - *Directrice de Thèse*

PROFESSEURS DES UNIVERSITES au 01/09/2021			
NOM	**PRENOM**	**TITRE**	**SOUS-SECTION CNU**
AMÉ	Patricia	PU-PH	Immunologie
ANNE-GALIBERT	Marie-Dominique	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
BARDOU-JACQUET	Edouard	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BELAUD-ROTUREAU	Marc-Antoine	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
BELLISSANT	Eric	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BELOEIL	Hélène	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
BENDAVID	Claude	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH	Karim	PU-PH	Urologie
BERTHEUIL	Nicolas	PU-PH	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
BEUCHÉE	Alain	PU-PH	Pédiatrie
BONAN	Isabelle	PU-PH	Médecine physique et de réadaptation
BONNET	Fabrice	PU-PH	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
BOUDJEMA	Karim	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
BOUGET	Jacques	Professeur Emérite	Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie
BOUGUEN	Guillaume	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BRASSIER	Gilles	PU-PH (retraite le 01/10/2021)	Neurochirurgie
BRETAGNE	Jean-François	Professeur Emérite	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BRISSOT	Pierre	Professeur Emérite	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
CARRÉ	François	Professeur Emérite	Physiologie
CATTOIR	Vincent	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
CHALES	Gérard	Professeur Emérite	Rhumatologie
COGNÉ	Michel	PU-PH	Immunologie
CORBINEAU	Hervé	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
CUGGIA	Marc	PU-PH	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DAUBERT	Claude	Professeur Emérite	Cardiologie
DE CREVOISIER	Renaud	PU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
DECAUX	Olivier	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
DESRUES	Benoît	PU-PH	Pneumologie ; addictologie
DE TAYRAC	Marie	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
DEUGNIER	Yves	Professeur Emérite	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
DONAL	Erwan	PU-PH	Cardiologie
DRAPIER	Dominique	PU-PH	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
DUPUY	Alain	PU-PH	Dermato-vénérologie
ECOFFEY	Claude	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
EDAN	Gilles	Professeur Emérite	Neurologie
FERRÉ	Jean-Christophe	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
FEST	Thierry	PU-PH	Hématologie ; transfusion
FLECHER	Erwan	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
NOM	**PRENOM**	**TITRE**	**SOUS-SECTION CNU**
GANDEMER	Virginie	PU-PH	Pédiatrie
GANDON	Yves	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
GANGNEUX	Jean-Pierre	PU-PH	Parasitologie et mycologie
GARIN	Etienne	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
GARLANTEZEC	Ronan	PU-PH	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GAUVRIT	Jean-Yves	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
GODEY	Benoît	PU-PH	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL	Pascal	PU-PH	Rhumatologie
GUYADER	Dominique	PU-PH (retraite le 01/10/2021)	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
HEAUTOT	Jean-François	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
HOUOT	Roch	PU-PH	Hématologie ; transfusion
JAILLARD	Sylvie	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
JÉGO	Patrick	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
JEGOUX	Franck	PU-PH	Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU	Stéphane	PU-PH	Pneumologie ; addictologie
KALADJI	Adrien	PU-PH	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
KAYAL	Samer	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LAMY DE LA CHAPELLE	Thierry	PU-PH	Hématologie ; transfusion
LAVIOLLE	Bruno	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
LAVOUÉ	Vincent	PU-PH	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LE BRETON	Hervé	PU-PH	Cardiologie
LE TULZO	Yves	PU-PH	Médecine intensive-réanimation
LECLERCQ	Christophe	PU-PH	Cardiologie
LEDERLIN	Mathieu	PU-PH	Radiologie et imagerie médicale
LE JEUNE	Florence	PU-PH	Biophysique et médecine nucléaire
LÉVEQUE	Jean	PU-PH	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
LIEVRE	Astrid	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MABO	Philippe	PU-PH	Cardiologie
MAHÉ	Guillaume	PU-PH	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MALLÉDANT	Yannick	Professeur Emérite	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MATHIEU-SANQUER	Romain	PU-PH	Urologie
MÉNER	Eric	Professeur associé	Médecine générale
MICHELET	Christian	Professeur Emérite	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
MOIRAND	Romain	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MORANDI	Xavier	PU-PH	Anatomie
MOREL	Vincent	Professeur associé	Médecine palliative
MOSSER	Jean	PU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
MOURIAUX	Frédéric	PU-PH	Ophtalmologie
MYHIÉ	Didier	Professeur associé	Médecine générale

NOM	PRENOM	TITRE	SOUS-SECTION CNU
NAUDET	Florian	PU-PH	Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie
ODENT	Sylvie	PU-PH	Génétique
OGER	Emmanuel	PU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PARIS	Christophe	PU-PH	Médecine et santé au travail
PERDRIGER	Aleth	PU-PH	Rhumatologie
PESCHANSKY	Nicolas	Professeur Associé	Médecine d'urgence
PLADYS	Patrick	PU-PH	Pédiatrie
RAVEL	Célia	PU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
RENAUT	Pierric	Professeur associé	Médecine générale
REVEST	Matthieu	PU-PH	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
RIFFAUD	Laurent	PU-PH	Neurochirurgie
RIOUX-LECLERCQ	Nathalie	PU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX	Florence	PU-PH	Parasitologie et mycologie
ROPARS	Mickaël	PU-PH	Chirurgie orthopédique et traumatologique
ROUSSEL	Mikaël	PU-PH	Hématologie ; transfusion
SAINT-JALMES	Hervé	Professeur Emérite	Biophysique et médecine nucléaire
SAULEAU	Paul	PU-PH	Physiologie
SCHNELL	Frédéric	PU-PH	Physiologie
SEGUIN	Philippe	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
SIPROUDHIS	Laurent	PU-PH	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
SOMME	Dominique	PU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SOULAT	Louis	Professeur associé	Médecine d'urgence
SULPICE	Laurent	PU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
TADIÉ	Jean Marc	PU-PH	Médecine intensive-réanimation
TARTE	Karin	PU-PH	Immunologie
TATTEVIN	Pierre	PU-PH	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
THIBAULT	Ronan	PU-PH	Nutrition
THIBAULT	Vincent	PU-PH	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
THOMAZEAU	Hervé	Professeur Emérite	Chirurgie orthopédique et traumatologique
TORDJMAN	Sylvie	PU-PH	Pédopsychiatrie ; addictologie
VERHOYE	Jean-Philippe	PU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
VÉRIN	Marc	PU-PH	Neurologie
VIEL	Jean-François	PU-PH	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU	Cécile	PU-PH	Néphrologie
VIOLAS	Philippe	PU-PH	Chirurgie infantile
WATIER	Eric	PU-PH	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
WODEY	Eric	PU-PH	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES au 01/09/2021			
NOM	**PRENOM**	**TITRE**	**SOUS-SECTION CNU**
ALLORY	Emmanuel	MCF associé	Médecine générale
AMIOT	Laurence	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
ANSELMI	Amédéo	MCU-PH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
ARNAUD	Alexis	MCU-PH	Chirurgie infantile
BANATRE	Agnès	MCF associé	Médecine générale
BASTIAN	Benjamin	MCF associé	Médecine générale
BERGEAT	Damien	MCU-PH	Chirurgie viscérale et digestive
BROCHARD	Charlène	MCU-PH	Physiologie
CABILLIC	Florian	MCU-PH	Biologie cellulaire
CASTELLI	Joël	MCU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
CAUBET	Alain	MCU-PH	Médecine et santé au travail
CHAPRON	Anthony	MCF	Médecine générale
CHEMOUNY	Jonathan	MCF associé	Néphrologie
CHHOR-QUENIART	Sidonie	MCF associé	Médecine générale
COMMON	Harold	MCF associé	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CORVOL	Aline	MCU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
DEGEILH	Brigitte	MCU-PH	Parasitologie et mycologie
DROITCOURT	Catherine	MCU-PH	Dermato-vénéréologie
DUBOURG	Christèle	MCU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
DUGAY	Frédéric	MCU-PH	Histologie, embryologie et cytogénétique
EDELINE	Julien	MCU-PH	Cancérologie ; radiothérapie
FIQUET	Laure	MCF associé	Médecine générale
GOUIN épouse THIBAULT	Isabelle	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
GUILLET	Benoit	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
KAMMERER-JACQUET	Solène-Florence	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
KERBRAT	Anne	MCU-PH	Neurologie
LAVENU	Audrey	MCF	sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé
LE GALL	François	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
LE LOUS	Maela	MCU-PH	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
LEMAITRE	Florian	MCU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
LESCOAT	Alain	MCU-PH	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MARTINS	Pédro Raphaël	MCU-PH	Cardiologie
MÉNARD	Cédric	MCU-PH	Immunologie
MICHEL	Laure	MCU-PH	Neurologie
MOREAU	Caroline	MCU-PH	Biochimie et biologie moléculaire
MOUSSOUNI	Fouzia	MCF	Informatique
NYANGOH TIMOH	Krystel	MCU-PH	Anatomie
PANGAULT	Céline	MCU-PH	Hématologie ; transfusion
ROBERT	Gabriel	MCU-PH	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
TURLIN	Bruno	MCU-PH	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER épouse LORNE	Marie-Clémence	MCU-PH	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

Remerciements

A Monsieur le Professeur Ronan GARLANTEZEC, pour me faire l'honneur de présider ce jury. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères salutations et de mon profond respect.

A Madame le Professeur Aline CORVOL, pour avoir accepté de juger mon travail. Recevez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Didier MYHIE, pour avoir accepté de juger mon travail. Recevez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Vincent MOREL, pour avoir accepté de juger mon travail. Recevez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Florian NAUDET, pour avoir accepté de juger mon travail. Recevez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Laetitia MARCUCCI, pour avoir accepté de juger mon travail. Recevez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Adeline JOUANNIN, pour avoir dirigé cette thèse. Merci pour ton implication, le temps que tu as dédié et ton intérêt pour ce travail. Merci pour ta disponibilité, tes bons conseils et tes nombreuses relectures.

A Madame le Professeur Patricia BAUDIER, un immense merci pour tout le temps que vous avez consacré à notre travail de recherche, à l'apprentissage des équations structurelles et à appréhender l'échelle UTAUT.

Aux participants du projet PERCETELEMG, merci pour votre implication. A Anne-Sophie, Laura et Sylvain, merci pour votre aide et vos suggestions durant nos réunions virtuelles.

A tous les médecins généralistes qui ont accepté de me donner de leur temps en répondant au questionnaire. Merci d'avoir rendu ce travail de recherche possible.

A mes maîtres de stage et aux différents services dans lesquels je suis passé, merci de m'avoir tant appris sur mon métier de médecin.

Aux médecins que j'ai remplacé et à toute l'équipe du service de Médecine Aigue Gériatrique du CH de St Malo, merci pour votre confiance et votre aide.

A mes parents, qui n'ont cessé de m'encourager pendant l'écriture de ce travail. Merci pour votre amour et votre soutien sans faille.

A mes grands-parents qui, je le sais, seraient fiers de moi en ce jour.

A tous mes amis, et à toutes les personnes que j'ai rencontré sur ma route, de la Bretagne à la Guyane, en passant par Lyon.

Table des matières

1. Introduction 8

2. Matériel et Méthode 9

2.1 Objectifs 9

2.2 Méthode 9

2.2.1 Etude qualitative – par entretiens 9

2.2.2 Etude quantitative – modèle de recherche et questionnaire 9

2.3 Validation des échelles construites et construction du questionnaire 13

2.4 Déroulement de l'enquête 15

2.5 Recueil des données 16

2.6 Analyse des données 16

2.7 Considérations éthiques et réglementaires 17

3. Résultats 17

3.1 Statistiques descriptives 17

3.2 Validité et fiabilité du modèle externe 18

3.3 Analyse du modèle interne 20

3.4 Analyse de l'effet des modérateurs 22

3.4.1 L'âge des médecins 22

3.4.2 Le mode d'exercice en cabinet 22

3.4.3 Expérience en téléconsultation 22

3.4.4 Le sexe 23

3.4.5 L'âge de la patientèle 23

3.4.6 La taille de la commune d'exercice des médecins 24

3.4.7 Le taux d'incidence du COVID-19 en 2020 dans le département d'exercice des médecins 24

4. Discussion 25

4.1 Discussion de la méthode 25

4.1.1 Forces de l'étude 25

4.1.2 Limites de l'étude 25

4.2 Discussion des résultats 26

4.2.1 Variables impactant l'intention d'utilisation 26

4.2.2 Variables impactant la performance escomptée 27

4.2.3 Effets modérateurs 28

4.3 Ouverture 29

4.3.1 Apports théoriques et pratiques 29

4.3.2 Perspectives 30

4 Conclusion 30

Liste des Abréviations 37

Annexes 38

Annexe 1 : Questionnaire final 38

Annexe 2 : Mail d'envoi et de présentation du questionnaire aux médecins généralistes 41

Annexe 3 : Carte des départements verts (circulation limitée du virus) et rouges (circulation élevée du virus) présentée le 7 mai 2020. 42

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Liste des experts 14

Tableau 2 : Questionnaire final 14

Tableau 3 : Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon 18

Tableau 4 : Fiabilité et validité du modèle externe 19

Tableau 5 : Corrélations et résultats de la validité discriminante 20

Tableau 6 : Tests d'hypothèses 21

Tableau 7 : Effet modérateur de l'âge des médecins 22

Tableau 8 : Effet modérateur du mode d'exercice des médecins 22

Tableau 9 : Effet modérateur de l'expérience en téléconsultation 23

Tableau 10 : Effet modérateur du sexe des médecins 23

Tableau 11 : Effet modérateur de l'âge de la patientèle 23

Tableau 12 : Effet modérateur de la taille de la commune d'exercice des médecins généralistes 24

Tableau 13 : Effet modérateur du taux d'incidence du COVID-19 24

Liste des Figures

Figure 1 : Les étapes de recherche jusqu'à la construction du questionnaire final 9

Figure 2 : Modèle de recherche 11

Figure 3 : Flow chart 17

Figure 4 : Modèle de recherche final avec les tests d'hypothèses 20

1. Introduction

Pour la première fois en juillet 2009 la loi Hôpital, Patients, Santé, Territoires (loi HPST) introduit la télémédecine dans le cadre réglementaire et juridique français. Cette pratique nouvelle s'appuie sur le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). Le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 a défini cinq actes de télémédecine dans le code de la santé publique : la téléconsultation (sujet de notre étude), la téléexpertise, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale et la régulation médicale (1).

La téléconsultation est un acte de télémédecine qui « a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient (…) ». Dans sa définition large, « (…) Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation » (1). Notre étude a pour objet l'étude de l'acceptabilité de la téléconsultation pratiquée par les médecins généralistes français, depuis la pandémie COVID-19 (COrona VIrus Disease, 2019).

La Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins a fait du déploiement de la télémédecine un enjeu de santé publique. La télémédecine pourrait répondre aux problématiques du système de santé actuel en France telles que le vieillissement de la population, l'augmentation du nombre de patients porteurs de maladie chronique, la désertification médicale ou encore les contraintes budgétaires (2). La téléconsultation s'est initialement développée sous la forme d'expérimentations régionales. En médecine générale, elle est accessible au remboursement par l'Assurance Maladie depuis septembre 2018 au même tarif que les consultations présentielles (3).

L'épidémie de SARS-CoV-2 a été qualifiée de pandémie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) le 11 mars 2020 (4) bousculant tous les pays à l'échelle mondiale, tant sur le plan économique que médico-social. Les gouvernements ont pris des mesures d'urgence en matière de dépistage, d'isolement des cas contacts et de distanciation physique jusqu'au confinement dans le but d'endiguer la transmission de ce virus.

Cette crise sanitaire majeure a entrainé un afflux de patients dans les services de soins primaires. La téléconsultation s'est imposée pour assurer le dépistage des cas suspects de COVID-19 et le suivi des patients atteints de pathologies chroniques. Encourageant son accès, le gouvernement français a permis le remboursement à 100% de la téléconsultation ainsi que de déroger temporairement au respect du parcours de soins coordonné et à la connaissance préalable du patient (5). Au vu des difficultés d'accessibilité à la téléconsultation pour les patients n'ayant pas d'équipements de visiophonie, la cotation téléconsultation a été élargie à titre dérogatoire aux téléconsultations par téléphone seul dans des conditions précises (6). La téléconsultation connait alors un essor massif selon l'étude de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistique (DREES). « Alors que moins de 5 % des médecins déclaraient la pratiquer avant, ils sont près de 80 % d'entre eux à la pratiquer au cours du premier confinement en avril 2020. Ainsi, environ trois quarts des médecins généralistes ont mis en place la téléconsultation dans le contexte de l'épidémie » (7). Selon cette même étude, l'avis des médecins généralistes sur cette nouvelle pratique est très partagé. « Parmi ceux qui ont mis en place la téléconsultation ou qui en faisaient déjà auparavant, 32 % s'estiment pas du tout ou peu satisfaits, alors que 25 % s'estiment au contraire très ou tout à fait satisfaits » (7).

L'intention d'utiliser ce nouveau mode de consultation dépend de son acceptabilité par ses usagers. Dans ce contexte, il semble pertinent de s'interroger sur les déterminants de l'acceptabilité de la téléconsultation en médecine générale du point de vue des médecins généralistes (MG), depuis la crise COVID-19.

