

UNIVERSITE DE LILLE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**  
Année 2023

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Utilisation de la téléexpertise par les médecins spécialisés  
en médecine générale du territoire d'animation en santé du  
littoral Nord**

Présentée et soutenue publiquement le 21 septembre 2023  
à 18h00 au pôle formation

**Par Camille GUINARD**

---

**JURY**

**Président :**

Monsieur le Professeur René-Marc FLIPO

**Assesseurs :**

Monsieur le Docteur Maurice PONCHANT

Madame le Docteur Caroline DE PAUW

Madame le Docteur Marie-Hortense VIART-COMMIN

**Directeur de thèse :**

Monsieur le Docteur Laurent TURI

---



# Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

# Liste des abréviations

<b>ARS</b>	Agence Régionale de Santé
<b>ALD</b>	Affection longue durée
<b>ANS</b>	Agence du numérique en santé
<b>CA</b>	Communauté d'agglomération
<b>CC</b>	Communauté de commune
<b>CHU</b>	Centre hospitalo-universitaire
<b>CNOM</b>	Conseil National de l'Ordre des Médecins
<b>CPS</b>	Carte professionnelle de santé
<b>CPTS</b>	Communauté professionnelle territoriale de santé
<b>CU</b>	Communauté urbaine
<b>DMP</b>	Dossier médical partagé
<b>DREES</b>	Direction de la Recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques
<b>EHPAD</b>	Établissement d'Hébergement pour personnes âgées dépendantes
<b>GHICL</b>	Groupement des Hôpitaux de l'Institut Catholique de Lille
<b>HDF</b>	Hauts-de-France
<b>HPST</b>	Hôpital, Patient, Santé, Territoire
<b>IPA</b>	Infirmier(e) en pratique avancée
<b>LFSS</b>	Loi de Financement de la Sécurité Sociale
<b>MG</b>	Médecin spécialisé en médecine générale ou médecins généralistes ou médecine générale
<b>MSP</b>	Maison de santé pluriprofessionnelle
<b>MSU</b>	Maître de stage universitaire
<b>NHS</b>	<i>National Health Service</i>
<b>NPDC</b>	Nord-Pas-de-Calais
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>TAS</b>	Territoire d'animation en santé
<b>WHO</b>	<i>World Health Organization (voir OMS)</i>

# Table des matières

Avertissement.....	16
Liste des abréviations .....	17
Table des matières .....	18
Introduction.....	8
A) Historique et Définitions .....	8
1) Historique de la télémédecine .....	8
2) Définitions de la télémédecine .....	12
B) Développement de la télémédecine en France et dans le monde .....	14
1) La télémédecine dans le monde.....	14
a) En Asie .....	14
b) En Afrique .....	16
c) En Amérique .....	16
d) En Europe .....	17
2) La télémédecine en France.....	20
a) Cadre juridique de la télémédecine et de la téléexpertise en France .	20
b) Synthèse des études et projets en matière de télémédecine en France	22
C) Une problématique d'accès aux soins : .....	28
enjeux épidémiologiques et démographiques .....	28
1) Problématiques liées au médecin .....	28
2) Problématiques liées à la population .....	34
D) Objectifs de l'étude .....	36
Matériel et méthodes .....	38
A) Design de l'étude.....	38
1) Type d'étude .....	38
2) Lieu de l'étude .....	38
3) Population étudiée .....	41
4) Méthode de recrutement.....	42
5) Recueil des données.....	43
6) Nombre de sujets nécessaire .....	44
7) Elaboration du questionnaire .....	44
8) Mesures prises pour éviter les biais.....	46
B) Analyse statistique.....	47

1) Analyses univariées .....	47
2) Analyses bivariées .....	47
3) Analyses multivariées.....	47
4) Significativité .....	47
Résultats .....	48
1) Flowchart .....	48
2) Caractéristiques des répondants.....	50
3) Intérêt et Utilisation de la télémédecine par les médecins du territoire d'animation en santé du littoral Nord .....	53
4) Comparaison des utilisateurs et des non-utilisateurs .....	54
a) Comparaison des caractéristiques sociodémographiques des utilisateurs et non-utilisateurs.....	56
b) Comparaison de la pratique de la téléexpertise et de la téléconsultation selon la pratique de la télémédecine en général.....	57
5) Utilisation et satisfaction vis-à-vis de la téléexpertise.....	58
a) Les motivations .....	58
b) Les spécialités utilisées en téléexpertise dans ce territoire.....	59
c) Plateforme(s) utilisée(s) et matériel pour faire la demande.....	60
d) Satisfaction quant à la pratique de la téléexpertise et sa facilité d'utilisation.....	60
6) Les non-utilisateurs de la téléexpertise .....	61
a) Les freins à l'utilisation.....	61
b) Moyen(s) de communication utilisé(s) pour les demandes d'avis.....	63
7) Perspectives d'évolution pour la téléexpertise .....	64
a) Les spécialités souhaitées .....	64
b) Délai de réponse souhaité .....	65
c) Perspective d'évolution de l'utilisation la téléexpertise chez les utilisateurs.....	65
d) Perspective d'évolution de la téléexpertise chez les non-utilisateurs, intéressés .....	66
Discussion .....	67
A) Principaux résultats .....	67
B) Forces et faiblesses de notre étude.....	68
C) Discussion des résultats .....	73
D) Perspectives et sujets d'ouverture .....	75
Conclusion.....	79
Liste des tableaux .....	80

<b>Liste des figures</b> .....	<b>81</b>
<b>Références</b> .....	<b>82</b>
<b>Annexe 1</b> - Délai médian d'obtention d'un rendez-vous selon le motif.....	<b>87</b>
<b>Annexe 2</b> - Évolution du nombre de médecin en activité générale et leur répartition depuis 2010 .....	<b>88</b>
<b>Annexe 3</b> - Attestation du délégué aux protections des personnes .....	<b>90</b>
<b>Annexe 4</b> - Questionnaire de thèse .....	<b>91</b>
<b>Annexe 5</b> - Etude de l'association entre niveau d'urbanisation du lieu d'exercice et le fait de pratiquer la téléexpertise.....	<b>99</b>
<b>Annexe 6</b> - Tableau de la satisfaction des utilisateurs .....	<b>105</b>
<b>Annexe 7</b> - Tableaux récapitulatifs et comparatifs de la représentativité de notre échantillon (CNOM et DREES).....	<b>107</b>

# Introduction

## A) Historique et Définitions

### 1) Historique de la télémédecine

- La télémédecine n'est pas une pratique nouvelle, son histoire remonte à l'antiquité avec le développement des échanges épistolaires entre les médecins et l'utilisation de canaux de communication comme les signaux de fumée et la réflexion de la lumière pour donner des conseils médicaux à distance. [1]

- En 1876, l'invention du téléphone par Graham Bell peut être considérée comme l'outil qui permettra le développement ultérieur de la télémédecine. Il est devenu progressivement l'instrument essentiel de l'exercice médical avec la mise au point de numéros d'appel des secours en cas d'urgence médicale. [2,3]

- En 1905, Willem Einthoven réussit à transmettre un électrocardiogramme à travers une ligne téléphonique d'1,5 km nommé "télé-cardiogramme". C'est le premier électrocardiogramme télétransmis. [4]

- En 1920, la télémédecine se développe aux Etats-Unis avec une téléassistance médicale par téléphone pour permettre des soins durant les croisières transatlantiques. Puis en 1950, commencèrent les transferts d'imageries médicales avec le travail du radiologue Jacob Gershon-Cohen. [5]

- C'est en 1959 qu'eut lieu la première téléconsultation en psychiatrie entre l'institut psychiatrique du Nebraska et l'hôpital de Norfolk. Ce système de télécommunication a même été utilisé pour assurer un programme de télé-éducation

d'une psychiatre envers ses confrères. [1] Ces consultations en télé-psychiatrie se développèrent par la suite avec la prise en charge des vétérans de la guerre du Vietnam. [5]

- Il faut noter qu'on doit un grand développement de la télémédecine à la conquête spatiale et au développement par la NASA d'outils de télécommunication extrêmement élaborés pour assurer la surveillance médicale et la délivrance de soins médicaux à distance aux astronautes, à partir des années 1960. [1,2]

- En 1964, débuta la formation à distance par vidéo des professionnels soignants américains. Le Canada fut également un pays précurseur et, en Europe, la Norvège, le Danemark et la France furent les pays pionniers en télémédecine. En France, les premières initiatives se développèrent après-guerre dans la région Midi-Pyrénées sous la direction du Dr Louis Lareng. [5]

- L'année 1973 marque un tournant. Le premier congrès international de télémédecine a lieu au Michigan. Cependant, le constat est fait que l'avancée technologique reste insuffisante pour son développement. [5]

- En 1991, le Professeur Louis Lareng crée la Société Européenne de Télémédecine.[6]

On voit nettement qu'au fil du temps, le développement de la télémédecine est étroitement lié et dépendant des avancées technologiques : le télégraphe, le téléphone puis par la suite la radio, la télévision, les ordinateurs puis internet.

L'émergence d'internet a permis d'assurer des échanges quasi instantanés d'informations et a marqué le début de l'ère de la télémédecine « moderne ».

On note ainsi quelques exemples de l'émergence de la télémédecine moderne.

Parmi eux :

- En 1994, réalisation d'un scanner piloté depuis l'Hôtel-Dieu de Montréal sur un patient situé dans l'appareil de l'hôpital Cochin à Paris. [7]
- Programme Telurg lancé en mai 1996 par le CHU de Lille permettant 24h/24 d'obtenir l'avis d'un neurochirurgien du CHU sur la base d'un dossier médical télé-transmis et ce afin d'améliorer le traitement en urgence des patients présentant une atteinte cranio-cérébrale ou rachidienne. Depuis 2012, les neurochirurgiens du Centre Hospitalier de Valenciennes peuvent également être sollicités via le réseau. Ce réseau permet d'éviter de nombreux transferts inutiles de patients. [8]
- En 2001 a lieu la première intervention de télé-chirurgie : une cholécystectomie à Strasbourg depuis New York par le professeur Jacques Marescaux [9]
- Le dispositif téléAVC en phase opérationnelle depuis 2011 dans les Hauts-de-France, associe une téléconsultation et permet la réalisation d'une expertise neuro-vasculaire aux établissements qui n'en disposent pas, en s'appuyant sur les nouveaux moyens de communication (un neurologue peut décider ou non d'une thrombolyse grâce à la transmission des résultats d'examens en temps réel). [10]
- Le développement de la télé-échographie : à toute heure, un patient pourrait bénéficier d'une échographie fiable pratiquée par un imageur reconnu, même s'il se situe à des centaines de kilomètres de celui-ci. Cette nouvelle solution pourrait répondre à de nombreux besoins en France en facilitant la permanence des soins, en limitant les transferts de patients, en mutualisant

les gardes, voire en permettant de lutter contre la désertification médicale.

[11,12]

- En avril 1998, circulation des premières CPS et des premières cartes vitales [13]

- En Décembre 2014, arrivée de la Messagerie Sécurisée de Santé dans les établissements de santé [14]

- En 2018, selon un sondage Ipsos mené dans 27 pays, il a été révélé que 1 seul répondant sur 10 avait fait appel à la télémédecine, mais que plus de 4 sur 10 l'auraient fait si ce service avait été offert. [15]

- Depuis 2019, le ministère chargé de la Santé porte une stratégie nationale du numérique en santé avec le lancement de la Feuille de route du numérique en santé et de la e-CPS. [16]

- En 2020 : La pandémie mondiale due au COVID-19 a modifié rapidement nos pratiques ainsi que la vision de la télémédecine. Si l'on prend l'exemple des téléconsultations en France, celles-ci ont connues une augmentation majeure entre février et avril 2020 passant de 40 000 téléconsultations en février à près de 4,5 millions en avril pour revenir à moins d'1 million de téléconsultations par mois après le confinement. [17]

- Juillet 2021 : Lancement du Ségur du numérique en santé qui a pour ambition de généraliser le partage fluide et sécurisé des données de santé entre professionnels et usagers pour mieux soigner et accompagner. [18,19] Investissement inédit de deux milliards d'euros pour soutenir le développement massif et cohérent du numérique en santé en France et accélérer la feuille de route du numérique en santé. [20,21]

À quoi ressemblera la télémédecine en 2050 ? Personne ne peut répondre à cette question mais il est probable que la télémédecine entraînera encore des modifications en profondeur dans notre manière d'exercer la médecine.

## **2) Définitions de la télémédecine**

Le terme de "télémédecine" est apparu pour la première fois en 1974 dans la littérature anglo-saxonne.

En 1997, elle est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme étant *"la pratique de la médecine au moyen de techniques interactives de communication des données (notamment audiovisuelles) ; cela comprend la fourniture de soins médicaux, la consultation, le diagnostic et le traitement, ainsi que la formation et le transfert de données médicales."* [22]

Aujourd'hui, l'agence du numérique en santé (ANS) basée sur la loi Hôpital, Patient, Santé, Territoire (HPST) de 2009 définit la télémédecine en France comme étant *une "pratique médicale mobilisant les technologies de l'information et de la communication pour mettre en rapport, à distance, des patients avec des professionnels de santé ou des professionnels de santé entre eux, afin de prévenir, diagnostiquer, prescrire, suivre ou surveiller. La télémédecine se fonde sur 5 actes médicaux que sont la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance médicale, la régulation médicale et la téléassistance médicale."* Aujourd'hui nous allons plus particulièrement nous intéresser à la téléexpertise. [23]

### Définition des 5 actes :

+ la téléconsultation est une consultation à distance entre un professionnel médical et son patient via l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, et dans certains cas en présence d'un tiers soignant. [23]

+ la téléexpertise quant à elle permet à un professionnel de santé (dit requérant) de solliciter à distance l'avis d'un médecin (dit requis) en raison de sa formation ou de ses compétences particulières. Elle n'exige pas d'échange par vidéo transmission à la différence de la téléconsultation mais une messagerie sécurisée de santé. Les professionnels de santé non-médicaux peuvent demander une téléexpertise à un professionnel médical. [23,24]

+ la téléassistance permet à un médecin, d'assister à distance l'un de ses confrères dans la réalisation d'un acte médical ou chirurgical.

+la télésurveillance médicale permet de suivre et d'interpréter à distance les données cliniques ou biologiques recueillies par le patient lui-même ou un professionnel de santé. (Exemples : suivi des objectifs glycémiques chez les patients diabétiques insulino-traités, surveillance de patients porteurs de prothèses cardiaques implantables)

+la régulation médicale est un acte médical pratiqué au téléphone par un médecin d'un centre d'appels dédié aux urgences. Le médecin régulateur détermine et déclenche la réponse la mieux adaptée à l'état du patient. [25,26]

## **B) Développement de la télémédecine en France et dans le monde**

### **1) La télémédecine dans le monde**

La télémédecine connaît un essor extraordinaire au niveau mondial. Méconnue, voire rejetée du grand public il y a quelques années, elle est très plébiscitée aujourd'hui.

S'agit-il d'un engouement passager (amorcé par les circonstances sanitaires liées au COVID 19 et les contraintes actuelles du système de santé en France) ou la télémédecine représente-t-elle l'avenir de la médecine ? La question mérite d'être posée.

A noter que les pays dits développés sont bien plus avancés dans ce domaine, quand les pays en voie de développement rencontrent des difficultés dans la mise en place des projets e-médicaux du fait d'un manque d'infrastructures et de la fracture numérique. [27]

#### **a) En Asie**

- **En Chine :**

L'organisation du système de santé chinois est très différente de celle du système de santé français. La grande majorité du corps médical est spécialisée et exerce dans les hôpitaux ou les cliniques publiques. Il y a peu de médecins de soins primaires. Les soins en général sont à la charge du citoyen chinois même s'il y a une évolution vers un système assurantiel pour mieux prendre en charge les patients touchés par les maladies chroniques. Des discussions sont en cours pour intégrer la prestation de téléconsultation dans le régime assurantiel. [28]

La télémédecine figure parmi les objectifs du "Healthy Chinese Initiative 2030" fixés par le pouvoir politique mais ces objectifs ne pouvant être atteints avec les seules administrations publiques, le secteur privé a donc été invité à investir massivement. La télémédecine se développe donc sur un modèle industriel privé et vise à instaurer un premier niveau de recours aux soins. [28]

Coté mise en pratique : il existe deux grandes plateformes de téléconsultations en Chine : GoodDoctor (Ping An) et WeDoctor (Tencent). A côté de ces plateformes privées de téléconsultation, la Chine a aussi développé un important réseau de télémédecine entre les plus gros hôpitaux du pays, en particulier pour pratiquer la téléassistance chirurgicale, la téléradiologie et la téléexpertise médicale. [29]

- **En Inde**

La prise en compte de la télémédecine date de 2005 lorsqu'un groupe de travail avait été mis en place à ce sujet. Cependant la télémédecine reste encore peu développée du fait d'une disponibilité d'internet et des télécommunications à améliorer dans tout le pays, ainsi que la mise en place de centres de soins de santé primaires avec du personnel qualifié. Néanmoins notons qu'en 2015, une action politique en faveur de la numérisation des soins de santé a été initiée par le ministère indien de la Santé et du Bien-être, puis de nouvelles avancées en 2017 puis 2020 avec notamment la mise à disposition d'un service national de téléconsultation (eSanjeevaniOPD) et le lancement de la « mission nationale de santé numérique » permettant à chaque citoyen indien de posséder une carte de santé numérique contenant toutes les informations sur leurs problèmes de santé. [29]

## b) En Afrique

C'est surtout la pratique de la téléexpertise et de la téléconsultation inter hospitalière qui s'est développée pendant la pandémie entre les différents hôpitaux de référence Covid-19 pour gérer au mieux les patients positifs et limiter le risque d'infection ; puis la téléconsultation pour le suivi médical à domicile des patients infectés avec séquelles ou ceux avec des comorbidités et à risque d'aggravation. [30]

Même si on note une nette augmentation de ces pratiques de télémédecine la mise en place d'un bon réseau télémédical reste balbutiante en raison des conflits et des guerres en cours, des technologies de l'information et de la communication inadéquates (mauvaise connexion internet, instabilité des infrastructures de base avec un accent particulier sur l'approvisionnement électrique), du manque de personnel, des connaissances limitées des Africains sur la télémédecine mais aussi le manque de financement et de soutien politique pour la diffusion de la technologie. [29,31]

## c) En Amérique

- **Au Canada :**

Les programmes de télémédecine sont régis par la législation de la province ou du territoire et la disponibilité en matière de télésanté varie d'une province à l'autre. [32]

Initialement, il faut noter qu'au Canada, la télémédecine a été principalement allouée aux zones rurales, là où aujourd'hui, les centres urbains en ont eu soudainement besoin avec la pandémie du COVID-19. [29]

La pandémie a fait exploser l'utilisation des soins virtuels dans la plupart des secteurs de soins au Canada. D'abord instaurés en tant que mesure de distanciation

physique visant à réduire la propagation du coronavirus, les soins virtuels ont désormais une portée qui dépasse largement le cadre de la pandémie.[33]

La proportion des consultations virtuelles était de 10 à 20% en 2019, avant de croître à 60% en avril 2020, puis de redescendre aux alentours de 40% pour l'année 2021 et même 30% en 2022. [34–36]

- **Aux Etats-Unis :**

La mise en place des téléconsultations a révélé de nombreuses inégalités d'accès aux soins en fonction de l'ethnicité, du statut socio-économique, de l'âge ou de la langue du patient. [37]

De plus, on note une grande disparité des politiques de remboursement de la télémédecine selon les Etats. Certains remboursent des actes de téléconsultations, quand d'autres remboursent des actes de téléexpertise. La téléconsultation est prise en charge dans 46 états pour les bénéficiaires de Medicaid quand la prise en charge de la téléexpertise est beaucoup plus aléatoire (12 états seulement). [38]

#### d) En Europe

La pandémie de Covid-19 a permis une croissance importante de la télémédecine en Europe mais il n'y a pas de réglementation européenne uniforme. Il existe donc des inégalités entre les pays européens dans son développement.

- **Au Royaume-Uni,**

C'est le National Health Service (NHS) équivalent de notre assurance Maladie qui pilote les programmes de télémédecine et d'e-santé. [39]

Le NHS a reconnu la télémédecine comme une priorité depuis de nombreuses années. En premier lieu, les autorités ont massivement investi dans la télémédecine à travers divers projets pilotes qui concernaient principalement les maladies chroniques.

Le NHS a ensuite lancé le projet « GP at hand », un service de téléconsultations remboursées aux patients de tout le Royaume-Uni.

Le secteur privé a également développé des plateformes de téléconsultation comme « push doctor » ou « babylonHealth ». [40]

- **En Allemagne**, la crise sanitaire a permis une croissance importante de la télémédecine même si elle reste faible par rapport aux autres pays européens.

La télémédecine allemande est surtout hospitalière et peine à se développer en ambulatoire. Il aura fallu attendre 2015 (soit 6 ans après la France) pour qu'une loi sur la télémédecine soit adoptée. Jusqu'alors la téléconsultation était interdite par la loi mais devant l'évolution de la démographie médicale, les décideurs politiques allemands, craignant une pénurie prochaine de médecins dans les zones rurales, ont modifié la loi pour autoriser les téléconsultations dans ces zones. Depuis 2018, elles sont ouvertes pour tous. [39]

- **En Italie**, la télémédecine n'a pas été retenue comme un élément essentiel au sein du service national de santé.

La crise sanitaire a mis en exergue un manque d'infrastructures pour la mise en place de plateformes de télésanté efficaces : capacités internet insuffisantes dans les hôpitaux et une rupture de la chaîne de soutien. [29]

Selon une étude menée en juin 2020, seulement 11% des médecins généralistes déclaraient avoir utilisé la télémédecine avant la crise sanitaire pourtant 54% d'entre eux seraient intéressés par la télémédecine. [41]

- **En Espagne**, le développement de la télémédecine est variable d'une région à l'autre. Il n'y a pas de politique nationale concernant la télémédecine ce qui freine sa progression. Même si la téléconsultation s'est développée pendant la crise sanitaire, notamment avec l'application « MediQuo », qui a proposé des consultations gratuites dans le cadre de l'épidémie, il n'y a pas de changement notable de politique en matière de télémédecine en Espagne suite à la crise du covid-19. [29]

Certains hôpitaux ou certaines régions présentent des succès en matière de télésanté qu'ils conviendraient de partager et d'étendre.

La Galice fait figure d'exemple en Espagne avec le développement d'un dossier médical partagé (DMP) local, et la prise en charge des téléconsultations et des téléexpertises dans le forfait du parcours de soins intégrés. [39]

- **Le Danemark** est considéré en Europe comme le pays qui a le mieux réussi l'évolution vers une médecine dématérialisée. L'activité médicale par télémédecine est prise en compte dans le droit commun du financement de la santé et sur le plan législatif.

La télémédecine s'est surtout développée dans le Sud du pays. Les téléconsultations au domicile des patients, les téléexpertises et le télésuivi des malades chroniques sont pratiqués depuis 2008. Le DMP est un véritable succès ; même les ambulanciers y ont accès et peuvent ainsi le mettre à jour quand ils transportent les patients.

Une évaluation menée en 2010 a montré une économie de temps de travail pour la médecine de soins primaires d'environ 50 minutes/jour et une économie financière pour les assureurs de près de 90 millions d'euros/an. [39]

- **En France,**

Le gouvernement a lancé le « pacte territoire santé » de 2012 à 2015 dont l'engagement numéro 7 était de développer la télémédecine. [42]

En juin 2017, une amplification de ce pacte est établie et l'état promet « un investissement de plus de 40 millions d'euros pour développer la télémédecine en ville, en particulier pour les patients chroniques et les soins urgents ». [43]

Avant l'épidémie du Covid-19, moins de 5 % des médecins généralistes libéraux proposaient des consultations à distance à leurs patients, quand, début 2022, plus de trois sur quatre (77 %) indiquent en avoir déjà effectué et la moitié souhaite continuer à en pratiquer. [44]

13,5 millions de consultations à distance ont été réalisées en 2020 et 9,4 millions en 2021 contre seulement 80 000 en 2019. [17]

On voit qu'au-delà des périodes de forte circulation du virus en 2020 et malgré la levée des restrictions sanitaires, les téléconsultations semblent s'être installées en tant que pratique pérenne des médecins généralistes libéraux, puisqu'elles représentent respectivement 5,7 % et 3,7 % de leur activité totale en 2020 et 2021. [44]

## **2) La télémédecine en France**

### **a) Cadre juridique de la télémédecine et de la téléexpertise en France**

La télémédecine a été légiférée pour la première fois en France le 21 juillet 2009 dans la loi dite "HPST" (Art.L. 6316-1 du code de la santé publique). [45]

Le décret du 19 octobre 2010 est venu encadrer la pratique de la télémédecine en définissant les 5 actes de la télémédecine : la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance, la téléassistance et la régulation médicale. [46]

En ce qui concerne la prise en charge des actes de télé médecine, il aura fallu attendre la convention médicale signée en août 2016 pour obtenir les premiers remboursements par l'Assurance Maladie et uniquement pour les actes de téléconsultation et de téléexpertise pour les patients suivis en Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes. (EHPAD) [47]

Le déploiement de cette prise en charge à plus grande échelle fait suite à un accord conventionnel conclu le 14 juin 2018 entre l'Assurance Maladie et les représentants des médecins libéraux (avenant 6 à la convention de 2016). [48] Cet avenant a permis d'ouvrir la téléconsultation à tous les patients à compter du 15 septembre 2018 et une prise en charge à 100% des actes de téléexpertise à compter de février 2019, uniquement pour les patients en affection longue durée (ALD), aux patients atteints de maladies rares, aux patients en zone sous-denses, aux résidents en EHPAD, dans les structures médicosociales et aux patients détenus.

Comme nous l'avons vu, la pandémie mondiale due au COVID-19 a entraîné un bouleversement des pratiques avec une utilisation accrue en matière de télé médecine ce qui a conduit à la signature le 30 juillet 2021 de l'avenant 9 de la convention de 2016. L'acte de téléexpertise est accessible à tous les patients à compter du 1<sup>er</sup> avril 2022, pris en charge à 100% par l'Assurance Maladie obligatoire. [49]

En terme de rémunération, si auparavant il existait 2 niveaux de téléexpertise et de rémunération; aujourd'hui il n'existe plus qu'une seule tarification.

Pour le médecin requérant, la téléexpertise est facturée 10 €, dans la limite de 4 actes par an, par médecin requérant et pour un même patient.

Pour le médecin requis, la téléexpertise est facturée 20 €, dans la limite de 4 actes par an, par médecin requis et pour un même patient.

La téléexpertise n'est pas cumulable avec d'autre acte ou majoration et elle ne peut donner lieu à aucun dépassement d'honoraire. [50]

## b) Synthèse des études et projets en matière de télémédecine en France

### \*Programme ETAPES (Expérimentations de Télémédecine pour l'amélioration des Parcours En santé)

Le programme ETAPES était une expérimentation qui encourageait et soutenait financièrement le déploiement de la télémédecine et plus particulièrement la télésurveillance.

Les objectifs initiaux de ce programme étaient de développer les activités de télémédecine, définir un cadre juridique dans lesquelles elles peuvent évoluer et fixer une tarification. [51]

Cette phase d'expérimentation avait débuté avec la Loi de Financement de la Sécurité Sociale (LFSS) en 2014 dans neuf régions pilotes pour une durée de 4 ans (jusqu'en 2018). Ce programme avait finalement été élargi à l'ensemble du territoire suite à la LFSS de 2016 puis prolongée de 4 ans jusqu'en 2022 lors de la LFSS 2018, pour les études concernant la télésurveillance. [52]

C'est grâce aux 4 premières années d'expérimentation, que l'accord conventionnel dont nous avons parlé précédemment, conclu le 14 juin 2018 entre l'Assurance Maladie et les représentants des médecins libéraux a pu être signé et a permis un élargissement de la prise en charge des actes de télémédecine (téléconsultation et prise en charge restreinte de la téléexpertise).

Cette expérimentation a pris fin le 1<sup>er</sup> juillet 2023 date à laquelle la télésurveillance est entrée dans le droit commun.