Pour cela, nous avons tout d'abord mené une étude qualitative interrogeant la perception des médecins généralistes à propos de la téléconsultation (8). Les résultats nous ont guidé pour développer un modèle de recherche théorique d'acceptabilité de la téléconsultation. Premièrement, nous avons utilisé des échelles de mesure existantes dans la littérature scientifique mesurant l'acceptabilité des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Deuxièmement, nous avons construit deux nouvelles échelles de mesure basées sur notre étude qualitative.

Parmi ces modèles, nous avons sélectionné le modèle de l'UTAUT2 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2nd version, Venkatesh et al., 2012) (9). L'UTAUT2 intègre en effet les variables les plus robustes dans le domaine de l'acceptabilité de nouvelles technologies. Ainsi le modèle théorique, proposé par Venkatesh et al., expliquerait jusqu'à 74 % de la variance de l'intention d'utilisation des nouvelles technologies et jusqu'à

52 % de la variance de l'usage effectif (9). Pour les besoins de notre modèle, afin de comprendre au mieux les déterminants de l'acceptabilité de la téléconsultation par les médecins généralistes, nous avons intégré d'autres échelles validées issues de publications ciblées sur l'utilisation de la télémédecine (10) (11).

2. Matériel et Méthode

2.1 Objectifs

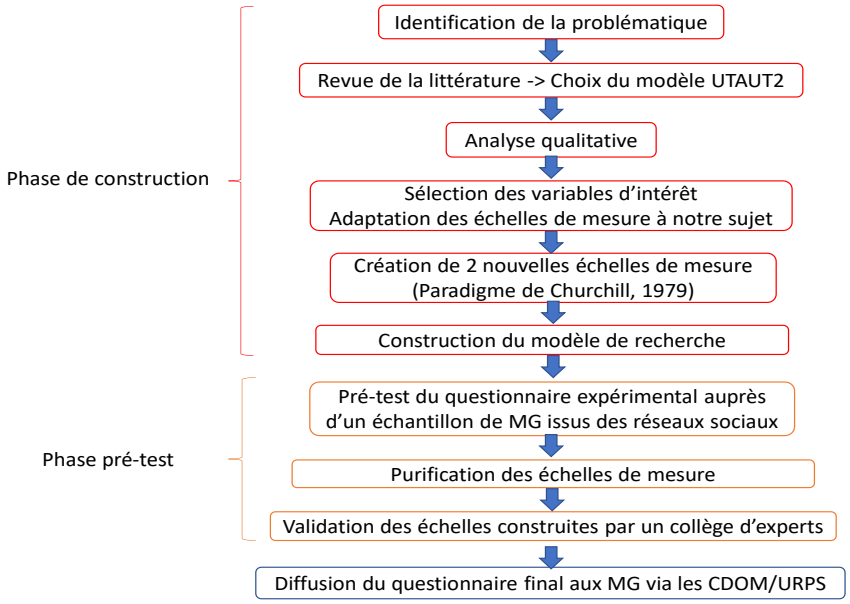
Notre étude s'inscrit dans le cadre d'une étude mixte séquentielle, conduite à l'échelle nationale (projet PERCETELEMG), ayant pour but d'évaluer l'acceptabilité de la téléconsultation du point de vue des médecins généralistes et des patients, depuis la crise COVID-19.

Notre recherche a pour objectif principal d'identifier et d'évaluer les facteurs déterminant l'acceptabilité de la téléconsultation par les médecins généralistes. Les objectifs secondaires sont de construire un modèle théorique de l'intention d'utilisation de la téléconsultation par les médecins généralistes et d'estimer la proportion de généralistes souhaitant poursuivre l'utilisation de la téléconsultation.

2.2 Méthode

La méthodologie suivie pour atteindre nos objectifs est présentée dans la figure 1.

Figure 1 : Les étapes de recherche jusqu'à la construction du questionnaire final



2.2.1 Etude qualitative – par entretiens

Une étude qualitative, par entretiens semi-dirigés, auprès des médecins généralistes utilisateurs de la téléconsultation a été menée au préalable (8) dans le cadre du projet PERCETELEMG. Cette première phase a permis de vérifier la cohérence du choix du modèle UTAUT2 et des échelles validées complémentaires identifiées dans la littérature pour répondre à notre question de recherche. La phase exploratoire a également permis de générer des hypothèses à l'origine de la création de nouvelles échelles, qui n'existaient pas dans la littérature.

2.2.2 Etude quantitative – modèle de recherche et questionnaire

2.2.2.1 Construction du modèle de recherche

De même que d'autres études qui utilisent le modèle UTAUT2 et d'autres modèles théoriques du comportement en matière d'innovation, nous avons sélectionné les variables qui nous semblaient pertinentes pour répondre à notre question d'étude :

L'UTAUT2 – le squelette :

Nous avons utilisé 5 variables du modèle UTAUT2 de Venkatesh et al, 2012, qui impactent directement et positivement *l'intention d'utilisation* d'une technologie de l'information et de la communication (TIC). Ces 5

variables sont la *performance escomptée*, l'*effort attendu*, l'*influence sociale*, les *conditions facilitatrices* et *l'habitude* (9). Nous n'avons pas retenu les variables *motivation hédonique* et *valeur du prix* présentes dans le modèle initial car ces variables ne s'appliquent pas dans notre étude. En effet, les médecins n'utilisent pas la téléconsultation par plaisir et le tarif de la téléconsultation est le même qu'une consultation présentielle et n'est pas fixé par les médecins conventionnés.

Les échelles complémentaires validées dans la littérature :

A la lumière des résultats de notre étude qualitative, d'autres échelles validées dans la littérature scientifique et plus spécifiques de la téléconsultation semblaient pertinentes à intégrer dans notre modèle. Les échelles sélectionnées impactant positivement l'intention d'utiliser la téléconsultation dans la littérature sont : l'*accessibilité* des soins (12), l'*évitement du risque de contamination* (10), la *compatibilité* de son utilisation avec le travail et les valeurs (13) et l'*innovation personnelle* technologique perçue (11). Par ailleurs, nous avons sélectionné deux échelles qui impactent négativement l'intention d'utilisation dans la littérature : les *risques perçus* à son utilisation (14) et l'*anxiété* perçue des médecins face à l'usage de la téléconsultation (15).

Les échelles complémentaires créées suite à la phase exploratoire :

Pour créer et valider ces échelles, nous avons suivi le paradigme de Churchill, 1979 (16). Le paradigme de Churchill est une démarche méthodologique qui vise à construire une échelle multiple fiable et valide. La première étape est de définir les variables à mesurer. Ces variables sont identifiées lors de la revue de littérature et complétées par l'enquête qualitative. La deuxième étape consiste à générer un échantillon d'items mesurant spécifiquement chaque variable. Ces items correspondent à des affirmations. Les médecins expriment leur degré d'accord ou désaccord à ces propositions sur une échelle de Likert à 5 points (1. Pas du tout d'accord, 2. Plutôt pas d'accord, 3. Ni d'accord ni pas d'accord, 4. Plutôt d'accord, 5. Tout à fait d'accord).

Les entretiens exploratoires du projet PERCETELEMG ont révélé l'importance ressentie par les médecins de connaître leur patient antérieurement à la téléconsultation. Ils ont également révélé l'importance des conditions matérielles et humaines requises nécessaires au bon déroulement d'une TCG. Nous avons donc construit deux nouvelles échelles (présentées ci-dessous) pour mesurer ces deux concepts. La variable *relation médecin-patient* est mesurée par 4 items. La variable *conditions requises* est définie par 7 items.

Relation médecin-patient

MDP1 La téléconsultation permet de maintenir un lien avec mes patients
MDP2 L'utilisation de la téléconsultation renforce la connaissance globale de mon patient
MDP3 En téléconsultation le patient est davantage acteur de l'élaboration de son diagnostic
MDP4 Globalement, la relation médecin-patient en téléconsultation est naturelle et similaire à celle en face-à-face

Conditions requises

CR1 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient est déjà connu
CR2 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si une relation de confiance est déjà établie
CR3 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient coopère pour son examen clinique
CR4 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient est capable de décrire son état de santé
CR5 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient a une bonne connaissance et maitrise de l'outil téléconsultation
CR6 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient dispose d'un matériel adapté
CR7 Globalement, les conditions pour réaliser une téléconsultation sont autant restrictives qu'une consultation présentielle

Les deux échelles ainsi créées seront purifiées puis validées au cours de deux études successives, suivant le paradigme de Churchill. La première étude exploratoire a pour objectif de valider et purifier nos échelles de mesure nouvellement créées, sur un échantillon restreint. La seconde étude vise à tester notre modèle de recherche en confirmant ou infirmant nos hypothèses de recherche, après avoir à nouveau vérifié la fiabilité et la validité de nos échelles de mesure.

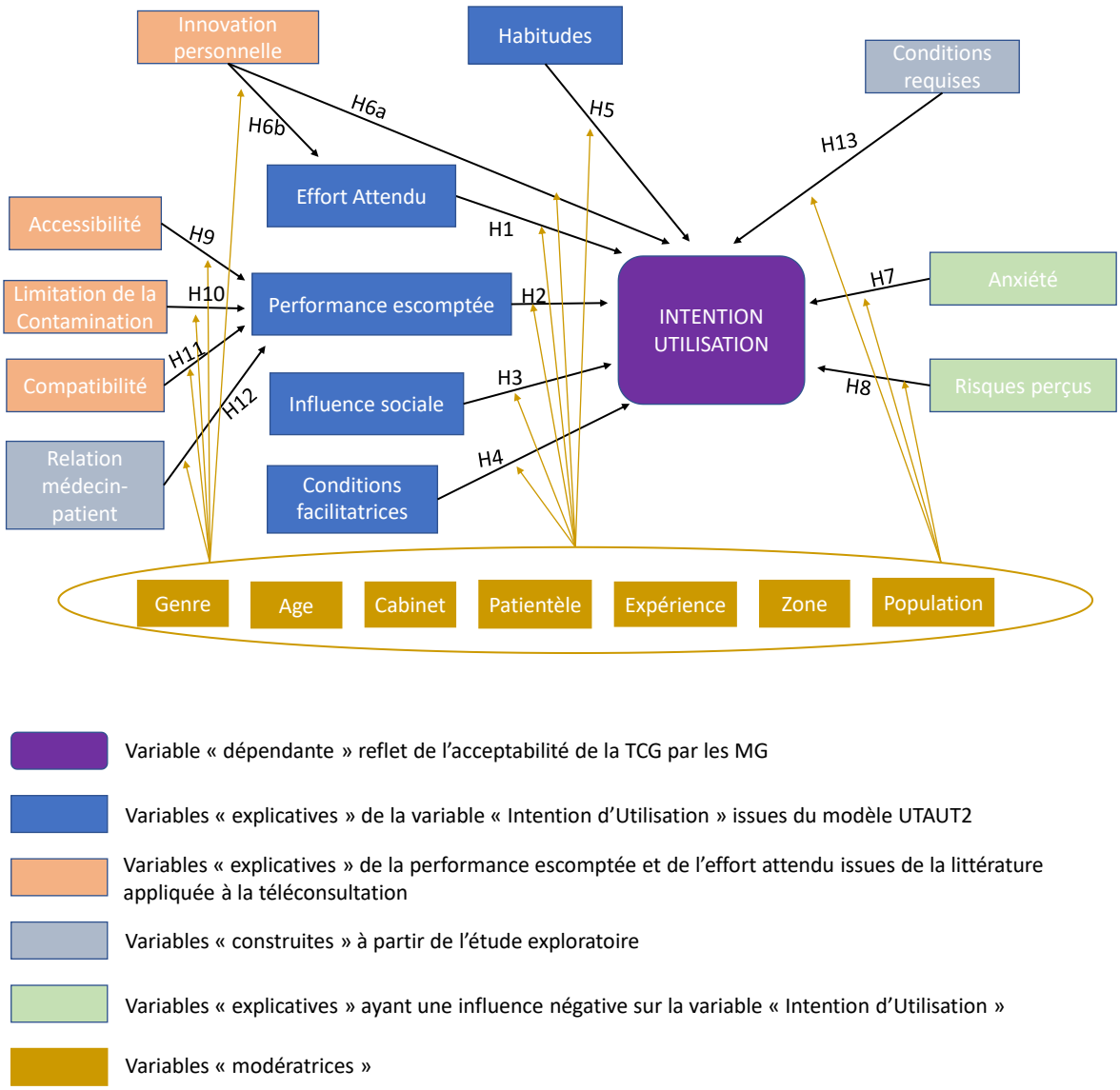
Les variables modératrices :

Nous avons repris les variables modératrices présentes dans le modèle UTAUT2 (9). Ces variables sont le *genre*, l'*âge* et l'*expérience* de la pratique en téléconsultation des médecins. En plus de ces variables existantes, et en lien avec le contexte et l'objectif de recherche, nous avons émis l'hypothèse que le *mode d'exercice*, l'*âge*

de la patientèle, la *prévalence du COVID-19* et la *taille des communes d'exercice* seraient des facteurs modérateurs intéressants dans l'étude des relations entre les variables de notre modèle.

Notre modèle de recherche est présenté dans la figure 2.

Figure 2 : Modèle de recherche



2.2.2.2 Définitions des variables et formulation des hypothèses de recherche

La variable dépendante *Intention d'Utilisation*

Nous évaluons l'acceptabilité de la téléconsultation en médecine générale par les médecins généralistes (MG) depuis la crise COVID-19 en mesurant leur *intention d'utilisation*. L'*intention d'utilisation* est la variable d'intérêt dite « dépendante » de notre modèle d'acceptabilité. L'intention des MG d'utiliser la TCG est expliquée par des variables dites « explicatives » dont l'influence est modérée par des variables dites « modératrices ».

La variable explicative *Efforts Attendus*

Venkatesh et al. définissent *l'effort attendu* comme « le degré de facilité associé à l'utilisation d'un système » (15). Dans le contexte de notre étude, l'*effort attendu* fait référence à la facilité d'apprentissage et d'utilisation perçue par les MG à propos de l'outil téléconsultation. *L'effort attendu* est à la fois une variable « dépendante » et une « variable explicative » dans notre modèle.

Nous avons donc retenu l'hypothèse suivante :
H1 : l'effort attendu a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG

La variable explicative *Performance Escomptée*

Venkatesh et *al.* définissent la *performance escomptée* comme « le degré auquel un individu croit que l'utilisation d'une technologie va l'aider à obtenir des gains de performance » (15). Dans notre cas, la *performance escomptée* renvoie à la perception des MG que la téléconsultation leur permet de soigner leurs patients mieux et plus rapidement.

Nous avons donc retenu l'hypothèse suivante :
H2 : la performance escomptée a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG

La variable explicative *Influence Sociale*

L'*influence sociale* est « le degré auquel une personne croit que d'autres personnes importantes pour elle pensent qu'elle doit utiliser le système » (15). Dans le cas de la téléconsultation, les instances gouvernementales et les patients qui sont les autres usagers principaux de ce mode de consultation pourraient influencer les pratiques d'utilisation des MG.

Nous avons donc retenu l'hypothèse suivante :
H3 : l'influence sociale a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG

La variable explicative *Conditions Facilitatrices*

Les *conditions facilitatrices* sont définies comme « le degré auquel une personne croit en l'existence d'une infrastructure organisationnelle et technique qui vient en soutien de l'utilisation du système » (15). Pour utiliser la TCG, le médecin doit disposer du matériel informatique, des connaissances et éventuellement d'une assistance externe.

Nous avons donc retenu l'hypothèse suivante :
H4 : les conditions facilitatrices ont un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG

La variable explicative *Habitudes*

L'*habitude* se définit comme « la mesure dans laquelle les gens ont tendance à adopter des comportements automatiques en raison de l'apprentissage » (9). L'expérience acquise en téléconsultation lors de la crise COVID-19, pourrait influencer les MG sur leur intention d'utilisation future de la TCG.

Nous avons donc retenu l'hypothèse suivante :
H5 : l'habitude a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG

La variable explicative *Innovation Personnelle*

L'*innovation personnelle* se définit comme « la propension d'un individu à adopter de nouvelles technologies, plus rapidement que les autres et de chercher à tester des technologies innovantes » (15). Les MG qui utilisent déjà des objets en santé connectés seraient plus enclins à utiliser la TCG.

Nous avons donc retenu les 2 hypothèses suivantes :
- *H6a : l'innovation personnelle a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG*
- *H6b* : l'*innovation personnelle a un effet direct, significatif et positif sur les efforts attendus pour utiliser la TCG*

La variable explicative *Anxiété*

Dans notre étude qualitative, les médecins interrogés ont émis des craintes sur leur capacité à faire le bon diagnostic par téléconsultation en l'absence d'examen clinique (8).

Nous avons donc retenu l'hypothèse suivante :
H7 : L'anxiété face à l'usage de la téléconsultation a un effet direct, significatif et négatif sur l'intention d'utiliser la TCG

La variable explicative *Risques Perçus*

De plus, l'étude exploratoire a mis en évidence que les médecins ont peur des risques de rupture de la confidentialité des données. Ils pensent aussi que la téléconsultation pourrait entraîner certaines dérives telle qu'une surconsommation de soins ou une « ubérisation » de la médecine (8).