\*Etude menée par la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES)

D'après une étude menée par la DREES les médecins généralistes qui utilisent davantage la téléconsultation sont les jeunes (4,8% de l'activité chez les moins de 40 ans et 2,5% chez les plus de 65 ans), les femmes (4,5% de leur activité contre 3,3% chez les hommes), les MG qui exercent en groupe ou dans des zones urbaines. Les outils de vidéo-transmission proposés par une plateforme du marché (comme Doctolib, Qare...) sont plébiscités par les jeunes médecins et par ceux qui exercent en groupe pluriprofessionnel. Les praticiens plus âgés recourent eux davantage à des outils de communication grand public (comme Skype, WhatsApp ou Zoom, par exemple) pour réaliser des téléconsultations. [44]

Concernant maintenant les patients qui consultent à distance, ils sont en moyenne en situation moins précaire, plus jeunes (45,2 % des téléconsultations de médecins généralistes libéraux sont réalisées avec des patients de 15 à 44 ans, contre 28,7 % des consultations pour la même tranche d'âge), majoritairement de genre féminin (61,8%), plus urbains (7 téléconsultations sur 10 sont réalisées avec des patients vivant dans les grands pôles urbains, où réside 56,9 % de la population ; en comparaison, 17,9 % des consultations à distance s'adressent à des patients installés dans des territoires ruraux, où se trouve 27,6 % de la population). Ces différences de recours aux téléconsultations ne s'expliquent pas par des différences de structure par âge entre les territoires. (En 2020 comme en 2021, la part des téléconsultations dans l'ensemble de l'activité des médecins généralistes libéraux a été plus élevée pour les patients résidant dans les territoires les plus urbains et ceci reste vrai une fois neutralisées les différences de structure par âge selon les territoires).

Par ailleurs ; la densité médicale dans le territoire d'exercice ne semble pas corrélée avec l'usage de la téléconsultation puisque 23,3 % des téléconsultations sont

faites avec les 20 % de la population les mieux dotés en médecins généralistes, tandis que 17,9 % sont réalisées avec les 20 % les moins bien dotés.

Enfin il faut noter que les patients téléconsultent davantage à proximité de leur domicile (58,6% dans un rayon de 5km) et majoritairement leur médecin traitant (69,1% en 2021). [44]

Finalement, les différences avec la pratique de la consultation en cabinet restent pour l'heure minimes, hormis le profil de patientèle concernée (plus jeune, féminisé, plus urbain et moins précaire).

#### \*Autres études et thèses sur la télémédecine/téléexpertise en France

En ce qui concerne les études sur la téléexpertise, elles ont le plus souvent trait à la télédermatologie car la dermatologie est la spécialité de loin la plus utilisée pour la téléexpertise.

Une revue de la littérature en télédermatologie réalisée en 2017 montre que la téléexpertise est un outil prometteur et fiable dans les diagnostics portés [53] ; tout comme l'a également montré la thèse effectuée par *Mélanie Moucadel en 2014 à l'université d'Aix Marseille*. [54]

Par ailleurs, la télédermatologie est aujourd'hui majoritairement plébiscitée par les médecins généralistes comme l'ont montré deux travaux de thèses effectués en 2015 (étude quantitative sur l'usage et les intérêts des médecins généralistes de France pour la télédermatologie soutenue par *Karolina Rogowska à l'Université Paris-Descartes*) [55] et en 2018 (étude qualitative sur la place de la télédermatologie en médecine générale (MG) dans le Nord et le Pas de Calais soutenue par *Élisabeth Majewski à l'Université de Lille*) [56]

Selon une étude réalisée en France en 2019 par la société française de dermatologie (SFD) [57], la majorité des demandes de télédermatologie reste hors cadre réglementaire, c'est-à-dire sans utilisation d'outils sécurisés (téléphone, mails non sécurisés, fax...). Une étude menée en Bretagne confirme également cette tendance.

En effet, la Bretagne est une région plutôt motrice dans l'utilisation de la téléexpertise ; puisque 30 services du CHU de Rennes utilisent déjà une plateforme de téléexpertise. Une étude régionale sur les pratiques d'avis à distance a été menée de décembre 2020 à septembre 2021 qui montrait que les requérants étaient majoritairement des médecins généralistes et que le canal de communication le plus employé aujourd'hui pour les avis reste le téléphone.

Coté médecins requis, cette étude montre que 100% des disciplines médicales sont concernées par ces sollicitations extérieures. Le temps que les experts consacrent à la téléexpertise est très conséquent : supérieur à 1 heure par semaine pour les trois quarts des médecins et plus d'1 heure par jour pour 25% d'entre eux. [58]

Dans les Hauts-de-France, c'est la plateforme PREDICE [59] développée par l'ARS avec l'appui du Groupe régional d'appui au développement de la e-santé (GRADeS) [60] et en partenariat avec l'Assurance Maladie qui a fait l'objet d'une expérimentation en matière de téléexpertise dermatologique pour la détection des tumeurs cutanées et le suivi des plaies. En effet, en 2021, ce sont 487 médecins généralistes et 29 dermatologues qui participent à l'expérimentation (731 avis rendus pour les suspicions de tumeurs et 42 avis plaie) et en 2022 (1 472 avis rendus pour les suspicions de tumeurs et 57 avis plaie). [61]

Mais pourquoi s'intéresser à la téléexpertise dans les CHU ?

L'expertise est le cœur d'un CHU. A la fois hôpital de proximité et centre de recours, les praticiens de chaque service sont disponibles au quotidien pour donner des avis aux consœurs et confrères du territoire ou au-delà. Aujourd'hui l'expertise est surtout organisée autour de lignes téléphoniques (exemple de la Hopline au CHU de Lille), mais la mise en place de plateformes numériques est en essor dans un grand nombre de CHU et pourrait permettre d'améliorer le lien ville-hôpital mais aussi permettre une reconnaissance et un financement de ces activités d'expertise chronophages et améliorer les conditions dans lesquelles elles sont réalisées. [58]

Le service d'ophtalmologie du CHU de Rennes a réalisé, en 2019, une étude portant sur l'évaluation de l'utilisation de la plateforme Omnidoc et ils ont trouvé qu'elle facilitait l'accès aux avis spécialisés pour les médecins requérants et que c'était un outil simple et sécurisé. [62]

Depuis 1 an, le CHU de Nancy a mis en place la plateforme Omnidoc dans 4 services (diabétologie, dermatologie, néphrologie et hématologie) ; le sentiment de satisfaction est grand et la facilité d'utilisation de la plateforme contribue à son expansion au sein de l'hôpital. [63]

Mais pas que dans les CHU ! La téléexpertise concerne tous les territoires. En effet la plateforme Omnidoc s'est déjà implantée en réseau dans plusieurs centres hospitaliers périphériques des Hauts de France, notamment au GHICL St Vincent de Paul et Saint Philibert, (Avec plus de 5000 téléexpertises depuis sa mise en place à l'été 2021 notamment en dermatologie avec 4 900 téléexpertises et plus récemment en Gériatrie, en Médecine physique et de réadaptation et Hématologie), au CH d'Arras (519 téléexpertises depuis sa mise en place au début de l'année 2023 ; 348 téléexpertises en dermatologie, 52 en rhumatologie ; l'infectiologie et la médecine

interne peuvent également être sollicitées), à Seclin (la dermatologie et l'endocrinologie), à Béthune, à Lens, à Cambrai ; mais également de nombreux médecins libéraux ou non, sont inscrits sur la plateforme mais ne rentrent pas dans un réseau (par exemple plusieurs néphrologues ou cardiologues du CHU de Lille, plusieurs endocrinologues de la Clinique du Bois ou de la Louvière ou encore des cardiologues à Saint-André lez Lille...).

Aujourd'hui dans le Nord et le Pas de Calais, Omnidoc compte plus de 2000 utilisateurs et 2/3 des téléexpertises concernent la dermatologie à ce jour. Les autres spécialités se développent progressivement.

A Lille plusieurs travaux de thèse ont porté sur la télémédecine, mais seulement deux concernaient spécifiquement la téléexpertise. La première concernait la place de la télédermatologie en MG dans le Nord-Pas-de-Calais (cf supra - [56]) et la seconde sur les attentes et les craintes des patients dans l'utilisation de la téléexpertise dans le parcours de soins de la maladie de Parkinson, (*étude qualitative, soutenue en 2020 par Anne Debuyser*) [64]. Aucune thèse quantitative qui s'intéresse spécifiquement à la téléexpertise n'a encore eu lieu à Lille et aucun article s'intéressant spécifiquement aux déterminants de l'utilisation de la téléexpertise n'a été retrouvé dans la littérature.

Une *thèse soutenue par Sara Eliot en 2021 sur l'utilisation de la télémédecine dans la communauté Urbaine d'Arras* rapporte que 60,6% des médecins généralistes connaissaient la téléexpertise [65] et d'après la thèse de *Laura Fornay et Elodie Papillon soutenue en 2021 à Grenoble sur l'évaluation de l'utilisation de la téléexpertise chez les médecins libéraux et hospitaliers dans le territoire du GHT Léman-Mont Blanc*, 48% des médecins étaient utilisateurs avec un taux de participation à l'étude de près de 20%. [66]

Actuellement, plusieurs plateformes de téléexpertise existent en France telles que Postelo, Rofim [67], Conexsanté, Omnidoc [68] qui émanent du secteur privé et des initiatives locales comme Prédice [59] dans les Hauts-de-France, monSisra en région Auvergne-Rhône Alpes, myHCLpro en région Lyonnaise ou Thérap-e en Normandie. Des téléexpertises en dermatologie sont effectuées depuis 2012 aux Hôpitaux Civils de Lyon et une évaluation a eu lieu après 4 ans de mise en service ; la demande était exponentielle avec 300 demandes recensées par mois en 2016. [69]

Aujourd'hui, au CHU de Lille, un seul réseau de téléexpertise existe pour la dermatologie, quant à Rennes il y a plus de 30 services qui utilisent la plateforme Omnidoc, 4 services au CHU de Nancy (dermatologie, néphrologie, hématologie et diabétologie) et plusieurs services au CHU de Toulouse. Enfin, au CHU de Rouen 11 services proposent actuellement des téléexpertises via la plateforme régionale de télé-médecine nommée Therap-e. [70]

### **C) Une problématique d'accès aux soins : enjeux épidémiologiques et démographiques**

L'accès aux soins est défini par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme *“la capacité des personnes à recevoir des soins quand ils sont nécessaires ET au bon endroit”* [22]

#### **1) Problématiques liées au médecin**

Pour comprendre la difficulté d'accès aux soins des patients il convient de s'attarder dans un premier temps sur le délai d'attente pour obtenir un rendez-vous chez le généraliste ou le spécialiste. Cet élément est essentiel à prendre en compte dans le sujet qui nous intéresse aujourd'hui. Nous verrons par la suite quelques facteurs démographiques et épidémiologiques pouvant, en partie du moins, expliquer

ces délais parfois longs. D'après l'étude faite en 2018 par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES), la médiane du délai d'obtention d'un rendez-vous chez les médecins généralistes était de 2 jours (contre 6 jours pour la moyenne), pour un rhumatologue de 31 jours, 37 jours pour un cardiologue, 50 jours pour un dermatologue et 52 jours pour un ophtalmologue. Bien entendu, les délais sont plus longs dans les communes où l'accès aux professionnels de santé est la plus faible mais on note dans l'ensemble une satisfaction des patients vis-à-vis du délai d'attente. Pour plus de 8 rendez-vous obtenus sur 10, les délais entre la date de prise de contact et la date de rendez-vous sont jugés « rapides ou corrects » par les Français, sauf dans certaines spécialités médicales où les délais sont particulièrement longs, notamment en ophtalmologie et en dermatologie. 10% devront attendre plus de 189 jours pour avoir rendez-vous en ophtalmologie et 126 jours en dermatologie. Toutefois, les délais sont bien moindres, quel que soit le professionnel contacté, lorsque la demande de rendez-vous est liée à l'apparition ou à l'aggravation de symptômes. [71] (annexe 1)

Intéressons-nous maintenant aux caractéristiques des médecins et à la démographie médicale. Premièrement selon le rapport de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), la France comptait en 2010, 212 000 médecins en activité dont 103 000 médecins généralistes. Cet effectif résultait d'une croissance ininterrompue depuis des décennies et il était appelé à diminuer de 10% jusqu'en 2019 (ce qui n'a pas été le cas, cf infra). Si on rapporte le nombre de médecins généralistes au nombre d'habitants, on voit que depuis les années 2000, même si le nombre de médecins généralistes a augmenté, la population française aussi, faisant passer de 626 à 655 le nombre de patients par médecin généraliste. [72-74]

Selon l'INSEE (répertoire ADELI)	2000	2005	2010	2016	2019	2022
Nombre total de médecin en France	197 224	210 003	211 950	223 571	226 900	228 858
Médecins généralistes en France	96 607	103 020	103 298	102 299	102 200	
Médecins spécialistes en France	100 617	106 983	108 652	121 272	124 700	
1 médecin pour cb d'habitant	307	298	305	297	295	
1 MG pour cb d'hab	626	609	625	651	655	
Population française (en millions)	60 508 150	62 730 537	64 612 939	66 602 645	66 993 000	67 842 591

*Tableau 1 : nombre de médecins et démographie médicale (selon l'INSEE)*

Deuxièmement, regardons les chiffres recensés par le conseil national de l'ordre des médecins (CNOM). Entre 1979 et 2022, le nombre de médecins inscrits au tableau de l'ordre (activité générale) est passé de 118 842 à 317 554 avec une nette augmentation des médecins retraités actifs ou non, passant de 6 700 à 98 640 dont 19 456 retraités actifs en 2022. (annexe 2)

Depuis 2010, l'effectif des médecins inscrits au tableau de l'ordre a augmenté de 21,5% (passant de 261 378 à 317 554 inscrits), quand l'effectif des médecins en activité régulière a diminué de 1,1% (passant de 200 000 à 197 000). La proportion de médecin en activité régulière rapportée à l'activité générale a donc quant à elle diminué de 14% (passant de 76% à 62%) au profit des retraités actifs + 4% (passé de 2,1% à 6,1%) (5 612 à 19 456). (annexe 2)

La hausse de l'effectif des médecins inscrits s'explique en partie par la hausse des médecins retraités (actifs ou non), avec respectivement + 246% (+ 13 844) et + 100% (+ 39 766) depuis 2010, mais aussi par l'augmentation des médecins en activité intermittente passée de 3,8% à 4,9% entre 2010 et 2022.

Bien que l'effectif des médecins en activité régulière ait diminué depuis 2010, le nombre de médecins en activité totale (actifs réguliers, intermittent et retraités actifs) a quant à lui connu une augmentation de 8% (215 663 en 2010 - 232 891 en 2022). (annexe 2)

Enfin, les médecins non actifs (retraités ou non) ont vu leur effectif croître de 85%. [75]

En France, en 2015, selon le CNOM, les médecins en activité régulière âgés de moins de 40 ans représentaient 17,4% des effectifs alors que les médecins âgés de 60 ans et plus représentaient 26,4%. En 2022 la répartition est respectivement de 29% et 25%. En comparaison, dans la région Nord-Pas-de-Calais (NPDC), en 2015, les médecins en activité régulière âgés de moins de 40 ans représentaient 21% et les 60 ans et plus représentaient 21,5%.

Concernant plus spécifiquement les médecins généralistes en activité régulière en France, l'âge moyen était de 52 ans en 2015, 55% d'hommes et 45% de femmes, 14,8% des effectifs étaient âgés de moins de 40 ans, tandis que 26,7% étaient âgés de 60 ans et plus. En 2022, l'âge moyen est de 50 ans, 47,5% d'hommes et 52,5% de femmes, 27,4% âgés de moins de 40 ans et 27,1% âgés de 60 ans et plus. Les femmes représentent 65% des médecins généralistes de moins de 40 ans.

En comparaison, dans la région NPDC, en 2015, l'âge moyen des médecins généralistes en activité régulière était de 51,5 ans, 16% étaient âgés moins de 40 ans et 23,5% de 60 ans et plus. La proportion de femmes quant à elle s'élevait à 37,5%.

La pyramide des âges met en exergue des déséquilibres générationnels avec des effectifs importants aux jeunes âges permettant d'anticiper et d'estimer un renouvellement générationnel. [75,76]

En 2022, le constat de la féminisation de l'exercice médical se confirme quel que soit le groupe de spécialité. [75]

Selon l'Ordre national des médecins	1979	2000	2005	2010	2016	2019	2022
Nombre total de médecins inscrits au tableau de l'ordre	118 842			261 378	285 840	301 842	317 554
Médecins en activité régulière				200 025	198 144	197 694	197 211
Médecins généralistes en activité régulière				94 261	88 886	87 015	84 133
Médecins spécialistes en activité régulière				105 764	109 258	110 679	113 378
Démographie médicale générale				288	284	276	276
Démographie médicale MG				141	132	130	132
1 médecin pour combien d'habitant				323	336	338	344
1 MG pour combien d'habitant				685	749	769	806
Population française (en millions)	53 500 000	60 508 150	62 730 537	64 612 939	66 602 645	66 993 000	67 842 591

**Tableau 2 : nombre de médecins et démographie médicale (selon le CNOM)**

Parmi les éléments à prendre en compte dans l'évolution d'accès aux médecins, il faut également noter la modification des modes d'exercice et de leurs modalités (jours travaillés, temps de travail). Si les médecins exclusivement libéraux étaient majoritaires en 2012, ce n'est plus le cas aujourd'hui car ils ne représentent plus que 42 % des médecins (11% de moins qu'en 2010).

Au-delà de la problématique de la démographie médicale, des modifications du mode d'exercice et des caractéristiques des médecins soucions-nous maintenant de l'inégalité de la répartition territoriale.

Il faut distinguer la densité médicale régionale de la densité médicale départementale. Nous allons les comparer pour tous les médecins puis pour les médecins généralistes à l'échelle nationale puis locale.

Concernant la densité médicale régionale : pour l'ensemble des médecins à l'échelle nationale, elle est passée de 288 médecins pour 100 000 habitants en 2010 à 276 en 2022. Dans le NPDC la densité médicale était de 279 en 2015, 264 en 2022 dans les Hauts-de-France (HDF). Pour information, en 2022, la région Centre-Val-De-France enregistrait la densité la plus faible (219 médecins en activité régulière pour 100 000 habitants) et la région Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA) la plus forte (339 médecins en activité régulière pour 100 000 habitants).

Pour la médecine générale, la densité médicale régionale est passée de 141 en 2010 à 121 en 2022 au niveau national. Elle a varié de -2,1% dans les Hauts-de-France. (Elle était de 117 en 2019) [75,77]

Concernant la densité médicale départementale : pour l'ensemble des médecins en activité régulière, elle est de 267 médecins pour 100 000 habitants en 2022 à l'échelle nationale. Pour la médecine générale, elle est de 132 en 2022, au niveau national et en 2019, 132 dans le Nord et 110 dans le Pas-de-Calais. [75,77]

L'écart type est beaucoup plus élevé au niveau départemental (82) qu'au niveau régional (33,9), ce qui témoigne de plus grandes disparités entre les départements qu'entre les régions. Depuis 2010, l'écart-type a augmenté au niveau départemental (79,4 en 2010) tandis qu'il a diminué au niveau régional (55,9 en 2010). Cette évolution

traduit la réduction des inégalités en régions nuancée par l'augmentation de celles entre départements.

La variabilité importante des chiffres communiqués par 2 institutions reconnues (INSEE et CNOM), ne facilite pas la réalisation de la synthèse.

Finalement, d'après les 2 instances l'effectif de médecins généralistes semble plutôt stable depuis 2010 même si la présentation des chiffres est différente entre l'ordre des médecins qui distingue les MG en activité régulière, de ceux en activité intermittente et les MG retraités actifs, alors que l'INSEE ne fait pas de distinction.

Même si le nombre de MG en activité régulière diminue le nombre de MG en activité intermittente et retraités actifs augmentent d'où la stabilité de l'effectif global.

Les difficultés d'accès aux soins ne semblent donc pas tant liées à l'effectif des médecins qui est plutôt stable mais davantage à sa répartition territoriale et aux nouvelles modalités d'exercice.

Enfin, la difficulté d'accès aux soins est renforcée par la durée longue des études médicales qui donne un sentiment d'inertie des évolutions.

## **2) Problématiques liées à la population**

La situation de la démographie médicale ne peut s'apprécier de façon pertinente à un moment donné qu'à l'aune des besoins de soins de la population.

Même si les effectifs de médecins généralistes n'ont pas eu une variation aussi grande qu'on l'avait imaginé entre 2012 et 2021, la population française ayant augmenté, le modèle montre donc une diminution de la densité médicale en France. Cette baisse est plus forte si l'on considère la densité médicale standardisée, qui tient compte de la hausse des besoins de soins induite par le vieillissement de la population.

[72,78]

D'après les nouvelles projections de l'INSEE d'ici à 2070, la pyramide des âges serait fortement modifiée. Le nombre de personnes de 60 à 74 ans resterait stable, celui des 75 ans ou plus devrait croître de 5,7 millions, tandis que celui des moins de 60 ans diminuerait de 5 millions. La population française serait un peu plus nombreuse qu'en 2021. Elle augmenterait jusqu'en 2044 pour atteindre 69,3 millions d'habitants puis diminuerait ensuite, pour s'établir à 68,1 millions d'habitants en 2070, soit 700 000 de plus qu'en 2021.[79]

D'ici à 2040 la France compterait plus d'une personne âgée de 65 ans ou plus pour deux personnes âgées de 20 à 64 ans (rapport de dépendance). La poursuite du vieillissement de la population jusqu'en 2040 est quasi certaine et son ampleur varie peu selon les hypothèses retenues. Quant à l'évolution de ce rapport de dépendance démographique entre 2040 et 2070, elle est beaucoup plus incertaine et dépend davantage des hypothèses retenues, notamment la fécondité et les migrations. [79]

Sous l'effet conjugué du vieillissement de la population et de l'amélioration globale de la survie en cas de pathologie chronique, le nombre de personnes concernées par une ou plusieurs maladies chroniques ou affections de longues durées (ALD) ne cesse de s'accroître et la demande de soins également.

L'augmentation de la fréquence des maladies chroniques et des patients en ALD concerne les personnes les plus âgées mais également des personnes plus jeunes (< 65 ans) et tout particulièrement les femmes. [80]

En 2008, 8 millions de patients bénéficient du dispositif des affections longues durées (ALD), (ALD30, 31 et 32), près de 10 millions en 2014 et 12,5 millions en 2020. [81,82]

En 2023, plus de 6 millions de français n'ont pas de médecin traitant. Parmi les 13 millions de patients en ALD, 5,5% n'ont pas de médecin traitant (ce chiffre ne cesse

de croître depuis 2018 ; il est passé de 510 000 fin 2018 à 714 000 fin 2022, et pourrait atteindre 800 000 fin 2023.) [83]

## **D) Objectifs de l'étude**

Comme on a pu le voir au travers de cette introduction, la médecine fait face à un défi de taille : l'accès aux soins. Les plateformes digitales d'échange entre médecins viennent s'ajouter à l'offre de soins et encadrer une pratique de longue date de demande d'avis médicaux à distance entre professionnels.

L'accès aux soins est rendu difficile par plusieurs facteurs : l'augmentation de la population et de son vieillissement, l'accroissement du nombre de patients présentant des maladies chroniques, l'inégalité de répartition territoriale des médecins mais aussi l'évolution des modes et surtout des modalités d'exercice de la profession, sans une baisse marquée de la démographie médicale.

La télémédecine, légiférée pour la première fois en 2009 en France (loi HPST), est apparue avec le développement des nouvelles technologies d'information et de communication. Elle met en rapport, qui des patients et des professionnels de santé, qui des professionnels de santé entre eux par le biais de ces nouvelles technologies.

La téléexpertise est un des 5 actes de télémédecine qui peut participer à relever ce défi. Nous pensons aujourd'hui qu'il existe des déterminants à l'utilisation de la téléexpertise dans le territoire d'animation en santé du Littoral Nord, c'est ce que nous allons étudier.

L'objectif principal de ce travail de thèse était de décrire l'utilisateur de la téléexpertise et son mode d'utilisation.

Les objectifs secondaires étaient de connaître, l'intérêt des médecins généralistes pour la télémédecine, la proportion de médecins qui utilisent les autres actes de télémédecine que la téléexpertise, la satisfaction de l'outil de téléexpertise

par l'utilisateur, le profil des médecins non-utilisateurs et leurs freins à l'utilisation de la téléexpertise et les perspectives d'évolution des pratiques de téléexpertise.

# Matériel et méthodes

## A) Design de l'étude

### 1) Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et pour partie analytique.

### 2) Lieu de l'étude

L'étude s'est déroulée dans le territoire d'animation en santé (TAS) du littoral Nord, territoire défini par l'agence régionale de santé (ARS). Ce territoire s'étendait approximativement depuis Dunkerque au Nord, jusqu'à Boulogne sur Mer au Sud-Ouest et limité au Sud-Est par Saint-Omer.[84]

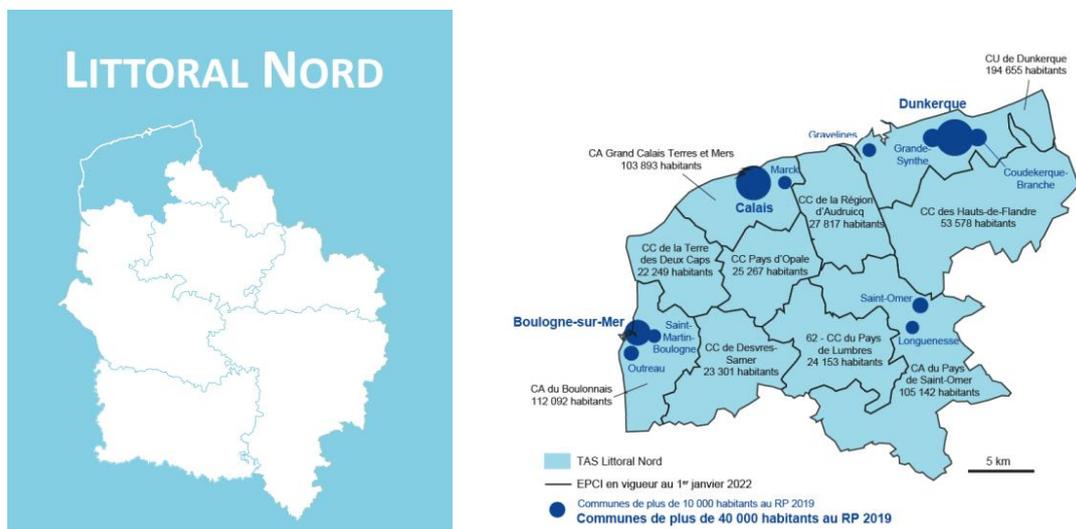
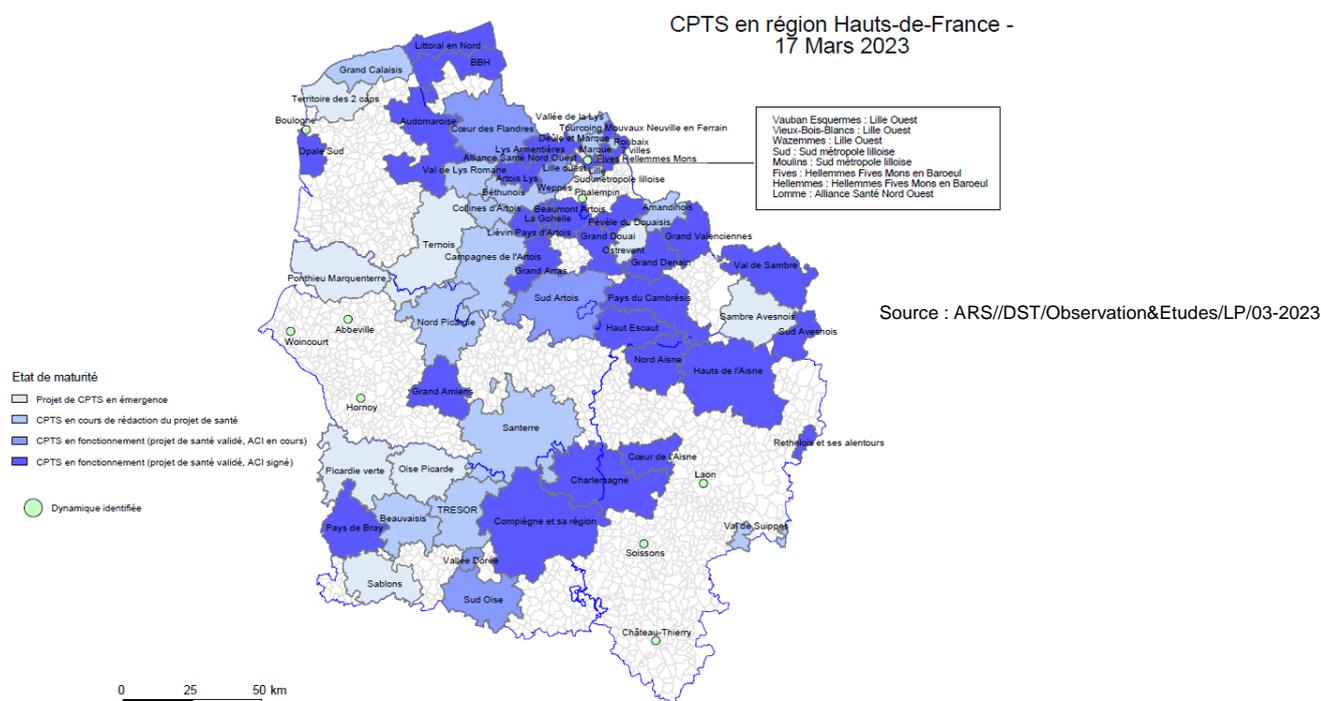


Figure 1. Cartes du TAS littoral Nord (source : ARS)

Ce territoire d'animation en santé regroupe 1 communauté urbaine (CU de Dunkerque), 6 communautés de communes (CC de Desvres-Samer, CC Pays d'Opale, CC du Pays de Lumbres, CC de la Terre des Deux Caps, CC de la Région d'Audruicq ; CC des Hauts-de-Flandre) et 3 communautés d'agglomération (CA du Boulonnais, CA Grand Calais Terres et Mers et CA du Pays de Saint Omer) représentant un bassin de population de 692 147 personnes au 1er janvier 2021.