Nous avons donc retenu l'hypothèse suivante :
H8 : Les risques perçus de la téléconsultation ont un effet direct, significatif et négatif sur l'intention d'utiliser la TCG

Les construits spécifiques à la téléconsultation

L'analyse de la littérature existante sur la perception de la téléconsultation corrobore notre étude qualitative exploratoire (17). L'intérêt de la téléconsultation perçu par les MG est de rendre accessible les soins et le suivi des patients à distance. De plus, la TCG permet d'assurer une distanciation physique en période de crise épidémique et de limiter les risques de contagiosité (18). Par ailleurs, Baudier et al. définissent la *compatibilité* comme « le degré auquel une innovation est perçue par les utilisateurs potentiels, en accord avec leurs valeurs, leur expérience antérieure et leurs besoins » (11).

Nous avons donc retenu les 3 hypothèses suivantes :
H9 : L'accessibilité a un effet direct, significatif et positif sur la performance escomptée de la TCG.
H10 : La limitation de la contamination a un effet direct, significatif et positif sur la performance escomptée de la TCG.
H11 : La compatibilité avec le travail et les valeurs a un effet direct, significatif et positif sur la performance escomptée de la TCG.

Les deux nouvelles échelles construites

L'analyse de notre étude exploratoire a mis en avant que les médecins attendent de la TCG (*performance escomptée*) en période de pandémie qu'elle leur permette de maintenir une *relation médecin-patient* (8).

Elle a également mis en évidence que la téléconsultation était facilitée quand les patients étaient à même de coopérer en décrivant leurs symptômes et qu'ils étaient déjà connus du médecin. Dans ce même champ des *conditions requises* au bon déroulement de la téléconsultation, une étude polonaise a montré que le niveau de satisfaction des patients lors d'une téléconsultation dépendait de leur expérience avec le système d'interface pendant la téléconsultation (19), ce qui leur permet de mieux « coopérer ».

Nous avons donc formulé 2 hypothèses à l'origine des deux nouvelles échelles :
H12 : La relation médecin-patient a un effet direct, significatif et positif sur la performance escomptée
H13 : Les conditions requises à la TCG ont un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG

2.3 Validation des échelles construites et construction du questionnaire

Les échelles construites *relation médecin-patient* et *conditions requises* ont été purifiées en effectuant une étude exploratoire afin de construire le questionnaire final. Notre pré-questionnaire a été diffusé sur les réseaux sociaux dédiés à la médecine générale en avril 2020. Nous avons récolté 98 réponses. La méthode des moindres carrés, basée sur l'utilisation d'équations structurelles, a été mobilisée pour tester notre modèle de recherche en utilisant le logiciel SmartPLS3 software (v3.3.3).

La fiabilité de notre échelle est contrôlée en s'assurant que les saturations (loadings) de chaque item sont supérieures au seuil recommandé de 0,7. Après épuration, la fiabilité de chaque construit a été vérifiée en mesurant le coefficient alpha de Cronbach et la fiabilité composite. Un alpha de Cronbach supérieur à 0,7 et une fiabilité composite supérieure à 0,7 signifient que les items sont corrélés et cohérents entre eux et qu'ils peuvent être associés pour former un score d'échelle (17). La validité convergente de notre variable est contrôlée en mesurant la variance extraite moyenne (AVE), qui doit être supérieure au seuil recommandé de 0,5 (20).

Echelle des *conditions requises* à la TCG :

Les items CR5, CR6 et CR7 ont été rejetés car les saturations étaient inférieures à 0,7. Après épuration, les valeurs de l'alpha de Cronbach (0,873) et de la fiabilité composite (0,933) confirment la fiabilité de la variable *Conditions Requises*. La variance extraite moyenne à 0,794 confirme la validité convergente de notre variable.

Echelle *Relation Médecin-Patient* :

L'item MDP3 a été rejeté car la saturation était inférieure à 0,7. Après épuration, les valeurs de l'alpha de Cronbach (0,741) et de la fiabilité composite (0,885) confirment la fiabilité de la variable *Relation Médecin-Patient*. La variance extraite moyenne à 0.794 confirme la validité convergente de notre variable.

Ces résultats ont été transmis à des experts qui ont validé la fiabilité et la validité de nos deux échelles après épuration statistique. La liste des experts est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1 : Liste des experts

	Institution	Poste	Domaine d'expertise
Expert 1	École de Management de Normandie	Enseignant chercheur	Expert Smart PLS et Santé
Expert 2	Ecole de commerce KEDGE	Professeur HDR	Spécialiste Santé Innovation
Expert 3	Ecole de commerce EDC	Enseignant chercheur	Expert PLS et Santé
Expert 4	Institut Mines-Télécom Ecole de Management	Professeur HDR	Expert PLS et Santé
Expert 5	Ecole de Management Leonard de Vinci	Enseignant chercheur	Expert Smart PLS
Expert 6	Université Catholique de Louvain	Enseignant chercheur	Expert Smart PLS

Le questionnaire final diffusé aux MG à l'échelle nationale est présenté dans le tableau 2. Les questions concernant les caractéristiques personnelles sont en Annexe 1.

Tableau 2 : Questionnaire final

Variables	Items correspondants	Sources
Intention Utilisation	BI1 J'ai l'intention de continuer à utiliser la téléconsultation à l'avenir	(9)
	BI2 J'essaierai toujours d'utiliser la téléconsultation dans ma pratique quotidienne	
	BI3 J'ai l'intention de continuer à utiliser la téléconsultation fréquemment	
Effort Attendu	EE1 Apprendre à utiliser la téléconsultation a été facile pour moi	(9)
	EE2 L'interface de téléconsultation est claire et compréhensible	
	EE3 Je trouve que la téléconsultation est facile à utiliser	
Performance Escomptée	PE1 Je trouve la téléconsultation utile dans ma pratique quotidienne	(9)
	PE2 L'utilisation de la téléconsultation permet de prendre soin de mes patients plus rapidement	
	PE3 L'utilisation de la téléconsultation augmente mes chances d'améliorer la santé de mes patients	
	PE4 L'utilisation de la téléconsultation augmente ma productivité	
Influence Sociale	SI1. Les personnes qui sont importantes pour moi (ex : mes confrères, mes collègues, ...) pensent que je devrais utiliser la téléconsultation	(9)
	SI2. Les personnes qui influencent mon comportement (ex : le gouvernement, les médias, ...) pensent que je devrais utiliser la téléconsultation	
	SI3. Les personnes dont l'opinion m'importe (ex : mes patients, mes proches, ...) préfèrent que j'utilise la téléconsultation	
Conditions Facilitatrices	FC1 Je dispose des moyens informatiques nécessaires pour utiliser la téléconsultation	(9)
	FC2 J'ai les connaissances nécessaires pour pratiquer la téléconsultation	
	FC3 La téléconsultation est compatible avec les consultations présentielles que je pratique en parallèle	
	FC4 Je peux obtenir de l'aide de l'assistance informatique lorsque j'ai des difficultés à utiliser la téléconsultation	
Habitudes	HT1 L'utilisation de la téléconsultation est devenue une habitude pour moi	(9)
	HT2 Je suis accro à l'utilisation de la téléconsultation	
	HT3 Je pourrai utiliser souvent la téléconsultation	

	HT4 L'utilisation de la téléconsultation est devenue naturelle pour moi	
Innovation Personnelle	PI1 Vous aimez expérimenter les nouvelles technologies de l'information	(21)
	PI2 Si vous avez entendu parler d'une nouvelle technologie, vous cherchez des moyens de l'expérimenter	
	PI3 Parmi vos pairs, vous êtes généralement le premier à essayer les nouvelles technologies de l'information	
Anxiété	ANX1 J'ai des appréhensions quant à l'utilisation de la téléconsultation	(15)
	ANX2 Je crains de perdre de l'information clinique en utilisant la téléconsultation	
	ANX3 J'hésite à utiliser la téléconsultation par peur de faire des erreurs	
Risques Perçus	PR1 L'utilisation de la téléconsultation pourrait entraîner une perte de confidentialité, car vous pensez que les informations pourraient être utilisées à votre insu	(14)
	PR2 L'utilisation d'une téléconsultation ne correspond pas à vos valeurs personnelles ou à l'image que vous vous faites de la médecine	
	PR3 L'utilisation de la téléconsultation pourrait entraîner des risques pour le traitement et le diagnostic des patients	
Accessibilité	AS1 La téléconsultation me permet de prendre soin des patients résidant à distance	(12)
	AS2 La téléconsultation me permet de prendre soin des patients qui ne consultent pas souvent de médecins	
	AS3 La téléconsultation permet de prendre soin des patients ayant des problèmes de mobilité	
Limitation de la Contamination	CA1 La téléconsultation peut permettre de limiter les contaminations par des virus de vos patients durant leur déplacement vers votre cabinet	(10)
	CA2 La téléconsultation peut permettre de limiter les contaminations par des virus entre vos patients dans la salle d'attente	
	CA3 La téléconsultation peut permettre de limiter les contaminations par des virus entre vous et votre patient	
	CA4 La téléconsultation peut permettre de limiter les contaminations par des virus dans votre cabinet en touchant des objets contaminés	
Compatibilité	COM1 Je pense que l'utilisation de la téléconsultation répond à mes attentes quant à la manière de soigner mes patients	(13)
	COM2 L'utilisation de la téléconsultation correspond à mon mode d'exercice	
	COM3 Globalement, l'utilisation de la téléconsultation est compatible avec tous les aspects de ma pratique	
Relation Médecin-Patient	MDP1 La téléconsultation permet de maintenir un lien avec mes patients.	
	MDP2 L'utilisation de la téléconsultation renforce la connaissance globale de mon patient	
	MDP3 Globalement, la relation médecin-patient en téléconsultation est naturelle et similaire à celle en face-à-face.	
Conditions Requises	CR1 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient est déjà connu	
	CR2 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si une relation de confiance est déjà établie	
	CR3 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient coopère pour son examen clinique	
	CR4 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient est capable de décrire son état de santé	

2.4 Déroulement de l'enquête

Notre questionnaire final a été diffusé en ligne via les Conseils Départementaux de l'Ordre des Médecins (CDOM), les Unions Régionales des Professionnels de Santé (URPS) et des syndicats de médecins généralistes

ayant accepté de relayer l'étude. Les médecins recevaient un mail avec le lien vers le questionnaire anonyme (Annexe 2). Certains CDOM ont simplement rendu disponible sur leur site internet le lien vers le questionnaire. Nous avons contacté 4 revues médicales destinées aux MG qui ont toutes refusé de relayer notre enquête à cette époque.

Tous les médecins généralistes, remplaçants ou installés, thèsés ou non thèsés, exerçant en France métropolitaine et DOM-TOM et ayant pratiqué au moins une fois la téléconsultation étaient ainsi invités à répondre au questionnaire LimeSurvey anonyme en ligne.

Les médecins n'ayant jamais pratiqué la téléconsultation étaient exclus.

Le questionnaire final a été diffusé en période estivale, du 19 juillet au 17 septembre 2021, soit 9 semaines de délai de réponse au total. Une relance par mail aux différents organismes n'ayant pas répondu suite au premier contact a été effectuée le 16 août 2021.

2.5 Recueil des données

Le questionnaire final a été généré via le logiciel LimeSurvey permettant de garantir l'anonymat des données. Les adresses IP n'ont pas été enregistrées. La première question filtre « avez-vous déjà pratiqué la téléconsultation ? » permettait d'exclure les médecins répondant « Non » en clôturant directement le questionnaire avec un message de remerciement. Toutes les questions suivantes étaient obligatoires pour avancer dans le questionnaire.

A l'exception des questions portant sur les caractéristiques socio-démographiques, les médecins devaient se prononcer pour chaque variable sur une échelle de Likert à 5 points (1. Pas du tout d'accord, 2. Plutôt pas d'accord, 3. Ni d'accord ni pas d'accord, 4. Plutôt d'accord, 5. Tout à fait d'accord).

Les réponses ont ensuite été intégrées dans un tableur Excel produit par le logiciel LimeSurvey.

2.6 Analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SmartPLS3 software (v3.3.3).

Tout d'abord, nous avons analysé les caractéristiques socio-démographiques des médecins répondeurs de notre étude par rapport à celles des médecins généralistes Français caractérisées en 2019 (22).

Pour l'acceptabilité des nouvelles technologies, deux catégories générationnelles semblent pertinentes d'après la littérature : ceux ayant grandi avec le développement d'internet (« digital native » nés après 1980) et les autres (« digital immigrant » nés avant 1981 (23). D'autres variables modératrices telles que le *mode d'exercice*, la *date de début de la pratique de la TCG par rapport à la COVID-19*, la *prévalence des cas de coronavirus* sur la zone d'activité des médecins, la *taille de leur ville d'exercice*, la *moyenne d'âge de leur patientèle* étaient également recueillis, sur la base de la littérature existante et des entretiens exploratoires.

Puis, nous avons procédé à l'analyse statistique qui s'effectue en deux temps.

Dans un premier temps, nous avons effectué l'épuration et la validation de notre modèle de mesure (modèle externe). Il s'agit comme pour la validation des échelles lors de notre étude exploratoire, de s'assurer de la qualité de notre questionnaire. Pour cela, nous avons vérifié que la corrélation (loading) de chaque item était là encore supérieure à 0,7. Puis nous avons calculé pour chaque variable, l'Alpha de Cronbach, la fiabilité composite (CR) et la variance extraite moyenne (AVE). Nos variables sont considérées comme fiables et valides si les corrélations sont supérieures à 0,7, l'alpha de Cronbach ainsi que CR supérieurs à 0,7 et l'AVE supérieure à 0,5 (20).

Dans un second temps, nous avons vérifié la fiabilité de notre modèle interne et nos hypothèses de recherche (H1-H13). Les coefficients de corrélation entre les variables sont mesurés par le Path Coefficient. Leurs niveaux de significativité sont contrôlés par la valeur de Student t et la valeur de probabilité p. Les corrélations sont statistiquement significatives si la valeur de Student t est supérieure à 1,96 et la p-Value inférieure à 0,05 (24). Enfin, pour évaluer la capacité prédictive de notre modèle, nous avons analysé le coefficient de corrélation multiple (R^2) et le coefficient de Stone-Geisser (Q^2) pour chaque variable dépendante testée (25). Le R^2 mesure

la capacité prédictive de notre modèle. Il mesure le pourcentage de la variance de la variable dépendante expliquée par les variables explicatives (26). Le R^2 est compris entre 0 et 1. Un R^2 supérieur à 0,67 indique un fort pouvoir prédictif du modèle (27). De plus, l'indicateur de Cohen (f^2) quantifie le poids d'une variable explicative sur la variable dépendante (28). Un f^2 supérieur à 0,35 indique une force de relation importante. Enfin, le coefficient Q^2 de Stone-Geisser est représentatif de la qualité de chaque équation structurelle. Le modèle a une bonne valeur prédictive s'il est supérieur à zéro (29).

Enfin, une analyse en multi-groupe (Multi Group Analysis) est réalisée en fonction des caractéristiques des médecins répondeurs en analysant le Path Coefficient, la valeur de Student t et la valeur de probabilité p, en utilisant la procédure de bootstrapping (30). Le bootstrapping est une procédure non paramétrique effectuée par le logiciel PLS permettant de tester la significativité statistique des résultats. Lors de cette procédure, des sous-échantillons sont créés avec des observations tirées au hasard à partir de l'ensemble des données d'origine (31).

2.7 Considérations éthiques et réglementaires

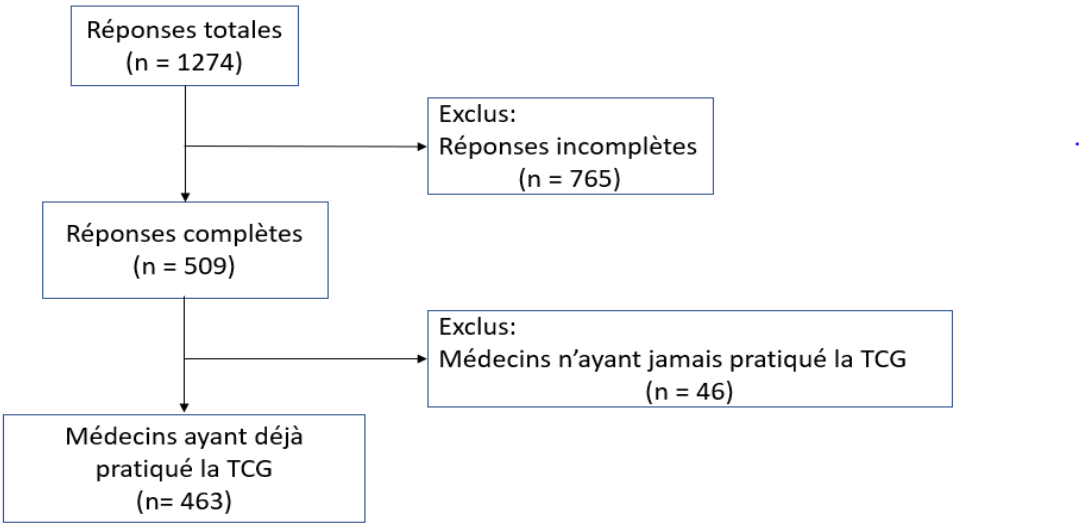
Cette recherche ne relève pas du champ de la recherche impliquant la personne humaine au sens de la loi Jardé. L'avis favorable du comité d'éthique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Rennes a été obtenu pour conduire cette étude d'acceptabilité anonyme en ligne, ne générant pas de base de données à caractère personnel au sens du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD).