Ce territoire comprenait en totalité ou pour partie les 3 communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS littoral en Nord comprenant 23 MG ; CPTS Bourbourg Bergues Hondshoote comprenant 25 MG et la CPTS Audomaroise comprenant 55 MG), 1 projet de CPTS en émergence et 1 projet de CPTS en cours de rédaction du projet de santé dans le Calaisis.



**Figure 2 : Carte des CPTS Hauts-de-France**

Actuellement, on retrouve 21 maisons de santé pluriprofessionnelles (MSP) sur ce territoire.

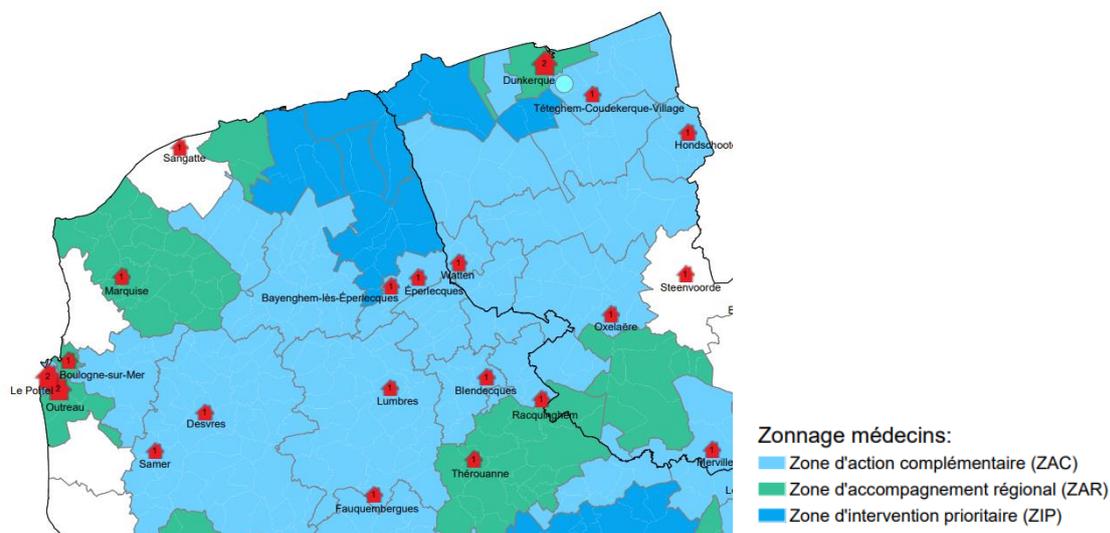
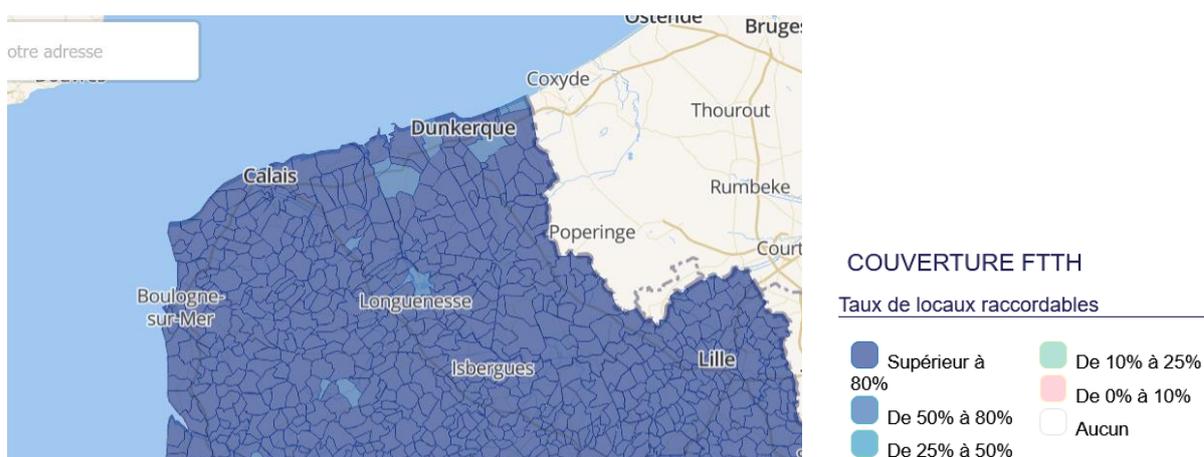


Figure 3 : Carte des MSP du TAS littoral Nord en mai 2023 (source : ARS)

Par ailleurs, c'est un territoire très bien raccordé au réseau internet puisque sa totalité est couverte par la fibre ne limitant ainsi pas en pratique l'utilisation de la télémedecine.



Source : ARCEP

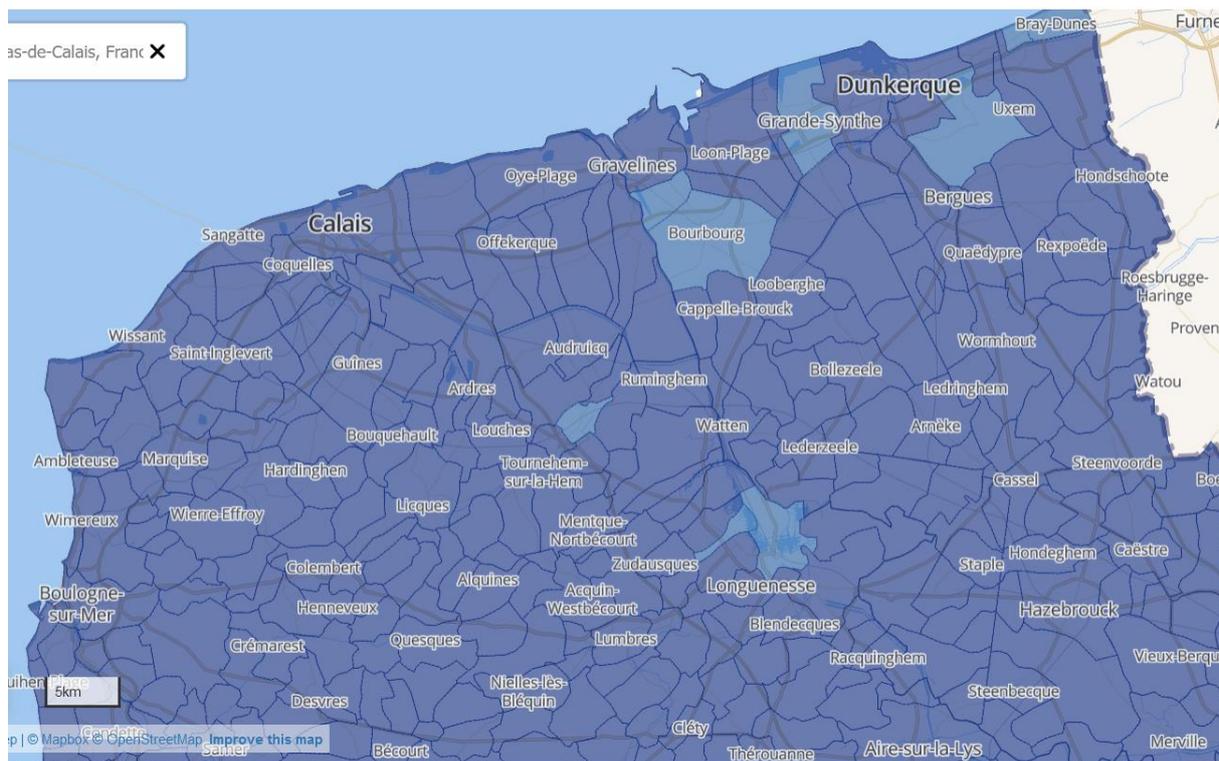


Figure 4 : Cartes de la couverture en fibre du TAS du littoral nord en 2023

Source : ARCEP

### 3) Population étudiée

L'étude s'adressait aux 480 médecins spécialisés en médecine générale que nous avons appelés par convention MG, installés dans le territoire d'animation en santé du littoral Nord, comprenant 147 femmes (30,6%) et 333 hommes (69,4%). D'après le portrait socio-sanitaire du territoire d'animation en santé, 49% de l'effectif a 55 ans ou plus, 12,5% moins de 35 ans et l'âge moyen est de 51,5 ans.

Les critères d'inclusion étaient les MG installés/collaborateurs, retraités ou non, exerçant dans le territoire d'animation en santé du littoral nord, en médecine de ville quel que soit leur mode d'exercice.

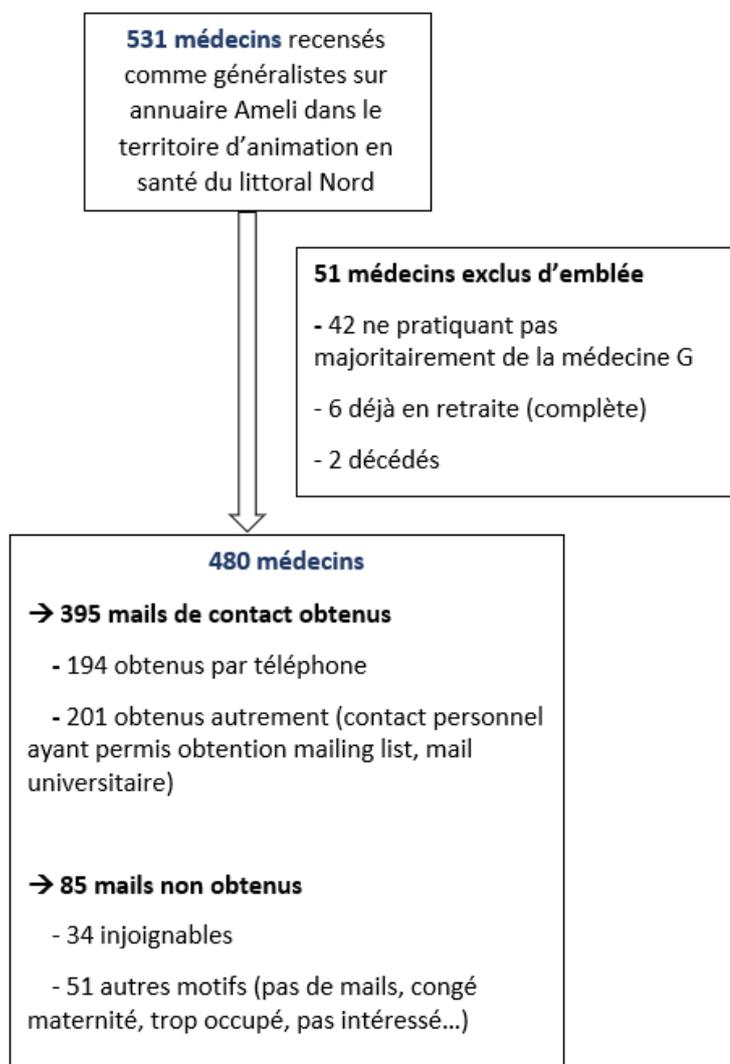
Les critères d'exclusions étaient les MG remplaçants, les MG ne possédant pas d'adresse mail, les MG refusant de participer à l'étude, les MG qui ne pratiquaient pas principalement de la médecine générale mais par exemple de l'angiologie, de l'ostéopathie, de l'homéopathie, de la médecine du sport, de l'acupuncture, de la médecine esthétique ou de l'allergologie... Ces médecins qui ont une compétence particulière, n'auront pas la même pratique de la télé-expertise qu'un médecin généraliste omnipraticien ce qui explique leur exclusion.

#### **4) Méthode de recrutement**

Nous avons tout d'abord recensé 531 médecins dans le territoire d'animation en santé du littoral nord d'après l'annuaire santé Ameli. 51 d'entre eux n'ont pas pu être comptabilisés pour différentes raisons : 42 d'entre eux ont été exclus directement car ne pratiquaient pas principalement la médecine générale, 7 étaient partis en retraite complète, 2 étaient décédés.

Sur les 480 médecins restants, nous avons obtenu pour 201 d'entre eux leur adresse mail grâce à des connaissances dans ce territoire ou par contact avec les maisons médicales de garde qui ont accepté de transmettre un mailing list. Pour 194 d'entre eux nous avons obtenu leur adresse mail en prenant contact téléphoniquement, directement avec eux ou leur secrétariat. Nous n'avons pas réussi à obtenir le mail pour 85 d'entre eux.

Sur les 395 mails de contact obtenus, 124 appartenait à des femmes (31,4%)  
et 271 à des hommes (68,6%).



*Figure 5 : Flow chart des médecins recrutés*

## 5) Recueil des données

Les données ont été recueillies à partir d'un questionnaire en ligne créé via l'outil LimeSurvey. C'est un outil sécurisé, proposé par l'université de Lille. La période de recueil s'est étendue du 9 mai au 9 juin 2023. Le questionnaire a été envoyé par

mail à plusieurs reprises aux médecins généralistes du TAS concerné. (une première fois le 9 mai puis 3 mails de relance le 15 mai, le 25 mai et le 5 juin).

Le questionnaire a fait l'objet d'un prétest par plusieurs médecins généralistes et un médecin en santé publique pour en vérifier la lisibilité et la compréhension. Le questionnaire a fait l'objet d'un accord par le délégué à la protection des données (DPO) de l'université de Lille et il n'a pas été jugé nécessaire de faire une déclaration à la Commission Nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). (annexe 3) Les données récoltées via le logiciel LimeSurvey ont été intégrées à un tableur Excel puis ont été analysées avec le logiciel libre R.

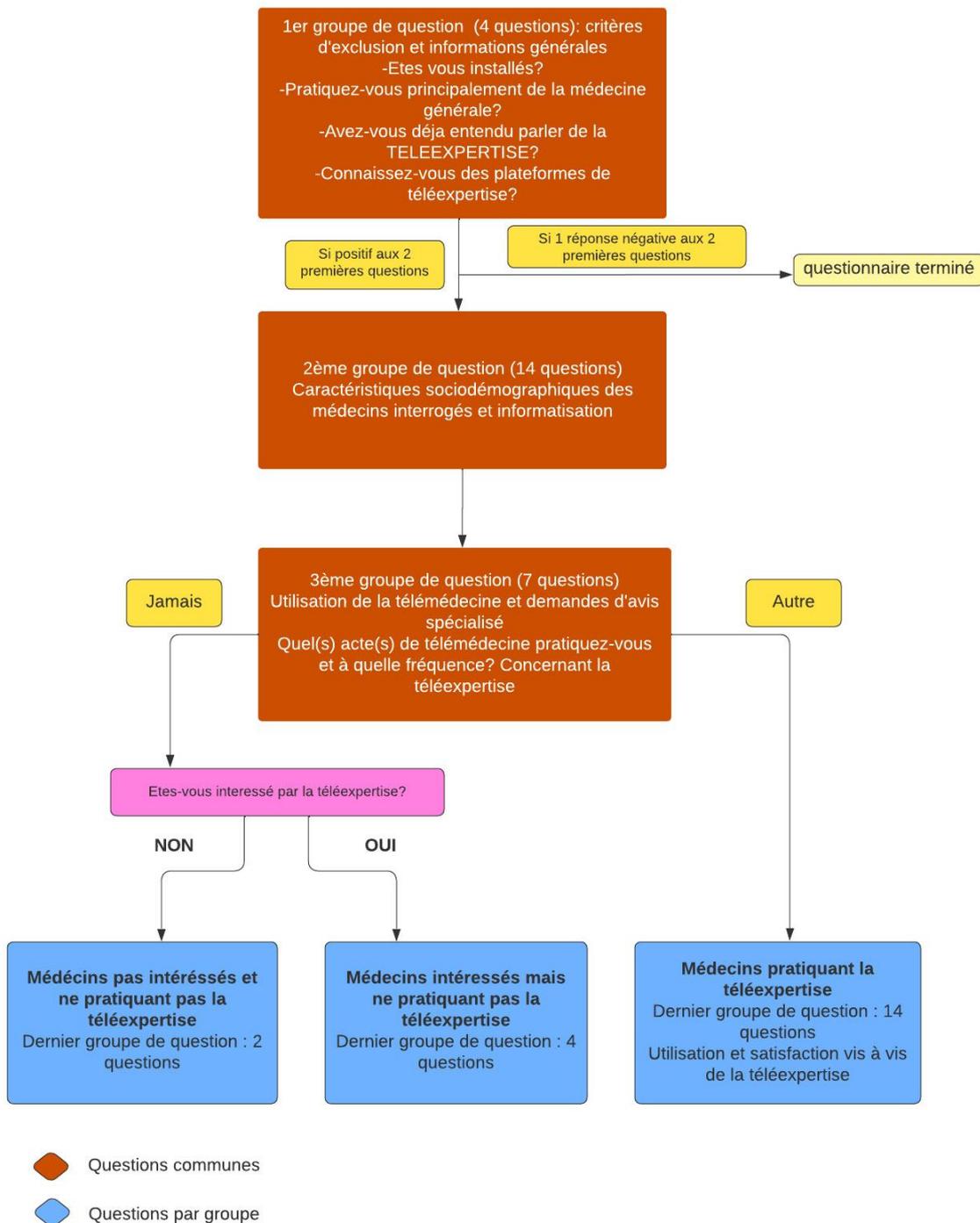
## **6) Nombre de sujets nécessaire**

Un calcul de taille d'échantillon nécessaire a été effectué grâce à la formule de Cochran : l'intervalle de confiance était fixé à 95% et une estimation de la proportion de répondants pratiquant la télé-expertise était fixée à 25%. Le nombre de répondants nécessaire pour une marge d'erreur de 5%, de 7% et de 10% était respectivement de 288, de 147 et de 72.

## **7) Elaboration du questionnaire**

Le questionnaire qui est présenté en annexe 4 était composé de 7 groupes de questions répartis comme suit :

**Figure 6 : Organisation du questionnaire**



Si on résume il y avait donc 4 groupes possibles, ceux exclus dès le 1<sup>er</sup> groupe de question parce qu'ils présentaient au moins un critère d'exclusion. En ce qui concerne les 3 autres groupes, le premier groupe pratiquait la téléexpertise et avait un

total de 40 questions, le deuxième groupe était constitué des médecins ne pratiquant pas la téléexpertise mais étant intéressés et comprenait 30 questions. Enfin le 3ème groupe comprenait 28 questions et était représenté par des médecins ne pratiquant pas la téléexpertise et n'étant pas intéressés.

Pour 14 questions nous avons utilisé des échelles de Likert à 5 entrées pour plus de nuances et de précision.

### **8) Mesures prises pour éviter les biais**

Lorsque cela était possible, nous avons privilégié une liste exhaustive de propositions plutôt que d'attendre une réponse en texte libre de manière à éviter le biais de mémorisation, ce fut le cas par exemple pour la question 33a où nous proposons la liste exhaustive des différentes spécialités médicales.

Pour éviter les biais de primauté et de récence, nous avons pris soin de trier les propositions des questions de manière aléatoire pour chaque participant au questionnaire afin que ces derniers n'aient pas le même ordre des propositions.

## **B) Analyse statistique**

### **1) Analyses univariées**

Les variables qualitatives, binaires, ou quantitatives discrètes avec très peu de modalités sont exprimées en effectif et pourcentage.

Les autres variables quantitatives sont exprimées en moyenne et écart type (SD, standard deviation) si l'histogramme révèle une distribution d'allure symétrique, et médiane premier et troisième quartile (Q1, Q3) dans le cas contraire.

### **2) Analyses bivariées**

L'indépendance entre deux variables qualitatives est testée à l'aide d'un test du  $\text{Khi}^2$  lorsque les effectifs le permettent. Sinon le test exact de Fisher est utilisé.

L'indépendance entre une variable qualitative et une variable quantitative a été testée à l'aide d'un test de Wilcoxon-Mann-Whitney.

### **3) Analyses multivariées**

Les relations entre les covariables candidates et une variable binaire sont modélisées et testées à l'aide d'une régression logistique. Les résultats sont exprimés en termes d'odds ratio (OR) assortis d'un intervalle de confiance à 95%. Seules les covariables retrouvées dans la littérature sont incluses dans l'analyse.

### **4) Significativité**

Les tests statistiques sont bilatéraux. Les p valeurs sont considérées comme significatives au seuil de 5%. Les intervalles de confiance sont calculés à 95%.

# Résultats

## 1) Flowchart

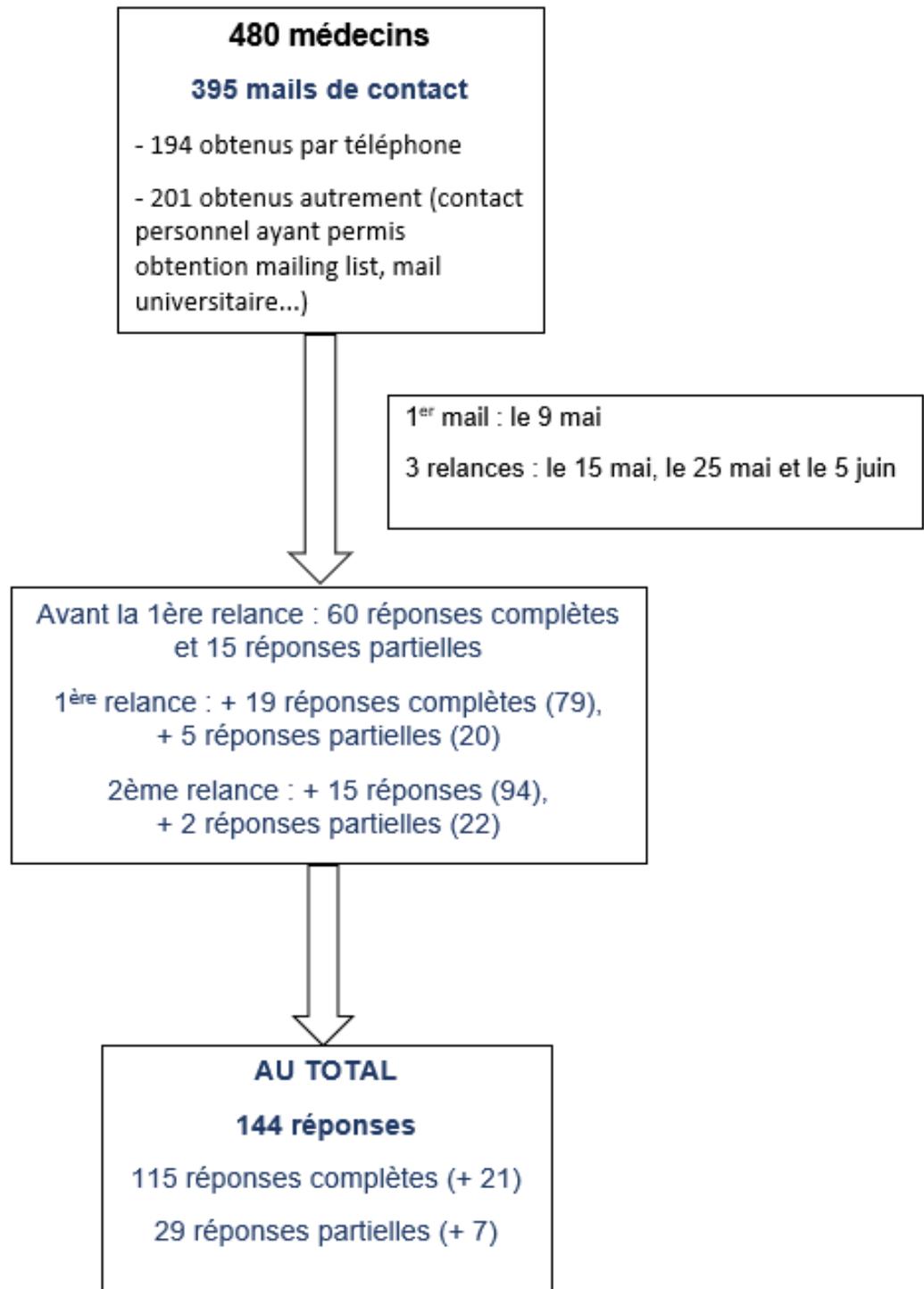


Figure 7 - Flow chart des réponses au questionnaire

Le questionnaire a été initié 144 fois (dont 115 réponses complètes et 29 réponses partielles) sur 395 médecins sollicités par mail, soit un taux de réponse de 36.5%.

Parmi ces 115 réponses complètes, 5 répondants ont été exclus à l'issue du premier groupe de question car ils présentaient un ou les 2 critères d'exclusion (non installé et/ou exercice majoritaire autre que la médecine générale).

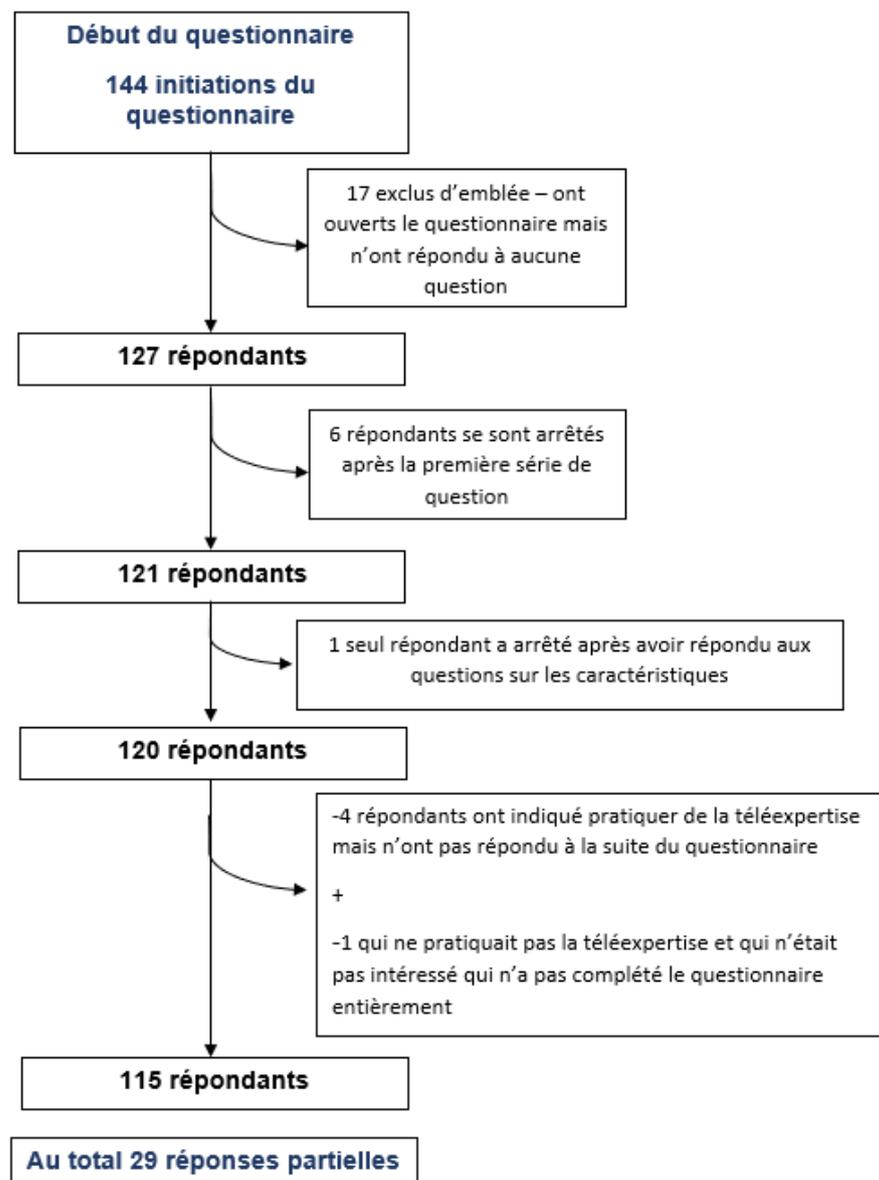


Figure 8 : Flow chart des réponses partielles

## 2) Caractéristiques des répondants

Variables	Nombre ou médiane (N = 144 <sup>1</sup> )	Pourcentage ou interquartile
<b>Sexe</b>		
Femme	38	33%
Homme	78	67%
Manquant	28	
<b>Age</b>		
Age	44	(36-59)
Manquant	28	
<b>Ancienneté d'installation</b>		
Nb d'années d'installation	14	(7-30)
Manquant	28	
<b>Type de zone d'activité</b>		
Rural	52	44,4%
Urbain	64	55,6%
Manquant	28	
<b>Mode d'exercice</b>		
Surtout libéral	114	98%
Surtout salarié	2	2%
Manquant	28	
<b>Type d'exercice majoritaire</b>		
Médecine générale	123	97%
Autre	4	3%
Manquant	17	

Lieu d'exercice		
Cabinet seul	37	31%
En MSP	27	23%
En Centre de santé	2	1,7%
Cabinet de groupe (non MSP, non CDS)	52	44,3%
Rattachement à une CPTS		
Oui	61	53%
Non	55	47%
MSU		
Oui	47	41%
Non	69	59%
Groupe de pairs		
Oui	34	29%
Non	82	71%
Possession d'un logiciel métier		
Oui	113	97,4%
Non	3	2,6%
Logiciel de prise de RDV en ligne		
Oui	74	64%
Non	42	36%
Manquant	28	
Avoir déjà entendu parler de la téléexpertise et savoir à quoi elle correspond		
Oui	88	69%
Non	39	31%
Manquant	17	

*n (%)*; Médiane (EI)

Tableau 3 : Caractéristiques des participants

L'âge médian et l'âge moyen des participants sont respectivement de 44 et 46,6 ans, avec 33,3% de médecins de moins de 40 ans et 17,4% de 60 ans et plus. Par ailleurs, il n'y a pas de différence significative de distribution du genre entre les médecins du littoral et notre échantillon (environ 30% de femmes et 70% d'hommes), ( $\text{Khi}^2 p > 0,8$ ).