3. Résultats

3.1 Statistiques descriptives

Nous avons reçu 1274 réponses au questionnaire dont 509 réponses complètes analysables. 463 médecins ont répondu avoir pratiqué au moins une fois la téléconsultation. Le flow chart est présenté dans la figure 3.

Figure 3 : Flow chart



Les caractéristiques socio-démographiques sont présentées dans le tableau 3.

Tableau 3 : Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon (n = 463)

Variable		Fréquence	Pourcentage %
Genre	*Femme*	277	59,8
	Homme	186	40,2
Âge	*< 40 ans*	248	53,6
	> 40 ans	215	46,4
Mode d'exercice	*Isolés*	147	31,8
	Cabinet de groupe	316	68,2
Âge de la Patientèle	*Majorité < 40 ans*	125	27
	Majorité > 40 ans	338	73
Début de la TCG	*Avant mars 2020*	55	11,9
	Après mars 2020	408	88,1
Zone Covid	*Verte*	188	40,6
	Rouge	275	59,4
Taille commune	*< 2000 habitants*	77	16,6
	2000-20 000 habitants	241	52
	> 20 000 habitants	145	31,4

Notre échantillon est composé à 59,8% de femmes et 40,2% d'hommes. La répartition dans les groupes d'analyse par rapport à l'âge, « digital native » (< 40 ans) 53,6% et « digital immigrants » (> 40 ans) 46,4%, est équilibrée. Les médecins de notre échantillon travaillent majoritairement à 68,2% en groupe. Ils ont une patientèle composée de « digital immigrants » à 73%. Ils sont 88,1% à avoir débuté la TCG après la crise COVID-19. 59,4% des médecins de notre échantillon déclarent avoir travaillé dans un département classé en zone rouge de circulation active du virus COVID-19 (Annexe 3). 52% des médecins de notre échantillon exercent dans une ville de taille moyenne (2000-20 000 habitants), tandis qu'ils sont 16,6% à exercer en milieu rural dans des communes de moins de 2000 habitants et 31,3% à travailler dans des villes de plus de 20 000 habitants.

Dans notre échantillon de médecins généralistes, 53,6% [IC 95% 0,490-0,581] ont répondu favorablement (tout à fait d'accord et plutôt d'accord) à la proposition « j'ai l'intention de continuer à utiliser la téléconsultation à l'avenir ». Cependant, en termes de fréquence d'utilisation, 56,8% [IC 95% 0,523-0,613] des mêmes médecins ont répondu défavorablement (plutôt pas d'accord et pas du tout d'accord) à l'assertion « j'ai l'intention de continuer à utiliser la téléconsultation fréquemment ».

3.2 Validité et fiabilité du modèle externe

Nous avons réalisé une analyse factorielle confirmatoire afin de vérifier la validité de nos échelles de mesures, aussi appelé modèle externe. Le modèle externe est contrôlé sur les critères suivants : la validité convergente des items associés aux variables, la fiabilité et la validité discriminante (chaque item mesure bien ce qu'il doit mesurer).

L'épuration du modèle

La fiabilité des items est évaluée sur la mesure des saturations des items avec leur variable respective. Un item est fiable si son coefficient de saturation est supérieur à 0,7. L'examen des coefficients de saturation de chaque item a conduit à rejeter les items SI2, PR1 ainsi que FC1, FC2 et FC4, car leurs saturations étaient inférieures à 0,7. Une variable doit au minimum être mesurée par 2 items. La variable *conditions facilitatrices* n'ayant plus qu'un seul item a donc été supprimée de notre modèle. Par ailleurs, l'analyse de la saturation des items de la variable c*onditions requises* a montré que les items mesuraient en fait deux variables distinctes, deux à deux. Nous avons donc regroupé les items correspondants en deux sous-variables de *conditions requises* à la TCG. La première nommée c*onfiance* (CONF) fait référence à la relation de confiance préalable à la téléconsultation, existant entre le médecin et son patient. La seconde nommée *coopération* (COOP) renvoie à la

capacité du patient à coopérer avec le médecin en faisant son auto-évaluation clinique au cours de la téléconsultation.

Confiance
CONF1 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient est déjà connu
CONF2 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si une relation de confiance est déjà établie

Coopération
COOP1 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient coopère pour son examen clinique
COOP2 La téléconsultation se passe dans de bonnes conditions si le patient est capable de décrire son état de santé

Ces deux sous-variables nous ont ainsi conduit à reformuler notre hypothèse H13 en deux hypothèses distinctes et à relancer nos calculs :
H13a : La relation de confiance entre les médecins et leurs patients a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG
H13b : La capacité de coopération du patient pour décrire son état de santé a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG

Fiabilité (du modèle externe)

Après épuration de notre modèle, la fiabilité de nos variables a été contrôlée par la mesure de l'alpha de Cronbach et de la fiabilité composite. Les variables sont fiables si ces deux indices ont une valeur supérieure à 0,7 (32) (33). A l'exception de la variable *Influence Sociale* qui a été rejetée (α = 0,679), toutes les autres variables ont une bonne fiabilité (Tableau 4).

Tableau 4 : Fiabilité et validité du modèle externe

	Alpha de Cronbach α	Fiabilité Composite (CR)	Variance Extraite Moyenne (AVE)
ANX	,781	,873	,696
AS	,753	,859	,670
BI	,917	,948	,858
CA	,892	,925	,755
COM	,860	,915	,782
COOP	,870	,937	,882
EE	,866	,918	,789
HT	,881	,919	,740
MDP	,763	,863	,678
PE	,864	,907	,711
PI	,885	,928	,811
PR	,786	,902	,822
CONF	,759	,891	,804

Validité convergente et validité discriminante
La validité du modèle est vérifiée par deux types de validité :

- La validité convergente (Tableau 4) de notre modèle a été confirmée en s'assurant que l'AVE de chaque variable était supérieure au seuil recommandé de 0,5 (34).
- La validité discriminante du modèle a été contrôlée en vérifiant que la racine carrée de l'AVE de chaque variable est supérieure aux valeurs de sa corrélation avec toutes les autres variables (35).

L'analyse du tableau 5 confirme la validité discriminante de notre modèle.

Tableau 5 : Corrélations et résultats de la validité discriminante

	ANX	AS	BI	CA	COM	COOP	EE	HT	MDP	PE	PI	PR	CONF
ANX	,834												
AS	-,365	,819											
BI	-,533	,578	,926										
CA	-,152	,443	,382	,869									
COM	-,588	,592	,822	,375	,885								
COOP	,026	-,019	,100	,118	,082	,939							
EE	-,316	,199	,402	,171	,382	,191	,888						
HT	-,537	,532	,837	,332	,783	,047	,402	,860					
MDP	-,424	,621	,711	,405	,665	,010	,246	,648	,824				
PE	-,472	,627	,769	,422	,780	,041	,277	,724	,671	,843			
PI	-,149	,139	,202	,127	,155	,063	,193	,168	,171	,086	,901		
PR	,692	-,488	-,706	-,299	-,765	-,034	-,338	-,652	-,601	-,656	-,204	,907	
CONF	-,041	,146	,188	,245	,171	,452	,175	,146	,154	,193	,026	-,139	,897

Les résultats présentés dans les tableaux 4 et 5 confirment la bonne fiabilité et validité de notre modèle externe.

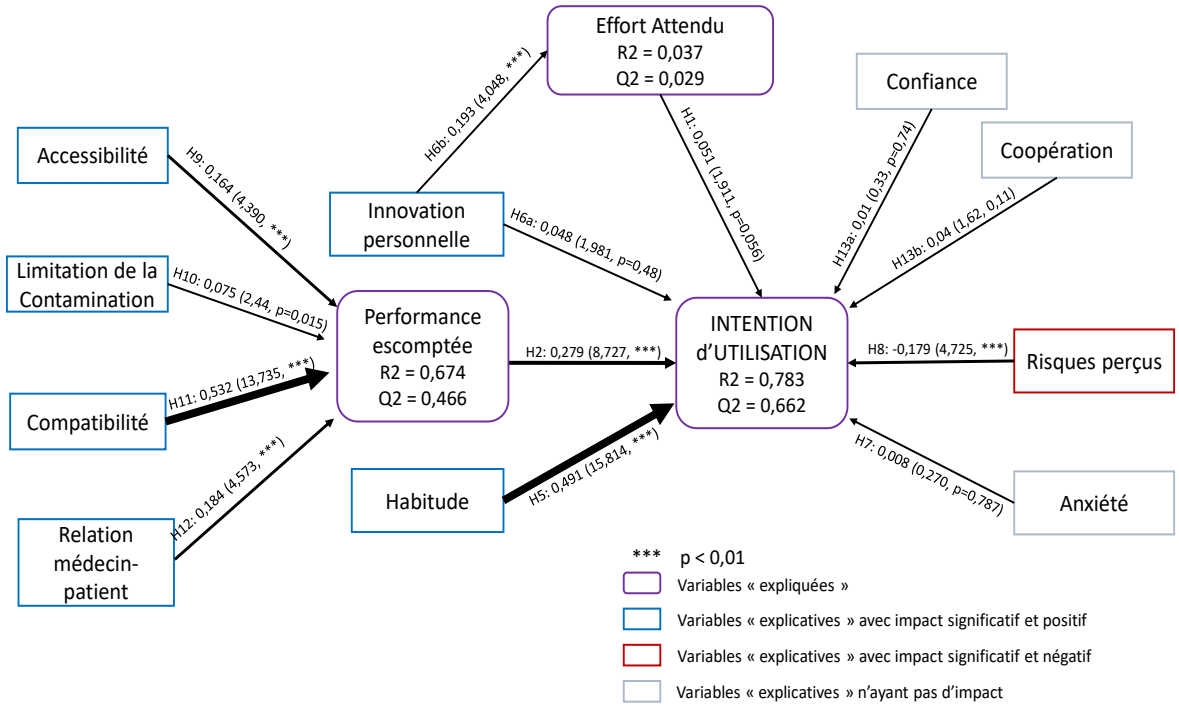
De plus, nous avons calculé le facteur de l'index de la variance externe (VIF externe) pour déceler des problèmes de colinéarité. Les valeurs VIF de nos variables oscillent entre 1,376 (item AS2) et 3,952 (item HT4). Toutes les valeurs VIF sont donc inférieures au seuil de 5 (20). Nos résultats ne posent donc pas de problèmes de multi colinéarité.

Le modèle externe de mesure ayant été vérifié, nous pouvons alors évaluer le modèle interne.

3.3 Analyse du modèle interne

Notre étude vise à étudier les déterminants de l'acceptabilité de la téléconsultation par les MG français, reflétée par leur *intention d'utilisation*. La figure 4 présente notre modèle de recherche avec les tests d'hypothèses, après suppression des variables « non fiables » (*conditions facilitatrices* et *influence sociale*).

Figure 4 : Modèle de recherche final avec les tests d'hypothèses



Chin (1998) a montré que les critères d'évaluation du modèle interne sont : l'estimation des coefficients de corrélation R^2, l'appréciation des Path coefficients (β) et le calcul du critère de la validité prédictive par le coefficient Ston-Geisser (Q^2) (27).

Pour tester nos hypothèses, nous avons évalué le niveau de significativité statistique du Path coefficient (β) qui mesure l'effet direct d'une variable sur une autre variable. Les valeurs de ce coefficient doivent être interprétées en termes de signe (positif ou négatif) et d'importance (entre -1 et +1). Ainsi, plus la valeur absolue d'un coefficient est proche de 1, plus la relation linéaire est forte (36). Cette relation est statistiquement significative si les paramètres suivants sont supérieurs aux seuils recommandés : valeur t de Student supérieure à 1,96 et la valeur de p inférieure à 0,05 (24). Cette information sera vérifiée par l'indicateur de Cohen f^2 qui mesure le poids d'une variable explicative sur la variable dépendante. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau 6.

Tableau 6 : Tests d'hypothèses (V=Validée, R=Rejetée)

Variables dépendantes	Variables explicatives	R2	f2	β	T-value	p-value	Q2	H
Intention d'Utilisation		**0,783**					**0,662**	
	Effort attendu		0,009	0,051	1,911	0,056		R
	Habitudes		**0,427**	**0,491**	15,814	0,000		V
	Performance Escomptée		0,145	0,279	8,727	0,000		V
	Innovation personnelle		0,010	0,048	1,981	0,048		V
	Anxiété		0,000	0,008	0,270	0,787		R
	Risques Perçus		0,053	**-0,179**	4,725	0,000		V
	Confiance		0,000	0,009	0,331	0,741		R
	Coopération		0,006	0,043	1,618	0,106		R
Performance escomptée		**0,674**					**0,466**	
	Accessibilité		0,044	0,164	4,390	0,000		V
	Limitation de Contamination		0,013	0,075	2,436	0,015		V
	Compatibilité		**0,436**	**0,532**	13,735	0,000		V
	Relation Médecin Patient		0,049	0,184	4,573	0,000		V
Effort Attendu		0,037					0,029	
	Innovation personnelle		0,039	0,193	4,048	0,000		V

Les hypothèses H3 (*l'influence sociale a un effet direct, significatif et positif sur l'intention d'utiliser la TCG)* et H4 (*les conditions facilitatrices n'ont pas d'effet significatif sur l'intention d'utiliser la TCG)* sont d'office rejetées car leurs variables respectives n'étaient pas fiables et avaient été supprimées.

Notre modèle explique donc à lui seul 78,3% de *l'intention d'utilisation* de la TCG par les médecins généralistes (R^2=0,783). L'intention d'utilisation de la TCG en médecine générale est déterminée par la *performance escomptée*, l'*habitude* et l'*innovation personnelle,* qui l'influencent positivement et significativement. Ces résultats confirment les hypothèses H2 (t=8,73 et p<0,01), H5 (t=15,81 et p<0,01) et H6a (T=1,98 et p<0,048). Nos résultats mettent en évidence que c'est *l'habitude* qui a l'impact le plus important sur l'*intention d'utilisation* (f^2=0,427). De plus, la variable *risques perçus* impacte significativement et négativement l'*intention d'utiliser la TCG* validant l'hypothèse H8 (t=4,73 et p<0,01). L'*anxiété* n'a pas d'impact significatif sur l'*intention d'utiliser la TCG*, ainsi l'hypothèse H7 (p=0,787) est rejetée. L'*effort attendu*, la *relation de confiance* et la *coopération* n'ont pas d'impact significatif sur l'*intention d'utiliser la TCG* rejetant les hypothèse H1 (t= 1,91 et p=0,056), H13a et H13b (p>0,1).

Notre modèle explique par ailleurs 67,4% des *performances escomptées* de la téléconsultation par les MG (R^2=0,674). Ces performances sont expliquées par l'*accessibilité*, la *limitation de la contamination*, la *compatibilité* avec le travail et les valeurs du médecin et le maintien de la *relation médecin-patient* confirmant

les hypothèses H9, H10, H11 et H12. La *compatibilité* est la variable qui a le plus de poids sur les *performances escomptées (*f^2=0,436).

L'*effort attendu* est expliqué à seulement 3,7% par l'innovation personnelle (R^2=0,037) qui représente l'intérêt que porte un individu aux innovations technologiques (37). Cet impact très faible confirmé par le f^2 à 0,04 est tout de même significatif validant l'hypothèse H6b (t=4,048 et p<0,01).

Le coefficient Q^2 de Stone-Geisser est un autre indice mesurant la capacité prédictive du modèle (Tableau 6). Le Q^2 pour la variable *intention d'utilisation* est de 0,662 et de 0,466 pour *performance escomptée*. Ces résultats confirment la bonne capacité prédictive de notre modèle pour *l'intention d'utilisation* et la *performance escomptée* de la TCG. En revanche, le Q^2 pour la variable *effort attendu* est de 0,029 ce qui indique une faible prédictibilité.

3.4 Analyse de l'effet des modérateurs

Nos résultats illustrent l'impact des variables modératrices sur les relations entre les variables explicatives du modèle interne.

3.4.1 L'âge des médecins

Trois hypothèses de notre modèle sont modérées par l'âge des médecins :

- L'effet de la *limitation de la contamination* sur la *performance escomptée* et l'impact de l*a relation de confia*nce sur *l'intention d'utilisation* sont validés dans le groupe des « digital natives » et rejetés dans le groupe des « digital immigrants ».
- L'effet de l'*innovation personnelle* sur *l'intention d'utilisation* est rejeté dans le groupe des « digital natives » et validé dans le groupe des « digital immigrants ».