69% seulement des participants connaissaient à priori la téléexpertise.

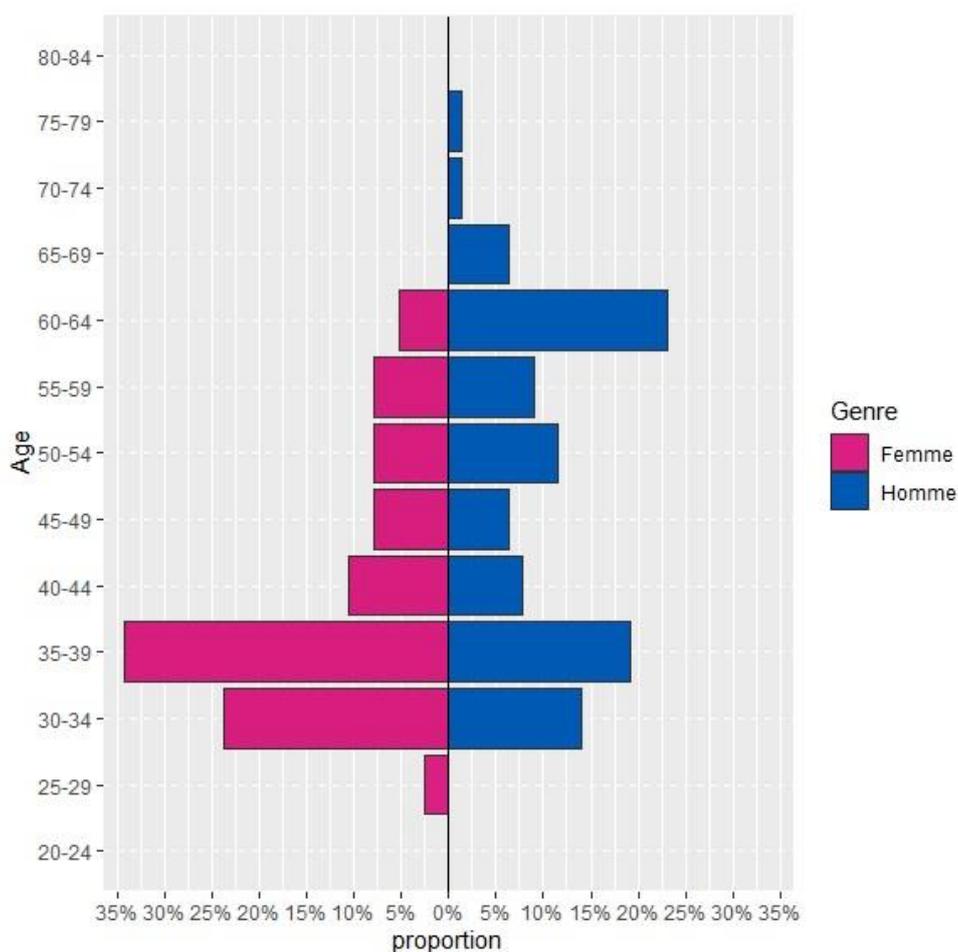


Figure 9 : Distribution de l'âge selon le sexe

La distribution des âges pour les hommes et les femmes est asymétrique, les femmes sont en moyenne plus jeune que les hommes dans notre panel de répondants (40,1 ans pour les femmes, 49,5 ans pour les hommes,  $t\text{-test } p < 0,01$ ).

Les femmes représentent 48% des médecins de moins de 40 ans.

### **3) Intérêt et Utilisation de la télémédecine par les médecins du territoire d'animation en santé du littoral Nord**

Sur les 115 médecins ayant complètement répondu au questionnaire, 55% (63) ont un intérêt pour la télémédecine.

La téléconsultation et la téléexpertise sont les deux actes de télémédecine qui sont les plus utilisés avec respectivement 56% et 30% d'utilisation. L'utilisation de la télésurveillance, de la régulation médicale et de la téléassistance est quant à elle marginale.

<b>Intérêt pour la télémédecine en général</b>	
Pas du tout intéressé	24 (21%)
Pas très intéressé	28 (24%)
Assez intéressé	40 (35%)
Très intéressé	18 (16%)
Extrêmement intéressé	5 (4,3%)
Manquant	29
<b>Pratique de la télémédecine en général</b>	
Jamais	46 (40%)
Moins d'une fois par mois	22 (19%)
De 1 à 4 fois par mois	16 (14%)
De 4 à 8 fois par mois	11 (10%)
Plus de 8 fois par mois	20 (17%)
Manquant	29
<b>Pratique de la téléconsultation</b>	
Jamais	53 (46%)
Moins d'une fois par mois	18 (16%)
De 1 à 4 fois par mois	15 (13%)
De 5 à 8 fois par mois	9 (8%)
Plus de 8 fois par mois	20 (17%)
Manquant	29
<b>Pratique de la téléexpertise</b>	
Jamais	81 (70%)
Moins d'une fois par mois	18 (16%)
De 1 à 4 fois par mois	11 (9,6%)
De 5 à 8 fois par mois	5 (4,4%)
Plus de 8 fois par mois	0 (0%)
Manquant	29

<b>Pratique de la télésurveillance</b>	
Jamais	101 (88%)
Moins d'une fois par mois	6 (5,2%)
De 1 à 4 fois par mois	3 (2,6%)
De 5 à 8 fois par mois	2 (1,7%)
Plus de 8 fois par mois	3 (2,6%)
Manquant	29
<b>Pratique de la régulation médicale</b>	
Jamais	110 (96%)
Moins d'une fois par mois	2 (1,7%)
De 1 à 4 fois par mois	1 (0,9%)
De 5 à 8 fois par mois	1 (0,9%)
Plus de 8 fois par mois	1 (0,9%)
Manquant	29
<b>Pratique de la téléassistance</b>	
Jamais	110 (96%)
Moins d'une fois par mois	3 (2,6%)
De 1 à 4 fois par mois	1 (0,9%)
De 5 à 8 fois par mois	0 (0%)
Plus de 8 fois par mois	1 (0,9%)
Manquant	29

*n (%)*

**Tableau 4 : Intérêt et fréquence d'utilisation de la télémédecine par les médecins du TAS du littoral Nord**

#### **4) Comparaison des utilisateurs et des non-utilisateurs**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Oui, N = 34<sup>1</sup></b>	<b>Non, N = 81<sup>1</sup></b>	<b>p-valeur<sup>2</sup></b>
<b>Genre</b>			>0,9
Femme	11 (32%)	26 (32%)	
Homme	23 (68%)	55 (68%)	
<b>Age</b>	42 (11)	49 (12)	0,007
<b>Ancienneté d'installation</b>	13 (11)	20 (13)	0,014
<b>Lieu d'exercice</b>			0,4
Très rurale	0 (0%)	4 (4,9%)	
Rurale	12 (35%)	36 (44%)	
Urbaine	19 (56%)	34 (42%)	
Très urbaine	3 (8,8%)	7 (8,6%)	
<b>Mode d'exercice</b>			0,5
Surtout libéral	33 (97%)	80 (99%)	
Surtout salarié	1 (2,9%)	1 (1,2%)	
<b>Mode d'activité</b>			
En Cabinet seul	8 (24%)	29 (36%)	0,2
MSP	12 (35%)	15 (19%)	0,053
Centre De Santé (CDS)	1 (2,9%)	1 (1,2%)	0,5
Cabinet de groupe (non MSP, non CDS)	13 (38%)	38 (47%)	0,4
<b>Rattachement à une Communauté Professionnelle Territoriale de Santé ? (CPTS)</b>	24 (71%)	37 (46%)	0,015
<b>Maitre de Stage Universitaire</b>			0,034
Oui	19 (56%)	28 (35%)	
Non	15 (44%)	53 (65%)	

<b>Participation à un groupe de pairs (réunion mensuelle, trimestrielle)</b>			0,4
Oui	12 (35%)	22 (27%)	
Non	22 (65%)	59 (73%)	
<b>Possession d'un logiciel métier</b>			0,6
Oui	34 (100%)	78 (96%)	
Non	0 (0%)	3 (3,7%)	
<b>Possession d'un logiciel de prise de rendez-vous en ligne</b>			0,002
Oui	29 (85%)	44 (54%)	
Non	5 (15%)	37 (46%)	
<b>Intérêt pour la télémedecine en général</b>			0,001
Pas du tout intéressé	1 (2,9%)	23 (28%)	
Pas très intéressé	6 (18%)	22 (27%)	
Assez intéressé	15 (44%)	25 (31%)	
Très intéressé	10 (29%)	8 (9,9%)	
Extrêmement intéressé	2 (5,9%)	3 (3,7%)	
<b>Pratique de la télémedecine en général</b>			<0,001
Jamais	2 (5,9%)	44 (54%)	
Moins d'une fois par mois	10 (29%)	12 (15%)	
De 1 à 4 fois par mois	8 (24%)	8 (9,9%)	
De 4 à 8 fois par mois	2 (5,9%)	9 (11%)	
Plus de 8 fois par mois	12 (35%)	8 (9,9%)	
<b>Pratique de la téléconsultation</b>			0,019
Jamais	10 (29%)	43 (53%)	
Moins d'une fois par mois	5 (15%)	13 (16%)	
De 1 à 4 fois par mois	5 (15%)	10 (12%)	
Plus de 8 fois par mois	12 (35%)	8 (9,9%)	
De 5 à 8 fois par mois	2 (5,9%)	7 (8,6%)	
<b>Pratique de la téléexpertise</b>			<0,001
Jamais	0 (0%)	81 (100%)	
Moins d'une fois par mois	18 (53%)	0 (0%)	
De 1 à 4 fois par mois	11 (32%)	0 (0%)	
De 5 à 8 fois par mois	5 (15%)	0 (0%)	
Plus de 8 fois par mois	0 (0%)	0 (0%)	
<b>Pratique de la télésurveillance</b>			0,3
Jamais	28 (82%)	73 (90%)	
Moins d'une fois par mois	3 (8,8%)	3 (3,7%)	
De 1 à 4 fois par mois	2 (5,9%)	1 (1,2%)	
De 5 à 8 fois par mois	0 (0%)	2 (2,5%)	
Plus de 8 fois par mois	1 (2,9%)	2 (2,5%)	
<b>Pratique de la régulation médicale</b>			
Jamais	34 (100%)	76 (94%)	
Moins d'une fois par mois	0 (0%)	2 (2,5%)	
De 1 à 4 fois par mois	0 (0%)	1 (1,2%)	
De 5 à 8 fois par mois	0 (0%)	1 (1,2%)	
Plus de 8 fois par mois	0 (0%)	1 (1,2%)	
<b>Pratique de la téléassistance</b>			> 0,9
Jamais	33 (97%)	77 (95%)	
Moins d'une fois par mois	1 (3%)	2 (2,5%)	
De 1 à 4 fois par mois	0 (0%)	1 (1,2%)	
Plus de 8 fois par mois	0 (0%)	1 (1,2%)	
<sup>1</sup> n (%) ; Moyenne (ET)			
<sup>2</sup> test du khi-deux d'indépendance ; test de Wilcoxon-Mann-Whitney ; test exact de Fisher			

**Tableau 5 : Comparaison des caractéristiques entre les utilisateurs et les non-utilisateurs**

Parmi les 115 réponses complètes, 34 (30%) pratiquent la téléexpertise contre 81 qui ne la pratiquent pas (70 %).

**a) Comparaison des caractéristiques sociodémographiques des utilisateurs et non-utilisateurs**

Il n'y a aucune différence d'utilisation de la téléexpertise selon le genre (on retrouve exactement 32% de femmes et 68% d'hommes dans les 2 groupes).

En revanche, l'âge et le nombre d'années d'installation sont des éléments qui semblent être significativement en lien avec l'utilisation de la téléexpertise, tout comme le rattachement à une CPTS ou le fait d'être maître de stage universitaire (MSU).

Concernant l'âge, les médecins généralistes qui utilisent la téléexpertise sont plus jeunes que les non-utilisateurs ; l'âge moyen est de 42 ans pour les utilisateurs contre 49 ans pour les non-utilisateurs ( $p = 0,007$ ).

Le fait d'être MSU est un facteur favorisant l'utilisation de la téléexpertise. Dans notre panel de répondants, 56% étaient MSU chez les utilisateurs contre 35% chez les non-utilisateurs ( $p = 0,034$ ).

Si l'on tient compte que ce sont les MG plutôt jeunes et les MSU qui utilisent davantage la téléexpertise, il n'existe cependant pas de différence significative entre les moyennes d'âge des MSU et des non MSU (moy âge MSU = 49,1 ans ; moy âge non MSU 45 ans ; t-test  $p = 0,087$ ).

Autrement dit, les MSU sont plus âgés en moyenne que les non MSU mais cette différence d'âge n'est pas significative donc l'âge plus jeune et le fait d'être MSU semble donc bien être lié à l'utilisation de la téléexpertise sans que ces deux variables entrent en interaction.