Tableau 7 : Effet modérateur de l'âge des médecins

	Digital "native"			**Digital "immigrants"**		
	Path Coefficient	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value
CA -> PE	,115	3,090	,002	,030	,656	,512
PI -> BI	,039	1,138	,256	,070	1,992	,047
CONF -> BI	,075	2,044	,042	-,005	,110	,913

3.4.2 Le mode d'exercice en cabinet

Nous avons choisi de différencier les médecins qui exercent de façon « isolée » (seul au cabinet ou remplaçant) et les médecins qui exercent en « groupe » (cabinet de groupe ou Maison de Santé Pluridisciplinaire).

Deux hypothèses de notre modèle sont modérées par le mode d'exercice des médecins :

- L'effet *de l'accessibilité* sur la *performance escomptée* est rejeté dans le groupe des médecins "isolés" alors qu'il est validé dans celui des médecins exerçant en "groupe".
- L'effet de l'*innovation person*nelle *sur l'intention d'utilisation* est soutenu dans le groupe des médecins "isolés" alors qu'il ne l'est pas dans celui des médecins exerçant en "groupe".

Tableau 8 : Effet modérateur du mode d'exercice des médecins

	MG "isolés"			**MG en "groupe"**		
	Path coefficients	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value
AS -> PE	0,075	1,276	0,202	0,22	4,426	0,000
PI -> BI	0,112	2,319	0,021	0,032	1,163	0,245

3.4.3 Expérience en téléconsultation

Nous avons choisi de distinguer les médecins "expérimentés" (ayant pratiqué la TCG avant la crise Covid) et les médecins "novices" (début de la pratique de la TCG depuis mars 2020 avec la crise).

Les résultats mettent en avant un impact modérateur fort de l'expérience des médecins en téléconsultation. Cinq hypothèses de notre modèle sont modérées par l'ancienneté de leur pratique. Toutes ces hypothèses sont rejetées dans le groupe des médecins « expérimentés » alors qu'elles sont validées dans le groupe des médecins « novices » :

- L'impact de *la compatibilité* de la téléconsultation avec leur pratique de la médecine générale, et celui de la r*elation médecin patient* sur la *performance escomptée*
- L'effet de l'*effort attendu* et des *risques perçus* à utiliser la téléconsultation sur *l'intention d'utilisation*
- La relation entre l'*innovation personnelle* et l'*effort attendu* à pratiquer la téléconsultation

Tableau 9 : Effet modérateur de l'expérience en téléconsultation

	MG "expérimentés"			**MG "novices"**		
	Path Coefficient	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value
COM -> PE	,156	1,296	,195	,577	14,519	,000
EE -> BI	-,050	,421	,674	,068	2,345	,019
MDP -> PE	-,009	,075	,941	,199	5,048	,000
PI -> EE	-,044	,212	,832	,207	4,524	,000
PR -> BI	-,247	1,654	,099	-,176	4,858	,000

3.4.4 Le sexe

L'effet modérateur du genre sur les relations du modèle a été analysé.

L'impact de la *limitation de la contamination* sur la *performance escomptée* est significatif uniquement dans le groupe des MG femmes tandis que la relation entre l'*innovation personnelle* et l'*intention d'utilisation* est significatif uniquement dans le groupe des MG hommes.

Tableau 10 : Effet modérateur du sexe des médecins

	MG hommes			**MG femmes**		
	Path Coefficient	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value
CA -> PE	,055	1,174	,241	,092	2,264	,024
PI -> BI	,081	2,313	,021	,060	1,537	,125

3.4.5 L'âge de la patientèle

Nous avons choisi de segmenter nos répondants en deux groupes : les médecins ayant une patientèle « jeune » (majorité inférieure ou égale à 40 ans, correspondant aux « digital natives ») et les médecins ayant une patientèle « âgée » (majorité supérieure à 41 ans correspondant aux « digital immigrants »).

Les résultats soulignent un impact modérateur fort de l'âge de la patientèle sur les facteurs qui déterminent l'intention des médecins d'utiliser la téléconsultation. En effet, quatre hypothèses de notre modèle sont modérées par la moyenne d'âge de la patientèle des médecins répondeurs. L'impact de l'*accessibilité* sur la *performance escomptée*, l'effet de l'*innovation personnelle* sur l'*effort attendu* et sur *l'intention d'utilisation*, ainsi que la relation entre les *risques perçus* et *l'intention d'utilisation* sont validés dans le groupe des MG ayant une patientèle « âgée » alors qu'ils sont rejetés dans le groupe des MG ayant une patientèle « jeune ».

Tableau 11 : Effet modérateur de l'âge de la patientèle

	MG ayant une patientèle "jeune"			**MG ayant une patientèle "âgée"**		
	Path Coefficient	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value
AS -> PE	,110	1,460	,145	,185	4,274	,000
PI -> BI	-,003	,067	,946	,088	2,812	,005
PI -> EE	,077	,661	,509	,239	4,760	,000
PR -> BI	-,103	1,664	,097	-,211	4,529	,000

3.4.6 La taille de la commune d'exercice des médecins

Nous avons réparti les médecins en trois groupes en fonction de la taille de leur commune d'exercice (Zone rurale : moins de 2000 habitants, Zone Intermédiaire : 2000-20 000 habitants, Zone Urbaine : plus de 20 000 habitants).

Cinq hypothèses de notre modèle sont modérées par la taille de la commune d'exercice :

- L'effet de l'*accessibilité* sur la *performance escomptée* ainsi que la relation entre *l'innovation personnelle* et *l'effort attendu* sont validés dans le groupe des médecins exerçant en « zone rurale et intermédiaire » alors qu'ils sont rejetés dans celui des médecins exerçant en « zone urbaine »
- L'impact de la *limitation de la contamination* sur la *performance escomptée* est soutenu uniquement dans le groupe exerçant en « zone rurale » alors qu'il est rejeté dans les autres groupes
- La relation entre l'*effort attendu* et l'*intention d'utilisation* est validée par le groupe des médecins exerçant en « zone intermédiaire » mais pas par les autres groupes
- L'effet de la *relation médecin-patient* sur la *performance escomptée* est validé dans le groupe des médecins exerçant en « zone intermédiaire et urbaine » mais rejeté dans le groupe « zone rurale »

Tableau 12 : Effet modérateur de la taille de la commune d'exercice des médecins généralistes

	MG en "zone rurale"			MG en "zone intermédiaire"			MG en "zone urbaine"		
	Path Coefficient	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value
AS -> PE	,222	2,924	,004	,173	3,143	,002	,094	1,388	,166
CA -> PE	,210	2,781	,006	,056	1,375	,170	,042	,676	,500
EE -> BI	,048	,946	,345	,092	2,555	,011	,029	,532	,595
MDP -> PE	,033	,376	,707	,205	3,822	,000	,277	3,463	,001
PI -> EE	,356	3,530	,000	,188	2,602	,010	,142	1,509	,132

3.4.7 Le taux d'incidence du COVID-19 en 2020 dans le département d'exercice des médecins

Nous avons distingué les médecins en fonction du taux d'incidence du COVID-19 dans leur département d'exercice. Les départements en « zone rouge » correspondaient à des zones de circulation active du virus, tandis que le virus circulait moins activement dans les départements en « zone verte » (38). Cette catégorisation permettait aux préfets de mettre en place des mesures sanitaires supplémentaires comme la limitation de circulation des personnes dans les « zones rouges » (Annexe 3).

Quatre hypothèses de notre modèle sont modérées par le taux d'incidence du COVID-19 dans le département d'exercice des médecins interrogés :

- L'effet de l'*accessibilité* sur la *performance escomptée* ainsi que l'impact de *l'innovation personnelle* sur *l'effort attendu* et *l'intention d'utilisation* sont validés dans le groupe des médecins en « zone rouge » et rejetés dans celui de ceux exerçant en « zone verte »
- La relation entre la *limitation de la contamination* et la *performance escomptée* est rejetée dans le groupe des médecins exerçant en « zone rouge » et validée dans celui de ceux exerçant en « zone verte ».

Tableau 13 : Effet modérateur du taux d'incidence du COVID-19

	MG en "zone rouge"			MG en "zone verte"		
	Path Coefficient	t-Value	p-Value	Path Coefficient	t-Value	p-Value
AS -> PE	,231	4,631	,000	,043	,723	,470
CA -> PE	,068	1,675	,094	,097	2,399	,017
PI -> BI	,088	2,913	,004	,020	,434	,665
PI -> EE	,251	4,171	,000	,123	1,147	,252

4. Discussion

4.1 Discussion de la méthode

4.1.1 Forces de l'étude

Sur le fond :

La force de notre étude est d'avoir utilisée une méthode mixte qui combine les forces des études qualitatives exploratoires et quantitatives confirmatoires. Cette méthode est particulièrement utilisée pour étudier les changements de pratique dans le domaine de la santé publique (39). Notre étude a permis d'identifier pour la première fois les déterminants de *l'intention d'utilisation* de la téléconsultation en médecine générale depuis la pandémie COVID-19. Notre étude a permis de créer et de valider de nouvelles échelles adaptées à la mesure de l'acceptabilité de la téléconsultation de médecine générale, qui pourront être réutilisées dans des études ultérieures. Notre étude propose le premier modèle théorique d'acceptabilité de la téléconsultation appliquée à la médecine générale. Ce modèle pourra donc être réutilisé pour de futures études dans le champ des nouvelles technologies appliquées à la médecine. Notre étude propose de nouveaux facteurs modérateurs adaptés au terrain et au contexte qui ont prouvé leur impact sur les variables explicatives de notre modèle. Ces variables modératrices nouvelles pourront être réutilisées pour des études à venir.

Sur la forme :

Notre modèle de recherche s'inspire du modèle UTAUT2 qui est le modèle d'intention d'utilisation le plus robuste avec la variance expliquée la plus forte (9). Ce modèle théorique a déjà été utilisé dans des études d'acceptabilité des nouvelles technologies dans le domaine de la santé (40). De plus, nous avons créé trois nouvelles échelles s'appuyant sur les résultats de notre étude qualitative (8) et en suivant le paradigme de Churchill (16). La réalisation d'une étude exploratoire nous a permis d'affiner la fiabilité de notre modèle de recherche et de notre outil de mesure.

La diffusion de notre questionnaire à l'échelle nationale via les CDOM et URPS a permis d'obtenir un échantillon de médecins généralistes répartis équitablement sur l'ensemble du territoire dans les départements situés en « zones rouges » fortement impactées par la crise COVID-19 et ceux en « zones vertes » moins touchées par le virus. L'échantillon de MG collecté de 463 répondants garantit une puissance statistique suffisante pour assurer la validité de nos résultats avec un intervalle de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5%.

L'analyse statistique des résultats avec les équations structurelles par la méthode des moindres carrés (PLS) est actuellement l'approche la plus utilisée pour confirmer la théorie d'un phénomène récent et complexe (27). La méthode PLS est donc le meilleur moyen d'analyser l'intention d'utiliser la téléconsultation par les MG.

L'étude jumelle portant sur l'acceptabilité de la téléconsultation de médecine générale par les patients, dans le cadre du projet PERCETELEMG, a permis la validation de nouvelles échelles adaptées à la téléconsultation côté patients.

4.1.2 Limites de l'étude

Notre étude prend le parti d'évaluer l'acceptabilité à travers *l'intention d'utilisation*, dans l'objectif de pouvoir créer une échelle de mesure, qui restreint de fait le champ théorique de l'acceptabilité. Celle-ci demeure un concept large dont d'autres facettes devront être étudiées à l'avenir.

Notre étude présente un biais de sélection par le mode de recrutement des MG qui s'est fait exclusivement via internet et par l'intermédiaire des newsletters diffusées par les CDOM et URPS coopérants. Les médecins ayant répondu au questionnaire sont susceptibles d'être plus à l'aise avec les objets connectés et les mails. Selon Miner et al, les médecins technophiles sont plus favorables à l'utilisation de la téléconsultation (41).

Par comparaison à la démographie des MG en France, notre échantillon est plus féminin (50,4% de MG femmes en France contre 59.8% dans notre échantillon, $p<0,001$) et plus jeune (75,5% de MG > 40ans en France contre 46.4 % dans notre échantillon, $p<0,001$) (22). Ceci s'explique par la féminisation progressive de la profession ces dernières années (42) et par le fait que les jeunes médecins sont plus enclins à répondre aux questionnaires en ligne. La proportion de médecins ayant débuté la TCG après la crise COVID-19 (88,1%) est globalement représentative de cette évolution de pratique à l'échelle nationale (80%) (7). Ainsi, notre échantillon est tout à fait pertinent pour répondre à notre question de recherche. De plus, les médecins interrogés

représentent la génération qui va pratiquer la médecine générale dans les années à venir et qui décidera ou non de pérenniser des changements de pratique, dans le cadre de la loi.

4.2 Discussion des résultats

4.2.1 Variables impactant l'intention d'utilisation

L'intention des médecins d'utiliser la TCG est directement et positivement influencée par l'*habitude*, la *performance escomptée* et dans une moindre mesure par *l'innovation personnelle*.

La valeur de l'effet de taille montre l'impact majeur de la variable *habitude*, qui a le plus fort impact de notre modèle sur l'intention d'utiliser la téléconsultation par les MG (F^2=0,425). L'effet de l'*habitude* sur l'adoption de la téléconsultation a déjà été validée par l'étude de Baudier et al (2021), menée auprès des patients (10). Suite à la crise COVID-19, les Français ont développé l'habitude de communiquer à distance par visio-transmission tant sur le plan professionnel avec le boom du télétravail que sur le plan personnel et familial avec les applications type Zoom® Teams®, Skype®, etc. L'évolution vers une part de consultation médicale à distance, télé-médiée, semble donc l'évolution logique de la transformation des pratiques de soins à l'échelle de la société. Une autre implication de notre résultat est que plus les MG auront l'*habitude* d'utiliser la téléconsultation dans leur pratique de la médecine générale, plus ils auront l'intention de continuer à l'utiliser.

La *performance escomptée*, c'est-à-dire ce que les médecins attendent de la téléconsultation, a aussi un impact fort sur *l'intention d'utilisation* de la TCG. Finalement, et en toute logique, plus la téléconsultation répondra aux attentes des médecins plus ils l'utiliseront dans leur pratique. Ce résultat est conforme aux études antérieures menées sur l'adoption de nouvelles technologies dans le domaine de la santé, notamment sur l'utilisation d'objets connectés tel qu'un lecteur d'INR (International Normalized Ratio) portable pour des patients sous traitement anticoagulant (40).

L'innovation personnelle, qui reflète la technophilie et donc la capacité ressentie à s'adapter à la technologie a un faible impact sur *l'intention d'utilisation* de la TCG et un impact plus important sur *l'effort attendu,* c'est-à-dire l'effort à fournir par le médecin pour utiliser la TCG. Moins le médecin est technophile, plus l'intégration de la téléconsultation dans sa pratique lui demande de fournir un effort. Selon une étude menée par la Mutuelle d'Assurances du Corps de Santé Français (MACSF), les médecins sont les premiers adeptes de la e-santé pour leur usage personnel. Ils sont 1 sur 4 à utiliser un objet de santé connecté soit 3 fois plus que la moyenne des français (43). Par conséquent, et comme nos résultats le confirment, c'est plutôt l'*habitude* des médecins d'utiliser des nouvelles technologies que leur appétence (ou leurs compétences antérieures) pour la technologie qui les pousse à utiliser ou non la téléconsultation.

Mais *l'effort attendu* n'a pas d'effet sur *l'intention d'utilisation*. *L'effort attendu* pour prendre en main le logiciel de téléconsultation n'est pas perçu comme un frein à son utilisation. La difficulté à pratiquer la TCG telle que perçue par les MG n'est pas une barrière à leur intention d'utilisation. Cette barrière a pu disparaitre suite à l'utilisation massive de la TCG pendant la période des confinements successifs pendant la crise COVID-19. Le résultat serait peut-être différent dans un autre contexte, et notamment hors période de pandémie. En effet, avant la COVID-19, la téléconsultation en médecine générale, alors même qu'elle était remboursée, n'était que très peu utilisée en pratique. Moins de 5% des médecins généralistes utilisaient la téléconsultation avant la crise sanitaire (7). L'incitation majeure faite aux médecins par les autorités sanitaires, gouvernementales et la société à utiliser la téléconsultation en période de pandémie à travers notamment l'autorisation temporaire d'utiliser le téléphone simple pour la téléconsultation ont peut-être permis de lever le frein de l'effort à fournir pour intégrer ce mode de consultation aux pratiques.

Les risques perçus de la TCG par les médecins impactent négativement leur *intention d'utilisation*. En effet, comme mis en évidence dans nos entretiens exploratoires, les MG restent préoccupés par le risque de faire des erreurs de diagnostic ou de traitement qui pourrait être majoré par l'absence d'examen physique du patient (8). A notre connaissance, aucune étude n'atteste de cette majoration d'erreurs dans les faits, mais des études sont actuellement en cours sur le sujet de l'efficience de la téléconsultation. Reste à savoir si les résultats de ces études seront extrapolables aux téléconsultations dans le domaine particulier de la médecine générale qui ne met pas le diagnostic mais bien l'humain dans sa dimension globale, au cœur de la consultation.

Par ailleurs, les MG sont inquiets quant aux risques autour de la confidentialité des données de santé (8). Dans notre étude qualitative, les médecins interrogés avaient évoqué un risque « d'ubérisation de la médecine » (M10) ainsi que le risque de « creuser les inégalités d'accès aux soins » (M6) (8). Ces inquiétudes sur les technologies en santé sont partagées par les patients. L'étude ComPaRe menée sur une cohorte de 1200 patients suivis en France pour une pathologie chronique, souligne que 3 patients sur 4 refusent d'adopter des outils basés sur l'intelligence artificielle et complètement automatisés (44). Il faut toutefois noter que dans notre étude, l'impact négatif des *risques perçus* pour la téléconsultation de médecine générale n'est pas très élevé (f^2=0,05). Au-delà du biais de sélection de notre échantillon jeune et technophile, ce résultat confirme que la perception de ce risque n'est plus une barrière désormais. Ce résultat est confirmé par l'absence de corrélation retrouvée entre l'*anxiété* et l'*intention d'utiliser* la TCG. Dans un futur proche, l'essor des cabines de téléconsultation disposant d'appareils connectés (stéthoscope, otoscope, dermatoscope) pourrait permettre de limiter les conséquences de l'absence d'examen clinique. Par l'aide financière apportée aux MG afin de s'équiper d'une solution de vidéotransmission sécurisée dans le cadre de la Rémunération sur Objectifs de Santé Publique (ROSP), le législateur encourage les médecins à utiliser des outils numériques certifiés, en vue de garantir une meilleure confidentialité des données (45).

L'effort attendu et l'*anxiété* générés par l'usage de la téléconsultation ne modifient pas significativement les comportements des médecins. Nos entretiens exploratoires qui suggéraient l'inverse ont été menés lors de la première vague (juin-juillet 2020), tandis que notre étude quantitative a été menée lors de la quatrième vague (juillet-septembre 2021). Ces résultats révèlent qu'après avoir massivement testé la TCG durant les premiers confinements, certains freins des médecins à l'utilisation de la TCG ont été levés. Cette pratique devient progressivement une *habitude* qui rentre dans leur pratique quotidienne en complément de leur activité de consultation en face à face, et qui génère de moins en moins d'*anxiété* pour les médecins. Les variables explicatives *relation de confiance* antérieure avec le patient et *coopération* à son auto-évaluation clinique avaient également été suggérées lors de nos entretiens exploratoires comme des facteurs facilitants la réalisation d'une TCG. Ces variables ne ressortent finalement pas dans notre étude comme étant des facteurs influençant les médecins à utiliser la téléconsultation (8). Les médecins interrogés ont confiance dans leur interrogatoire médical et leur diagnostic pour répondre à la demande du patient en téléconsultation même s'ils ne le connaissent pas. En étudiant les déterminants du raisonnement et du diagnostic médical, des chercheurs ont affirmé en 1988 que les médecins génèrent dès l'interrogatoire des hypothèses diagnostiques précises, affirmant qu'un raisonnement clinique considérable a lieu dans les premiers stades de la consultation. En effet, les études montrent que l'interrogatoire permet d'établir à lui seul le diagnostic dans 70 à 80% des cas, l'examen physique et les tests de laboratoire contribuant peu à générer des hypothèses diagnostic « correctes » mais servant plus à éliminer des diagnostics alternatifs. (46).

4.2.2 Variables impactant la performance escomptée

Les *performances escomptées* de la TCG par les médecins sont déterminées par la *compatibilité* avec leur travail et leurs valeurs, la possibilité de maintenir une *relation médecin-patient*, la facilitation de l'*accessibilité* des soins et *l'évitement du risque de contamination*. Autrement dit, tous ces éléments représentent ce que les MG attendent de leur pratique de la TCG. Parmi eux, notre étude démontre que *la compatibilité* de la téléconsultation avec la pratique quotidienne du médecin généraliste et ses valeurs, est le critère qui a le plus de poids. Si à l'usage, la TCG remplit chacune de ces « missions » que notre étude a permis d'identifier, alors l'intention d'utiliser la TCG par les médecins augmentera, rendant d'autant plus acceptable ce mode de consultation médicale. Nous soulignons ici le fait que ces « missions » ont un sens dans un contexte sociétal et sanitaire donné. Elles devront être réinterrogées au fil du temps, de façon synchrone à l'évolution de ces contextes.

Dans le contexte de notre étude, 53,6% [IC 95% 0,490- 0,581] des médecins interrogés ont répondu favorablement (tout à fait d'accord et plutôt d'accord) à la proposition « j'ai l'intention de continuer à utiliser la téléconsultation à l'avenir ». Compte tenu du poids de la variable *performance attendue* sur l'intention d'utilisation, ce résultat suggère que la téléconsultation est actuellement compatible avec leurs valeurs, les besoins, les habitudes et les expériences passées des médecins généralistes (47). Cette relation forte entre la *compatibilité* et la *performance escomptée* a également été retrouvée auprès d'étudiants français utilisant une cabine de télémédecine, en lien cette fois avec leur organisation personnelle et leurs études (48).

Une autre des *performances attendues* de la téléconsultation est le maintien de la *relation médecin-patient,* et ce malgré la présence d'un écran comme interface. Cette échelle suggérée par nos entretiens exploratoires, a été construite pour notre étude car il n'y avait pas d'échelle comparable dans la littérature existante. Notre étude qualitative avait mis en avant que la téléconsultation, en particulier pendant les confinements lors de la crise sanitaire, avait permis d'assurer une continuité des soins en préservant une relation médecin-patient, bien qu'elle soit modifiée (8).

Le lien entre l'*accessibilité* de la téléconsultation et *la performance escomptée* confirme les résultats d'autres études qualitatives antérieures menées sur la perception des téléconsultations en soins primaires (17) (18). La téléconsultation est un outil permettant de prendre soin des patients habitant à distance ou ayant des problèmes de mobilité, dans certaines conditions d'accès au numérique. Toutefois, ces conditions d'accès au numérique ne sont pas réunies pour tous les patients, et notamment les patients éloignés des centres urbains. Ainsi pour des questions matérielles (équipement, connexion internet, etc.), mais aussi culturelles (illectronisme), l'accès à la téléconsultation est limité pour une partie de la population, renforçant le phénomène déjà décrit de fracture numérique en santé (49). A ce propos, des chercheurs en sociologie décrivent différentes catégories d'usagers, des plus technophiles aux plus démunis face au numérique qui souffrent d'illectronisme, allant jusqu'à décrire des « abandonnistes » du numérique (50). Ces profonds clivages illustrent ce fossé numérique et avaient été évoqués par les médecins eux-mêmes dans notre étude exploratoire (8). Ainsi, si l'accès aux soins est rendu uniquement possible par la téléconsultation sur certains territoires de santé, cela risque d'aggraver les inégalités populationnelles, voire de conduire les « abandonnistes » du numérique à renoncer aux soins.

L'impact de la *limitation de la contamination* sur la *performance escomptée* est plus faible que celui des 3 autres variables. On peut penser que les MG considèrent que le port du masque et les autres gestes barrières limitent fortement les risques de contamination et donc que la téléconsultation n'est plus indispensable ou l'est moins pour limiter la contagiosité. Il est également possible que les médecins aient considéré que leur cabinet médical n'était pas le lieu de contamination le plus à risque, comparé aux autres lieux de contamination potentiels que sont les transports en commun et les lieux clos mal aérés (publiques et privés) (51). La comparaison de ce résultat à la littérature nous permet de formuler l'hypothèse que les patients sont peut-être plus sensibles que les médecins à l'évitement du risque de contamination par la téléconsultation. En effet, l'étude de Baudier et al. a montré que les patients étaient réceptifs à l'avantage relatif de la téléconsultation pour limiter le risque de contamination entre patients dans la salle d'attente d'une part et entre médecin et patient dans le cabinet d'autre part ainsi que pendant les déplacements (10).

4.2.3 Effets modérateurs

Les relations entre les variables *habitude* et *performance escomptée* d'une part et la variable *intention d'utilisation* d'autre part ne sont modérées significativement par aucun des modérateurs que nous avons testé dans notre modèle. Cela confirme la force des relations entre ces variables, quelles que soient les particularités des médecins généralistes.

La *limitation du risque de contamination* a un impact positif sur la *performance escomptée* dans les groupes de MG d'âge < 40 ans et dans le groupe des MG femmes. Ces résultats sont cohérents avec les résultats de l'étude comportementale de Galasso et al (52). Les auteurs ont mis en évidence que les femmes sont plus respectueuses des gestes barrières que les hommes. Par ailleurs, ces résultats peuvent suggérer que la génération de médecins « digital immigrants », moins à l'aise avec les nouvelles technologies, considère que les gestes barrières classiques (port du masque chirurgical et désinfection des mains) sont suffisants pour leur permettre de continuer à voir leurs patients en présentiel en temps de pandémie. Les groupes de médecins exerçant en « zone rurale » et dans les départements classés « verts » moins impactés par le virus voient également la téléconsultation comme un moyen de *limiter le risque de contamination*, contrairement aux médecins exerçant en « zone rouge ». Cela suggère que les médecins des zones où le virus circule moins activement considèrent leurs cabinets médicaux comme des lieux de contamination potentiels. Ils seront plus enclins à proposer une téléconsultation à leurs patients en période épidémique.

L'impact de la *compatibilité* sur la *performance escomptée* de la téléconsultation est ressenti très fortement par les MG « novices » (T=14,5) contrairement au groupe des MG « expérimentés » en téléconsultation. La *compatibilité* reste le critère qui influence avec le plus de poids les performances attendues

dans notre modèle car le groupe des médecins « expérimentés » en téléconsultation ne représente que 11,9% de notre échantillon. Ces médecins qui utilisaient la téléconsultation avant mars 2020 l'ont déjà rendue compatible avec leurs pratiques. La relation entre la *compatibilité* et la *performance attendue* n'est donc plus significative dans ce sous-groupe.

Les MG qui prennent en charge une « patientèle plus âgée » et qui travaillent en zone « rurale » ou « intermédiaire » soutiennent logiquement l'impact de l'*accessibilité* sur la *performance escomptée*. En effet, les personnes âgées présentent davantage de problèmes de mobilité. De même, la densité médicale est plus faible dans les zones « rurales et intermédiaires ». La téléconsultation est présentée comme une potentielle alternative aux visites à domicile. La téléconsultation est un moyen de limiter les déplacements et de gagner du temps pour les médecins et les patients. Le groupe des MG exerçant dans les département classés « rouges » ont également validé l'*accessibilité* comme critère de *performance escomptée*. En effet, les restrictions sur les déplacements étaient plus importantes dans ces départements, pouvant dissuader les patients d'accéder aux soins présentiels. Le sondage IPSOS estime que 51% de patients souffrant de maladie chronique ont renoncé aux soins au cours de l'épidémie de COVID-19 (53). Par ailleurs, les MG exerçant « en groupe » retiennent également l'accessibilité comme performance attendue de la téléconsultation, contrairement aux MG « isolés ». Cela peut s'expliquer par le fait que les cabinets de groupe sont mieux équipés en termes de connexion informatique et de logiciel de téléconsultation. Cela peut également suggérer que les MG « isolés » préfèrent utiliser d'autres alternatives que la téléconsultation pour consulter leurs patients qui ne peuvent pas se déplacer à leur cabinet comme les visites à domicile.

Les MG « novices » attendent de la téléconsultation, comme *performance attendue*, qu'elle leur permette de maintenir une *relation médecin-patient*. Cette performance attendue n'est pas confirmée dans le groupe des MG « expérimentés » en téléconsultation ni dans celui des MG exerçant en « zone rurale ». En effet, les médecins qui effectuent des téléconsultations depuis plusieurs années ne le font probablement pas initialement pour le maintien d'un lien. Leurs attentes de la téléconsultation n'ont probablement pas changé sur ce point avec la pandémie. Les MG exerçant en « zone rurale » semblent ne pas attendre de la téléconsultation qu'elle permette le maintien d'une *relation médecin-patient*. En revanche, ce même groupe valorise l'*accessibilité* des soins par le biais de la téléconsultation. Toutefois, ces effets modérateurs sont à interpréter avec précaution car les effectifs de MG « expérimentés » et de MG en « zone rurale » sont très faibles dans notre échantillon qui comportait une majorité de MG en « zone intermédiaire » et de MG « novices » en téléconsultation.

L'influence de *l'innovation personnelle* sur *l'intention d'utiliser la TCG* dans le groupe des MG « isolés » est forte, contrairement aux médecins exerçants « en groupe ». En effet, les médecins peu technophiles qui travaillent « en groupe » peuvent avoir le support de leurs collègues en cas de difficulté technique, ce qui n'est pas le cas des médecins « isolés ».

4.3 Ouverture

4.3.1 Apports théoriques et pratiques

Le R^2 (0,783) et le Q^2 (0,662) sont élevés, ainsi notre modèle explique une grande partie de l'intention d'utilisation de la TCG par les médecins. Notre étude vient enrichir les connaissances du processus favorisant l'acceptabilité de la téléconsultation par les MG. Elle pourra servir de base dans les réflexions menées par les médecins sur leurs propres comportements d'utilisation de la TCG et décider de façon éclairée de l'orientation de leurs pratiques. Elle pourra également éclairer les usagers de santé et les institutions déterminant l'organisation du système de santé en France.

L'intention de pratiquer des téléconsultations par les MG est directement et positivement influencée par les *performances attendues* de la téléconsultation. Dans notre étude, les points clé de la téléconsultation du point de vue des médecins sont : un accès aux soins facilité limitant les déplacements et pouvant permettre de gagner du temps, la possibilité d'assurer une continuité des soins en période épidémique tout en diminuant le risque de contamination ainsi que la compatibilité avec leur pratique actuelle et leurs valeurs, en préservant la relation médecin-patient.

A l'inverse, pour les mêmes médecins, *l'intention d'utiliser* la téléconsultation est négativement impactée par les *risques perçus*, notamment celui de commettre des erreurs diagnostiques, qui pourrait être majoré en téléconsultation. Comme évoqué dans notre étude qualitative, les médecins sont demandeurs d'un cadre légal mieux défini pour pouvoir recourir plus sereinement à la téléconsultation. Le Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) a publié, fin décembre 2020, un rapport sur la téléconsultation et ses mésusages (54). Ce rapport conclue que « l'examen clinique reste le pilier de la prise en charge », la téléconsultation étant présentée comme un complément utile à l'exercice médical habituel. Il rappelle aussi l'importance d'inscrire la relation médecin-patient en téléconsultation dans le parcours de soins coordonnées. L'arrêté du 22 septembre 2021 portant approbation de l'avenant n°9 à la convention médicale (55), prévoit que l'exercice de la télémédecine par un médecin conventionné ne peut dépasser plus de 20% de son volume d'activité globale.

L'analyse des données montre que les médecins interrogés dans notre étude sont majoritairement favorables (53,6%) à la poursuite de l'utilisation de la téléconsultation à l'avenir. Ce résultat est comparable à ceux du sondage Odoxa réalisé à la demande de l'Agence du Numérique en Santé (56). De plus, ils sont majoritaires à ne vouloir utiliser cette pratique que ponctuellement. La téléconsultation apparait davantage comme une pratique complémentaire dans des circonstances particulières plutôt qu'une pratique substitutive des consultations présentielles. Telle qu'elle est pratiquée actuellement, la téléconsultation en médecine générale diversifie l'offre de soins en médecine générale, mais ne se substitue pas à la consultation présentielle.

4.3.2 Perspectives

Les échelles *relation médecin-patient*, *confiance* et *coopération* construites pour notre étude ont été validées et pourront être réutilisées par d'autres études dans le futur. Ces échelles placent la relation de soin au centre du colloque singulier entre le médecin et son patient. La relation médecin-patient a évolué ces dernières années avec l'arrivée de l'Internet puis l'essor massif des téléconsultations et l'utilisation d'objets de santé connectés, permettant la collecte de données de santé en temps réel. La Société Française de Santé Digitale évoque l'émergence d'une sémiologie digitale (57). Celle-ci a vocation à être enseignée dans la formation universitaire des futurs professionnels de santé. Les futures recommandations de bonne pratique clinique pourraient également les intégrer.

Des chercheurs en sociologie soulignent que les consultations médicales à distance font émerger de nouveaux métiers dans la santé (58). Il serait intéressant à l'avenir et en fonction de l'évolution des pratiques de téléconsultation, d'évaluer l'apport des assistants de téléconsultation, infirmiers notamment, sur la perception de la téléconsultation par les médecins et les patients. Cette assistance humaine à la consultation télé-médiée semble même nécessaire pour les personnes âgées puisque selon l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), plus de la moitié des personnes de plus de 75 ans n'ont pas accès à internet ou ne savent pas s'en servir (59).

Selon un récent sondage, la téléconsultation séduit de plus en plus les jeunes actifs citadins par la possibilité de gagner du temps tout en évitant de se déplacer (60). Cependant, l'étude montre que leur intention d'utiliser la téléconsultation pourrait chuter presque de moitié si celle-ci n'était plus remboursée. La loi de financement de la Sécurité sociale (LFSS) prévoit le prolongement du remboursement intégral des téléconsultations jusqu'au 31 décembre 2021, dans certaines conditions (61). Ainsi, il serait intéressant de mener prochainement des évaluations médico-économiques sur les téléconsultations en soins primaires. Le financement de la téléconsultation par la solidarité collective dans le cadre de notre système de soins pourrait alors en dépendre.

4 Conclusion

Au cours de la crise sanitaire liée au COVID-19, la téléconsultation s'est révélée être un outil indispensable pour assurer la continuité des soins et limiter le risque de contamination des populations. Les instances gouvernementales ont facilité son accès par des mesures dérogatoires. Les médecins, toutes spécialités confondues, y ont alors massivement eu recours. Depuis le pic épidémique du printemps 2020, le nombre de téléconsultations s'est maintenu à un niveau élevé, environ 30 fois plus important qu'avant la crise malgré un

risque de contamination de moins en moins élevé. A la lumière de cette évolution de la pratique médicale, notre étude permet d'améliorer la compréhension de l'acceptabilité de la téléconsultation en soins primaires par les médecins généralistes et d'évaluer leur intention d'utiliser la téléconsultation à l'avenir.

Nous avons construit un modèle théorique qui explique à lui seul 78,3% de l'intention d'utilisation de la téléconsultation par les médecins généralistes. Les médecins généralistes répondeurs de notre étude ont majoritairement (53,6%) l'intention de poursuivre les téléconsultations. L'habitude et les performances escomptées sont les 2 facteurs principaux qui influencent positivement les médecins à utiliser la téléconsultation. Les médecins estiment que les performances de la téléconsultation résident dans sa compatibilité avec leur pratique et leurs valeurs, son accès aux soins facilité, le maintien d'une relation médecin-patient ainsi qu'une diminution du risque de contamination en contexte épidémique.

Cependant, les médecins perçoivent certains risques qui pourraient être majorés par ce mode de consultation dont l'erreur diagnostique liée à l'absence d'examen clinique et le risque de rupture de la confidentialité des données de santé. La téléconsultation telle qu'elle est pratiquée actuellement ne se substitue pas à la consultation présentielle. Les médecins généralistes ont l'intention de continuer à l'utiliser ponctuellement en complément de leurs consultations au cabinet. Elle renforce les inégalités d'accès aux soins entre citoyens par la fracture numérique en lien avec la technophilie et la littératie numérique des individus. De plus, elle ne permet pas de couvrir l'ensemble du territoire qui comporte des zones rurales mal connectées. Elle n'est donc pas à elle seule la solution à la problématique des déserts médicaux.

Le développement dans un futur proche de l'intelligence artificielle et des objets de santé connectés devrait permettre d'améliorer la qualité du diagnostic à distance. Une proportion de plus en plus grande de patients s'équipe et maitrise les outils numériques qui se développent massivement en santé. En parallèle, les zones blanches de réseau internet vont se réduire (Plan France très haut débit), tout comme le taux d'illectronisme. L'accélération du virage numérique promu par le Ségur de la santé va dans le sens du développement des téléconsultations (62). Les études d'efficacité à venir sur la téléconsultation doivent permettre au législateur de préciser le cadre règlementaire, synchrone des évolutions numériques en santé.

UNIVERSITE DE RENNES 1

SCOLARITE SANTE
BUREAU 3EME CYCLE

Imprimé n° 5

FACULTE DE MEDECINE

NOM et Prénom : FOURRE GREGORY

TITRE DE LA THESE d'EXERCICE

(Ce document sera à insérer dans les thèses définitives)

Titre : Acceptabilité de la téléconsultation de médecine générale : étude quantitative menée auprès de médecins généralistes français, depuis l'épidémie de COVID-19.

Rennes, le 16/12/2021 Dr Adeline Jouannin RPPS 10101104015 **Le Directeur de thèse**	Rennes, le 22/12/2021 **Pr Ronan GARLANTEZEC** Chef de service Epidémiologie-Santé Publique CHU RENNES **Le Président de jury**

Vu et permis d'imprimer

Rennes, le 10 JAN. 2022

Le Président de l'Université de Rennes1

P/la Président et par délégation
le Vice-Président

D. ALIS

Bibliographie

1. Legifrance. Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine. 2010-1229 oct 19, 2010.

2. Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins. Rapport final Telemedecine. [Internet]. 2008 nov [cité 13 oct 2021] p. 160. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_final_Telemedecine.pdf

3. Legifrance. Décret n° 2018-788 du 13 septembre 2018 relatif aux modalités de mise en œuvre des activités de télémédecine. 2018-788 sept 13, 2018.

4. Organisation Mondiale de la Santé. Allocution liminaire du Directeur général de l'OMS lors du point presse sur la COVID-19 - 11 mars 2020 [Internet]. 2020 [cité 13 oct 2021]. Disponible sur: https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

5. Haute Autorité de Santé. Réponses rapides dans le cadre du COVID-19 Téléconsultation et télésoin [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2020 avr [cité 6 oct 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-04/reponses_rapides_dans_le_cadre_du_covid-19_-teleconsultation_et_telesoin.pdf

6. Legifrance. Décret n° 2020-459 du 21 avril 2020 modifiant le décret n° 2020-73 du 31 janvier 2020 portant adoption de conditions adaptées pour le bénéfice des prestations en espèces pour les personnes exposées au coronavirus - Légifrance [Internet]. avr 21, 2020. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041814492

7. Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques. Trois médecins généralistes sur quatre ont mis en place la téléconsultation depuis le début de l'épidémie de Covid-19. [Internet]. 2020 sept [cité 8 oct 2021] p. 4. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/ER%201162-te%CC%81le%CC%81consultation-BAT.pdf

8. Ruellan. Perception de la téléconsultation par rapport à la consultation présentielle de médecine générale : PERCETELEMG. Etude menée auprès des médecins généralistes français, dans le contexte de l'épidémie de Covid-19. 23 mars 2021;68.

9. Venkatesh V, Thong JYL, Xu X. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. MIS Q. 2012;36(1):157-78.

10. Baudier P, Kondrateva G, Ammi C, Chang V, Schiavone F. Patients' perceptions of teleconsultation during COVID-19: A cross-national study. Technol Forecast Soc Change. 1 févr 2021;163:120510.

11. Baudier P, Ammi C, Kondrateva G. The Acceptability of Telemedicine Cabins by the Students. J Innov Econ Manag. 14 mai 2021;n° 35(2):33-53.

12. Farahani B, Firouzi F, Chang V, Badaroglu M, Constant N, Mankodiya K. Towards fog-driven IoT eHealth: Promises and challenges of IoT in medicine and healthcare. Future Gener Comput Syst. janv 2018;78:659-76.

13. Taylor S, Todd PA. Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. Inf Syst Res. juin 1995;6(2):144-76.

14. Ortega Egea JM, Román González MV. Explaining physicians' acceptance of EHCR systems: An extension of TAM with trust and risk factors. Comput Hum Behav. janv 2011;27(1):319-32.

15. Venkatesh, Morris, Davis, Davis. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Q. 2003;27(3):425.

16. Churchill Jr. GA. A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. J Mark Res JMR. févr 1979;16(1):64-73.

17. Jouan R-D, Lamy H. Perception des médecins généralistes quant à leur pratique de la téléconsultation: étude qualitative auprès des médecins exerçant au centre de téléconsultations de Saint-Georges-de-Rouelley (Manche, 50). mars 2021;81.

18. Maurin S. Perceptions et attitudes des médecins généralistes concernant leur pratique de la téléconsultation en temps de crise sanitaire. Étude qualitative phénoménologique. 3 juin 2021;73.

19. Kludacz-AlessandriI, Hawrysz, Korneta, Gierszewska. The impact of medical teleconsultations on general practitioner-patient communication during COVID- 19: A case study from Poland. juill 2021 [cité 19 déc 2021]; Disponible sur: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0254960

20. Hair JF, Ringle CM, Sarstedt M. Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. Long Range Plann. févr 2013;46(1-2):1-12.

21. Bloch PH, Brunel FF, Arnold TJ. Individual Differences in the Centrality of Visual Product Aesthetics: Concept and Measurement. J Consum Res. mars 2003;29(4):551-65.

22. Conseil National de l'Ordre des médecins. Atlas de la démographie médicale en France. Situation au 1er janvier 2020. 2020 [cité 14 nov 2021]; Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/1grhel2/cnom_atlas_demographie_medicale_2020_tome1.pdf

23. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. 5 oct 2001;6.

24. Méot A. Précisions et compléments sur les tests d'hypothèses. Methodes En Sci Hum. 2003;285-320.

25. Bennaceur A, Chafik K. Les fondements de l'usage des équations structurelles dans les recherches en sciences de gestion : Cas de l'approche PLS. 2019 [cité 21 déc 2021];3(2). Disponible sur: https://revuecca.com/index.php/home/article/view/379

26. Fernandes V. En quoi l'approche PLS est-elle une méthode a (re)-découvrir pour les chercheurs en management ? M@n@gement. 7 juin 2012;15(1):102-23.

27. Chin WW. The partial least squares approach for structural equation modeling. In: Modern methods for business research. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 1998. p. 295-336. (Methodology for business and management).

28. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates; 1988. 567 p.

29. Tenenhaus M. L'approche PLS. Rev Stat Appliquée. 1999;47(2):5-40.

30. SmartPLS. Bootstrapping [Internet]. [cité 16 nov 2021]. Disponible sur: https://www.smartpls.com/documentation/algorithms-and-techniques/bootstrapping

31. Davison, Hinkley. Bootstrap Methods and their Application. Epidemiol Infect. oct 1998;121(2):485-485.

32. Hair JF, Sarstedt M, Ringle CM, Mena JA. An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. J Acad Mark Sci. mai 2012;40(3):414-33.

33. Peterson, Kim. On the relationship between coefficient alpha and composite reliability. J Appl Psychol 981 194–198 [Internet]. 2013 [cité 18 nov 2021]; Disponible sur: https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fa0030767

34. Malhotra, Décaudin, Bouguerra. Etudes marketing avec SPSS. Pearson Educ Paris. 2007;

35. Fornell, Larcker. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics [Internet]. 1981 [cité 18 nov 2021]. Disponible sur: https://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=5015357&S=R&D=bsu&EbscoContent=dGJyMNLe80Sep7Y4zOX0OLCmsEmep7NSsau4S7eWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGrr1C3qLZRuePfgeyx43zx

36. Roussel P, Durrieu F, Campoy E. Méthodes d'équations structurelles : recherches et applications en gestion. 2002 [cité 21 déc 2021]; Disponible sur: https://basepub.dauphine.psl.eu/handle/123456789/3444

37. Agarwal R, Prasad J. A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. Inf Syst Res. 1998;(2):204.

38. Santé Publique France. Zones rouges, carte de vigilance... L'évolution des indicateurs de suivi du Covid-19 [Internet]. Vie publique.fr. 2020 [cité 19 nov 2021]. Disponible sur: https://www.vie-publique.fr/en-bref/276020-zones-rouges-carte-de-vigilance-levolution-des-indicateurs-covid-19

39. Guével M-R, Pommier J. Recherche par les méthodes mixtes en santé publique : enjeux et illustration. Sante Publique (Bucur). 12 avr 2012;Vol. 24(1):23-38.

40. Toquero CS. Le patient face à la technologie: étude des déterminants de l'acceptabilité des technologies en santé. sept 2019;243.

41. Miner H, Fatehi A, Ring D, Reichenberg JS. Clinician Telemedicine Perceptions During the COVID-19 Pandemic. Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc. mai 2021;27(5):508-12.

42. Union Régionale des Médecins Libéraux Rhône-Alpes. Etude de la féminisation de la profession médicale et de son impact. [Internet]. 2003 [cité 23 déc 2021]. Disponible sur: https://www.urps-med-aura.fr/wp-content/uploads/2019/10/6_ETUDES-2003-Feminisation-de-la-profession.pdf

43. MACSF. Les professionnels de santé et les objets connectés. 2017 [cité 9 déc 2021]; Disponible sur: https://www.macsf.fr/actualites/professionnels-de-sante-et-objets-connectes

44. Tran V-T, Riveros C, Ravaud P. Patients' views of wearable devices and AI in healthcare: findings from the ComPaRe e-cohort. Npj Digit Med. déc 2019;2(1):53.

45. Caisse National d'Assurance Maladie. Le forfait structure. juill 2021 [cité 10 déc 2021]; Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/489483/document/note-methodo-forfait-structure-2021.pdf

46. Gruppen LD, Woolliscroft JO, Wolf FM. The contribution of different components of the clinical encounter in generating and eliminating diagnostic hypotheses. Res Med Educ. 1 janv 1988;27:242-7.

47. Rogers EM. Diffusion of preventive innovations. Addict Behav. nov 2002;27(6):989-93.

48. Baudier P, Kondrateva G, Ammi C. The future of Telemedicine Cabin? The case of the French students' acceptability. Futures. sept 2020;122:102595.

49. Seux C. Les disparités sociales des usages d'internet en santé. Reseaux. 25 mai 2018;208209(2):63-93.

50. Lelong B, Thomas F, Ziemlicki C. Des technologies inégalitaires ? Reseaux. 2004;127128(5):141-80.

51. Galmiche S, Charmet T, Schaeffer L, Paireau J, Grant R, Chény O, et al. Exposures associated with SARS-CoV-2 infection in France: A nationwide online case-control study. Lancet Reg Health Eur. août 2021;7:100148.

52. Galasso V, Pons V, Profeta P, Becher M, Brouard S, Foucault M. Gender differences in COVID-19 attitudes and behavior: Panel evidence from eight countries. Proc Natl Acad Sci. 3 nov 2020;117(44):27285-91.

53. Mercier E, Merceron A, Morin S. Enquête sur l'accès aux soins et aux traitements des maladies chroniques en période de confinement. avr 2020;18.

54. Conseil National de l'Ordre des médecins. Mésusage de la télémédecine [Internet]. 2020 déc [cité 12 déc 2021]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/rapport/10ax7i9/cnom_mesusage_de_la_telemedecine.pdf

55. Legifrance. Arrêté du 22 septembre 2021 portant approbation de l'avenant n° 9 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016. sept 22, 2021.

56. Odoxa. Le Baromètre Télémédecine de l'Agence du Numérique en Santé [Internet]. 2020 [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/odoxa-pour-lans-et-le-mag-de-la-sante---barometre-telemedecine-vague-2-publie-le-22-octobre-2020.pdf

57. Société Française de Santé Digitale. De la télémédecine au soin digital. Une transition des pratiques vue par les médecins. [Internet]. 2021 [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: https://assets.ctfassets.net/h8qzhh7m9m8u/60TAjbB3gDxKnAUWOEVFec/2f4d213d5f5787399b9305c8086ee4c6/white_book_v6.pdf

58. Esterle L, Mathieu-Fritz A, Espinoza P. L'impact des consultations à distance sur les pratiques médicales : vers un nouveau métier de médecin ? Rev Fr Aff Soc. 2011;(2-3):63.

59. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Une personne sur six n'utilise pas Internet, plus d'un usager sur trois manque de compétences numériques de base - Insee Première - 1780 [Internet]. 2019 [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/4241397

60. Harris Interactive. Baromètre : Les Français et la téléconsultation [Internet]. 2020 févr [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: http://harris-interactive.fr/wp-content/uploads/sites/6/2020/02/Rapport_Harris-Les_Francais_et_la_teleconsultation-Vague2-Livi.pdf

61. PLFSS : Projet de loi de financement de la sécurité sociale 2021 [Internet]. 2020 [cité 9 déc 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dossier_de_presse_plfss_2021.pdf

62. Agence du Numérique en Santé. Le Ségur de la santé affiche le numérique comme un enjeu majeur pour la santé en France [Internet]. 2020 [cité 23 déc 2021]. Disponible sur: https://esante.gouv.fr/node/3641

Liste des Abréviations

HPST : loi Hôpital Patient Santé Territoire
TIC : Technologie de l'Information et de la Communication
COVID-19 : Coronavirus Disease, 2019
SARS-CoV-2 : Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus type 2
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
UTAUT : Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
MG : Médecins Généralistes
TCG : Téléconsultation Généraliste
AVE : variance extraite moyenne (Average *Variance* Extracted)
HDR : Habilitation à Diriger les Recherches
CDOM : Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins
URPS : Unions Régionales des Professionnels de Santé
DOM-TOM : Départements d'Outre-Mer – Territoires d'Outre-Mer
PE : Performance Escomptée
EE : Effort Attendu
SI : Influence Sociale
FC : Conditions Facilitatrices
AS : Accessibilité
CA : Limitation de la Contamination
ANX : Anxiété
PR : Risques perçus
COM : Compatibilité
HT : Habitudes
PI : Innovation Personnelle
BI : Intention comportementale ou d'utilisation
MDP : Relation médecin-patient
CR : Conditions requises
CONF : Confiance
COOP : Coopération
CR : fiabilité composite (Composite Reliability)
R^2 : coefficient de corrélation multiple
Q^2 : coefficient de Stone-Geisser
f^2 : indicateur de Cohen
VIF : Facteur d'Inflation de la Variance (*Variance* Inflation Factor)
MGA : analyse en multi-groupe (Multi Group Analysis)
PLS : Partial Least Squares
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
MACSF : Mutuelle d'Assurances du Corps de Santé Français
INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
CNAM : Caisse Nationale de l'Assurance Maladie
CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
DMG : Département de Médecine Générale
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
HAS : Haute Autorité de Santé
IDE : Infirmier Diplômé d'Etat
RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données
SFT : Société Française de Télémédecine
LFSS : loi de financement de la Sécurité sociale
ROSP : Rémunération sur Objectif de Santé Publique
HAS : Haute Autorité de Santé
SFMG : Société Française de Médecine Générale

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire Final

Veuillez cocher la case correspondant à votre degré « d'accord » pour chacun des énoncés suivants sur une échelle de Likert à 5 points (1. Pas du tout d'accord, 2. Plutôt pas d'accord, 3. Ni d'accord ni pas d'accord, 4. Plutôt d'accord, 5. Tout à fait d'accord) :

1/ Performance Escomptée

PE1 Je trouve la téléconsultation utile dans ma pratique quotidienne
PE2 L'utilisation de la téléconsultation permet de prendre soin de mes patients plus rapidement
PE3 L'utilisation de la téléconsultation augmente mes chances d'améliorer la santé de mes patients
PE4 L'utilisation de la téléconsultation augmente ma productivité

2/ Effort Attendu

EE1 Apprendre à utiliser la téléconsultation a été facile pour moi
EE2 L'interface de téléconsultation est claire et compréhensible
EE3 Je trouve que la téléconsultation est facile à utiliser

3/ Influence Sociale

SI1. Les personnes qui sont importantes pour moi (exemple : mes confrères, mes collègues, ...) pensent que je devrais utiliser la téléconsultation
SI2. Les personnes qui influencent mon comportement (exemple : le gouvernement, les médias, ...) pensent que je devrais utiliser la téléconsultation
SI3. Les personnes dont l'opinion m'importe (exemple : mes patients, mes proches ...) préfèrent que j'utilise la téléconsultation

4/ Conditions Facilitatrices

FC1 Je dispose des moyens informatiques nécessaires pour utiliser la téléconsultation
FC2 J'ai les connaissances nécessaires pour pratiquer la téléconsultation
FC3 La téléconsultation est compatible avec les consultations présentielles que je pratique en parallèle
FC4 Je peux obtenir de l'aide de l'assistance informatique lorsque j'ai des difficultés à utiliser la téléconsultation

5/ Accessibilité

AS1 La téléconsultation me permet de prendre soin des patients résidant à distance
AS2 La téléconsultation me permet de prendre soin des patients qui ne consultent pas souvent de médecins
AS3 La téléconsultation permet de prendre soin des patients ayant des problèmes de mobilité

6/ Limitation de la Contamination

CA1 De vos patients durant leur déplacement vers votre cabinet (patients hautement contagieux ou immunodéprimés)
CA2 Entre vos patients dans la salle d'attente
CA3 Entre vous et votre patient
CA4 Dans votre cabinet en touchant des objets contaminés (poignées de porte, chaises, etc.)

7/ Anxiété

ANX1 J'ai des appréhensions quant à l'utilisation de la téléconsultation
ANX2 Je crains de perdre de l'information clinique en utilisant la téléconsultation
ANX3 J'hésite à utiliser la téléconsultation par peur de faire des erreurs

8/ Risques perçus

PR1 L'utilisation de la téléconsultation pourrait entraîner une perte de confidentialité, car vous pensez que les informations pourraient être utilisées à votre insu
PR2 L'utilisation d'une téléconsultation ne correspond pas à vos valeurs personnelles ou à l'image que vous vous faites de la médecine
PR3 L'utilisation de la téléconsultation pourrait entraîner des risques pour le traitement et le diagnostic des patients

9/ Compatibilité

COM1 Je pense que l'utilisation de la téléconsultation répond à mes attentes quant à la manière de soigner mes patients
COM2 L'utilisation de la téléconsultation correspond à mon mode d'exercice
COM3 Globalement, l'utilisation de la téléconsultation est compatible avec tous les aspects de ma pratique

10/ Habitudes

HT1 L'utilisation de la téléconsultation est devenue une habitude pour moi
HT2 Je suis accro à l'utilisation de la téléconsultation
HT3 Je pourrai utiliser souvent la téléconsultation
HT4 L'utilisation de la téléconsultation est devenue naturelle pour moi

11/ Innovation Personnelle

PI1 Vous aimez expérimenter les nouvelles technologies de l'information
PI2 Si vous avez entendu parler d'une nouvelle technologie, vous cherchez des moyens de l'expérimenter
PI3 Parmi vos pairs, vous êtes généralement le premier à essayer les nouvelles technologies de l'information

12/ Intention comportementale

BI1 J'ai l'intention de continuer à utiliser la téléconsultation à l'avenir.
BI2 J'essaierai toujours d'utiliser la téléconsultation dans ma pratique quotidienne.
BI3 J'ai l'intention de continuer à utiliser la téléconsultation fréquemment.

13/ Relation médecin-patient

MDP1 La téléconsultation permet de maintenir un lien avec mes patients.
MDP2 L'utilisation de la téléconsultation renforce la connaissance globale de mon patient
MDP3 Globalement, la relation médecin-patient en téléconsultation est naturelle et similaire à celle en face-à-face.

14/ Conditions requises

CR1 Le patient est déjà connu
CR2 Une relation de confiance est déjà établi
CR3 Le patient coopère pour son examen clinique
CR4 Le patient est capable de décrire son état de santé

CARACETERISTIQUES PERSONNELLES

1/ Sexe

Sexe1 Masculin
Sexe 2 Féminin

2/ Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

Age1 < ou = 40 ans
Age2 > 41 ans

3/ Quel est votre mode d'exercice ?

Cab1 Seul ou Médecin remplaçant
Cab2 Cabinet de groupe

4/ Quel est l'âge moyen de votre patientèle ?

Pat1 Majorité de patients <40 ans
Pat2 Majorité de patients >40 ans

5/ Quand avez-vous fait votre première téléconsultation ?

Deb1 Avant mars 2020 (première vague du coronavirus en France)
Deb2 Depuis mars 2020

6/ Quel est votre département d'exercice ?

..

7/ <u>Globalement sur l'année 2020, le département dans lequel vous exercez a-t-il été classé en zone rouge de circulation active du virus Covid-19 ?</u>

Zone1 Oui
Zone2 Non

8/ <u>Quelle est la taille de la commune dans laquelle vous exercez ?</u>

Pop1 <2000 habitants
Pop2 2000-20 000 habitants
Pop3 > 20 000 habitants

Annexe 2 : Mail d'envoi et de présentation du questionnaire aux médecins généralistes

Questionnaire à l'attention des médecins généralistes qui ont déjà pratiqué au moins une fois la téléconsultation (installés et remplaçants).

Bonjour,

Dans le cadre d'une étude à l'échelle nationale sur la perception de la téléconsultation en médecine générale (projet *PERCETELEMG*), nous réalisons une enquête sur l'acceptabilité de la téléconsultation, du point de vue des médecins généralistes, depuis la crise COVID-19 et ses perspectives futures d'utilisation. Notre étude suit une méthodologie rigoureuse et le questionnaire a été validé sur un modèle international reconnu d'acceptabilité UTAUT2. Elle obtenu l'avis favorable du comité d'éthique du CHU de Rennes.

Afin de mieux comprendre votre ressenti et vos attentes, nous aimerions recueillir votre avis sur cette nouvelle forme de consultation « distancielle » et ses implications. Une enquête rapide et anonyme est accessible en cliquant sur le lien suivant :
https://enquetes-partenaires-etudiants.univ-rennes1.fr/index.php/446662?lang=fr

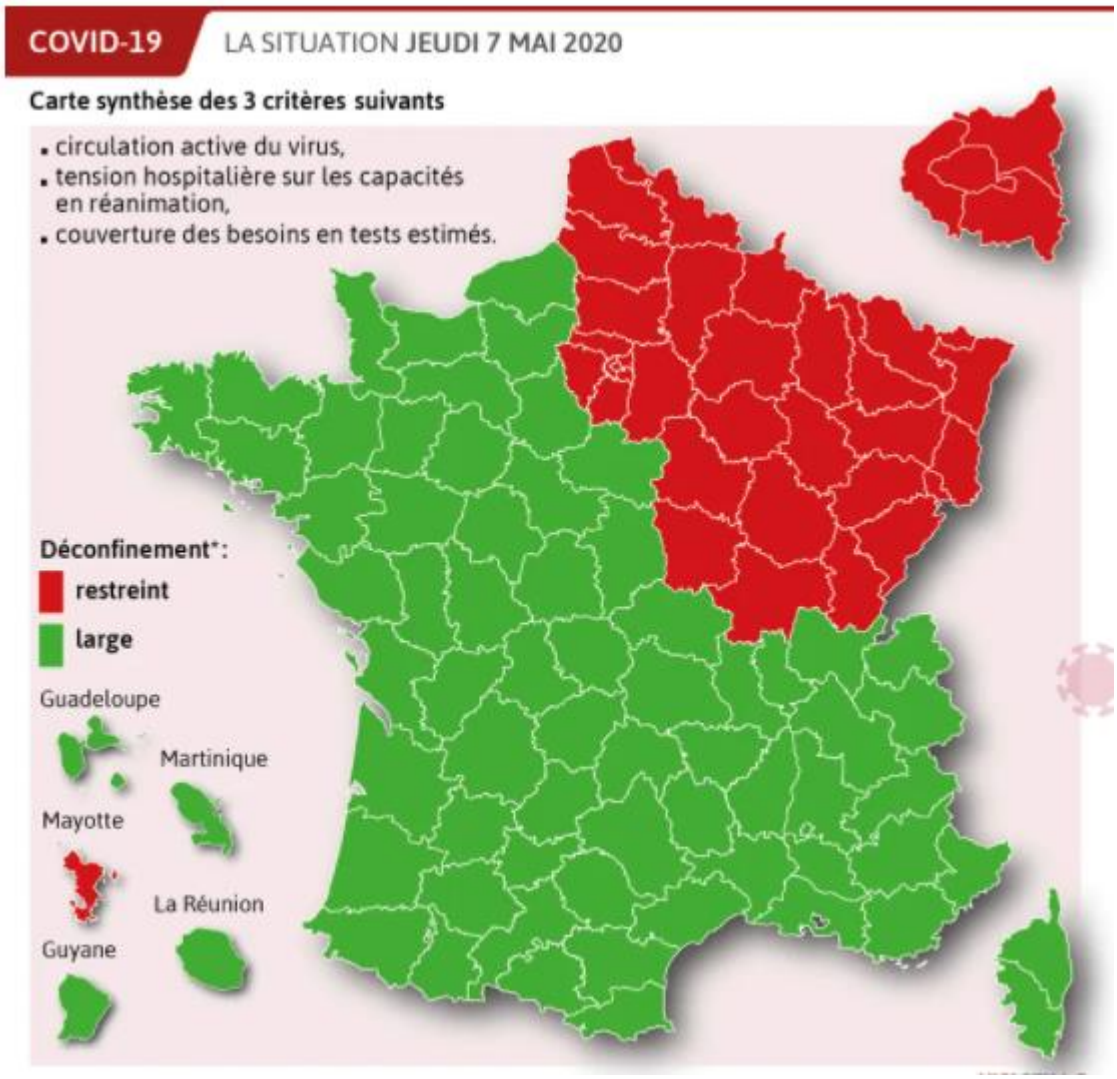
Pour vous aider dans votre pratique, vous trouverez à l'issue du questionnaire, 3 fiches mémos validées par la Haute Autorité de Santé (HAS) et la Société Française de Médecine Générale (SFMG) rappelant les étapes clés d'une téléconsultation et un guide à destination de vos patients.

Merci d'avance pour votre participation à cette étude qui permettra de décrire les avis des médecins généralistes sur ce mode de consultation.

Confraternellement,

M. Grégory Fourre
Directrice de thèse : Dr Adeline Jouannin - médecin généraliste, chef de clinique à l'Université de Rennes.

Annexe 3 : Carte des départements verts (circulation limitée du virus) et rouges (circulation élevée du virus) présentée le 7 mai 2020.



Carte de déconfinement de la France le 7 mai 2020. Source : Ministère des solidarités et de la santé

U.F.R. DE MEDECINE DE RENNES	N°

FOURRE, Grégory - Acceptabilité de la téléconsultation de médecine générale : étude quantitative menée auprès de médecins généralistes français, depuis l'épidémie de COVID-19.

44 feuilles ; 13 tableaux ; 4 figures ; Thèse : Médecine Générale ; Université de Rennes 1 ; 2021

Résumé **Introduction** : La téléconsultation en médecine générale est remboursée par la CPAM depuis 2018. Ce mode de consultation est resté très marginal pour les médecins généralistes (MG), jusqu'en 2020. La crise sanitaire liée au COVID-19 a entrainé une expansion forte de cette pratique, favorisée par des mesures dérogatoires exceptionnelles. Cette étude explore les déterminants de l'acceptabilité de la téléconsultation à travers son intention d'utilisation par les MG, depuis l'épidémie. **Méthode** : Une validation d'échelle de mesure suivie d'une étude quantitative par questionnaire en ligne, auto-administré, à l'échelle nationale a été menée de juillet à septembre 2021. Le questionnaire est constitué d'échelles inspirées du modèle d'acceptabilité des nouvelles technologies UTAUT2 combinées à d'autres échelles issues de la littérature scientifique existante. Nous avons construit et testé 2 autres échelles en suivant le paradigme de Churchill. Les réponses de 463 MG, ayant déjà pratiqués la téléconsultation, ont été analysées avec des équations structurelles par la méthode des moindres carrées. **Résultats** : Nous avons validé le premier modèle théorique d'acceptabilité de la téléconsultation par les médecins généralistes français, à travers l'intention d'utilisation. Nous avons finalement validé 3 échelles, l'une des échelles mesurant 2 variables distinctes entre elles. Les résultats montrent que l'habitude et la performance escomptée sont les 2 principaux facteurs qui impactent positivement l'intention des MG d'utiliser la téléconsultation. Les risques perçus l'influent négativement. Les performances attendues de la téléconsultation sont sa compatibilité avec le travail et les valeurs des MG, un accès aux soins facilité, le maintien d'une relation médecin-patient ainsi qu'une diminution du risque de contamination en cas d'épidémie. Les MG de notre échantillon ont majoritairement l'intention de poursuivre l'utilisation de la téléconsultation dans le futur, de façon ponctuelle et complémentaire des consultations présentielles. **Conclusion** : L'acceptabilité de la téléconsultation en médecine générale est forte. Elle est conditionnée principalement par les performances attendues et la prise d'habitude de ce nouveau mode de consultation par les MG qui l'utilisent. Le développement du numérique en santé en matière de disponibilité et de sécurité, pourrait diminuer les risques actuellement perçus par les MG à son utilisation, et contribuer à augmenter son utilisation et son acceptabilité.

Acceptability of general medicine teleconsultation : quantitative study conducted with French general practitioners since the COVID-19 epidemic.

Abstract **Introduction :** Teleconsultation in general medicine has been reimbursed by the CPAM since 2018. This method of consultation remained very marginal for general practitioners (GP) until February 2020. The health crisis linked to COVID-19 has led to a strong growth of this practice, favored by outstanding derogatory measures. This study explores the determinants of the acceptability of teleconsultation through its intention for use by GPs, after the epidemic. **Method** : We have validated a measurement scale and then a survey distributed through internet was carried out from July to September 2021. The survey consists in scales coming from the UTAUT2 model of acceptability of new technologies combined with other scales from existing scientific literature. We have built and tested 2 other scales following the Churchill paradigm. The answers of 463 GP, who had already made teleconsultations, were analyzed with structural equations by the least squares method. **Results** : We have validated the first theoretical model of acceptability of teleconsultation by French general practitioners, through their intention of use. We have finally validated 3 scales, one of the scales measuring 2 independent variables. The results show that a regular practice and expected performances are the 2 main factors that positively impact GP's intention to use teleconsultation. Perceived risks influence the latter negatively. The expected performances of teleconsultation are its compatibility with the practice and values of GPs, an easier access to care, the relationship between the physician and the patient and a reduction in the risk of contamination in the event of an epidemic. The majority of GPs in our survey sample intend to continue using teleconsultation punctually and combined with face-to-face consultations. **Conclusion** : The acceptability of teleconsultation in general medicine is strong. It is mainly linked to the expected performances and the current practice of this new consultation mode by the GPs. The development of new and secured digital tools in healthcare could reduce the risks currently perceived by GPs, and contribute to increasing its future use and acceptability.

Rubrique de classement :		MEDECINE GENERALE
Mots-clés français :		Téléconsultation ; Acceptabilité ; Médecine Générale ; COVID -19 ; Etude quantitative
Mots-clés anglais :		Teleconsultation ; Acceptability ; Primate Care ; COVID-19 ; Quantitative study
JURY:	Président :	Mr le professeur Ronan GARLANTEZEC
	Assesseurs :	Mme le Docteur Adeline JOUANNIN (directrice de thèse) Mme le Docteur Aline CORVOL Mr le Professeur Florian NAUDET Mr le Professeur Vincent MOREL Mr le Professeur Didier MYHIE Mme le Docteur Laetitia MARCUCCI (invitée)