Caractéristique	Univarié			Multivarié		
	OR <sup>1</sup>	95% IC <sup>1</sup>	p-valeur	OR <sup>1</sup>	95% IC <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Maitre de Stage Universitaire</b>						
Non	—	—		—	—	
Oui	2,40	1,06 – 5,50	0,036	3,18	1,30 – 8,22	0,013
<b>Age</b>				0,94	0,90 – 0,98	0,003
<b>Genre</b>						
Femme				—	—	
Homme				1,14	0,43 – 3,11	0,8
<sup>1</sup> OR = rapport de cotes, IC = intervalle de confiance <sup>2</sup> Ajusté sur l'âge et le genre						

**Tableau 6 : Etude de l'association entre le statut de MSU et le fait de pratiquer la télé-expertise (exprimée en Odds Ratio)**

Nous avons même mesuré un odds ratio pour quantifier cette différence (ajusté sur l'âge et le genre) et il existe bien un lien significatif entre le fait d'être MSU et de pratiquer la téléexpertise. (OR = 3,18 [1,30 – 8,22] p = 0,013)

Par ailleurs, 71% des MG utilisateurs étaient rattachés à une CPTS (p = 0,015).

Enfin, nous n'avons pas montré de différence significative entre les utilisateurs et les non-utilisateurs selon le niveau d'urbanisation de leur lieu d'exercice (p = 0,4).

Nous avons également réalisé une analyse multivariée (ajustée sur l'âge et le genre) concernant un éventuel lien entre le niveau d'urbanisation du lieu d'exercice et la pratique de la téléexpertise, aucun lien significatif n'a été retrouvé (OR = 2,02 [0,86–4,93] p = 0,11) (cf annexe 5)

#### **b) Comparaison de la pratique de la téléexpertise et de la téléconsultation selon la pratique de la télémédecine en général**

L'absence de pratique de la téléexpertise semble être liée à l'absence de pratique de la télémédecine en général. En effet, 54% (44) des répondants ne

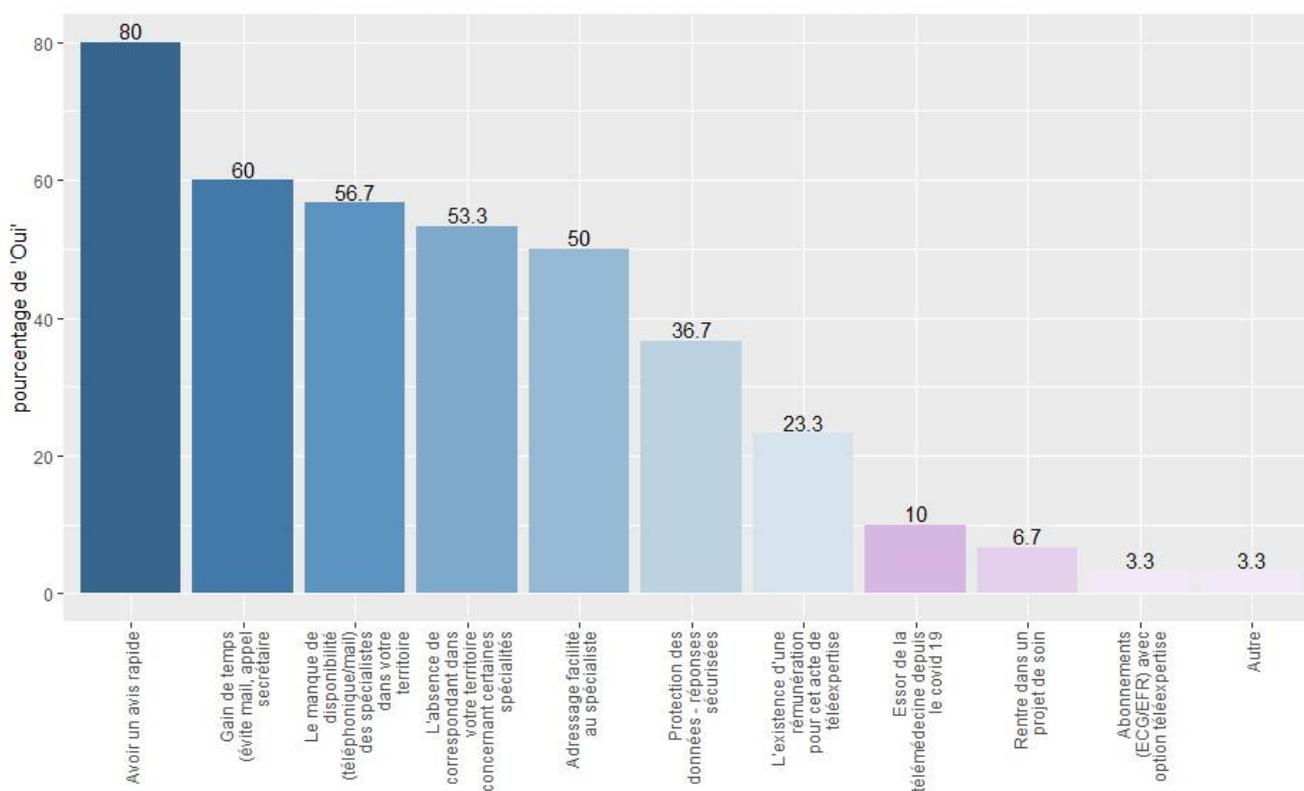
pratiquant pas la téléexpertise déclaraient ne pas pratiquer la télémédecine en général contre 5,9% (2) parmi ceux qui pratiquent la téléexpertise ( $p < 0,001$ ).

Il en est de même pour la téléconsultation, 53% (43) des répondants ne pratiquant pas la téléexpertise ne pratiquaient pas non plus la téléconsultation contre 29% (10) parmi ceux qui pratiquent la téléexpertise ( $p < 0,05$ ).

## 5) Utilisation et satisfaction vis-à-vis de la téléexpertise

### a) Les motivations

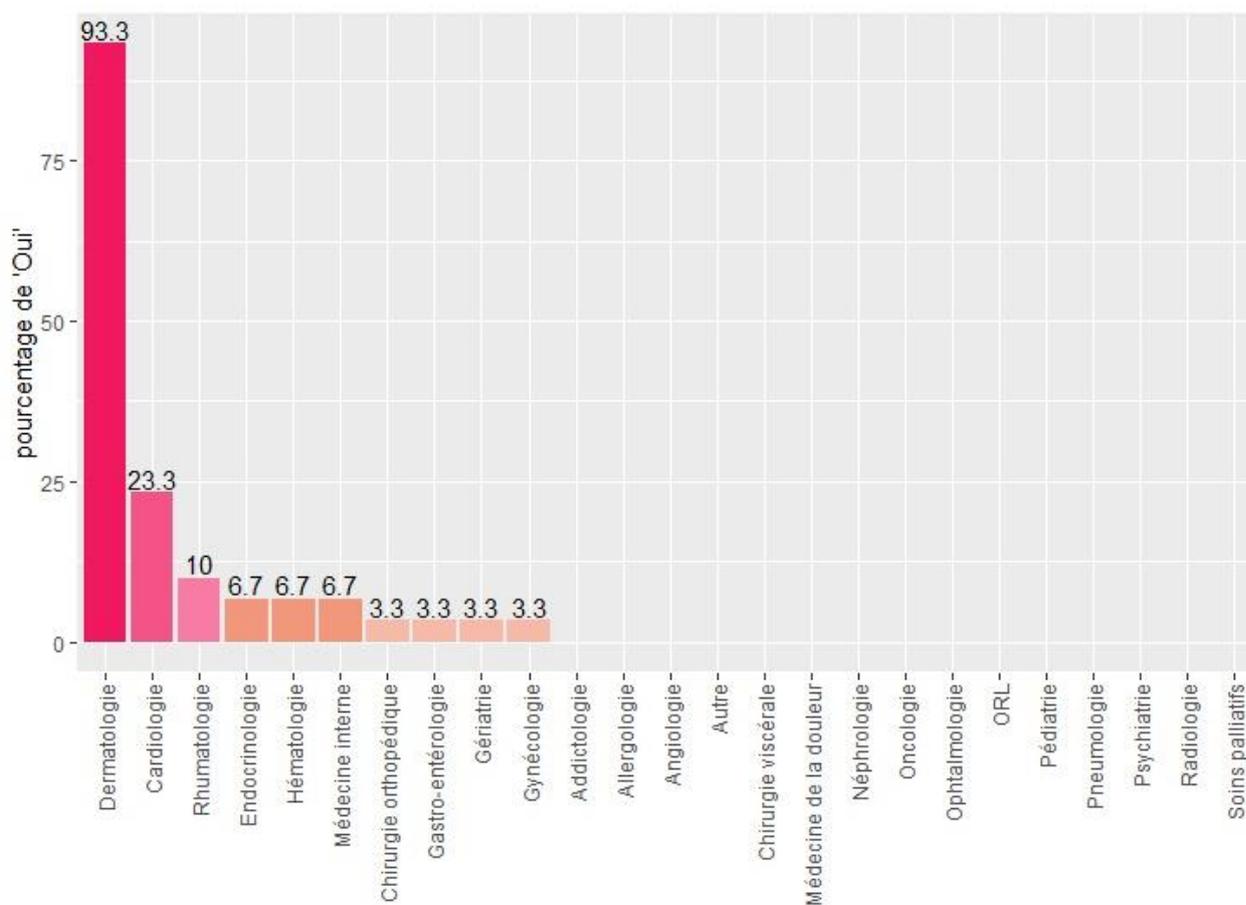
Les principales motivations des utilisateurs sont de pouvoir obtenir un avis rapidement (pour 80%), de gagner du temps (60%), le manque de disponibilité des spécialistes du territoire (56,7%), le manque d'offre de certaines spécialités (53,3%), l'adressage facilité (50%) et la sécurité des données (36,7%).



**Figure 10 : Motivations à pratiquer la téléexpertise chez les utilisateurs**

## b) Les spécialités utilisées en téléexpertise dans ce territoire

La dermatologie et la cardiologie sont les spécialités les plus utilisées pour les demandes de téléexpertise par les MG de ce territoire ; viennent ensuite la rhumatologie, l'endocrinologie, l'hématologie et la médecine interne. (cf histogramme infra)



**Figure 11 : Occurrence des spécialités utilisées en téléexpertise**

### c) Plateforme(s) utilisée(s) et matériel pour faire la demande

La plateforme très majoritairement utilisée est Omnidoc (dans plus de 70% des cas), Predice arrive en seconde position avec plus de 10% d'utilisateurs.

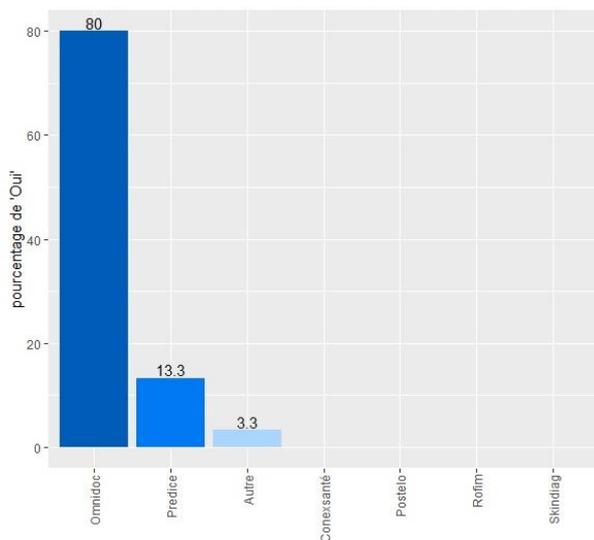


Figure 12 : Plateformes utilisées

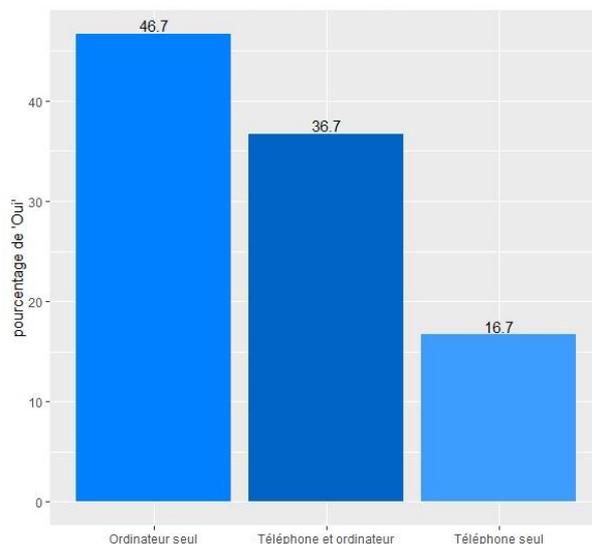


Figure 13 : Matériel(s) pour faire la demande

### d) Satisfaction quant à la pratique de la téléexpertise et sa facilité d'utilisation

Une partie du questionnaire (6 questions) a concerné : la satisfaction globale des utilisateurs de l'outil, la facilité d'utilisation, la satisfaction par rapport au délai de réponse, la facilité de facturation et de traçabilité des honoraires ainsi que la satisfaction par rapport au montant de la rémunération. (annexe 6)

Il en ressort une satisfaction globale très importante vis-à-vis de l'outil utilisé majoritairement, 87% d'utilisateurs plutôt satisfaits ou très satisfaits, 80% sont plutôt satisfaits ou très satisfaits en terme de facilité d'utilisation de la plateforme qu'ils utilisent en majorité ; il en est de même pour le délai de réponse avec 83% de répondants plutôt satisfaits ou très satisfaits.

Au niveau de la facturation et de la traçabilité, on note qu'il y a 20% (6) d'utilisateurs qui ne facturent pas et n'ont donc pas d'avis sur la traçabilité. Pour les

autres ; la répartition est plutôt uniforme entre ceux qui ont des difficultés, ceux qui n'en ont pas, et ceux qui ne trouvent ça ni facile ni difficile. En effet, concernant la facturation : 20% trouve cela très difficile ou plutôt difficile, 36% plutôt facile ou très facile et 23% ni facile ni difficile. Concernant la traçabilité : 27% trouvent cela plutôt facile ou très facile, 23% très difficile ou plutôt difficile et 30% ni facile ni difficile.

Enfin, en ce qui concerne la rémunération, les avis sont divisés de façon égale puisqu'il y a 11 répondants qui trouvent cela plutôt suffisant ou totalement suffisant tandis que 11 répondants trouvent cela totalement insuffisant ou plutôt insuffisant (37%).

## 6) Les non-utilisateurs de la téléexpertise

Parmi les 81 MG non-utilisateurs de la téléexpertise, 46,9% (38) sont intéressés tandis que 53,1% (43) ne le sont pas.

### a) Les freins à l'utilisation

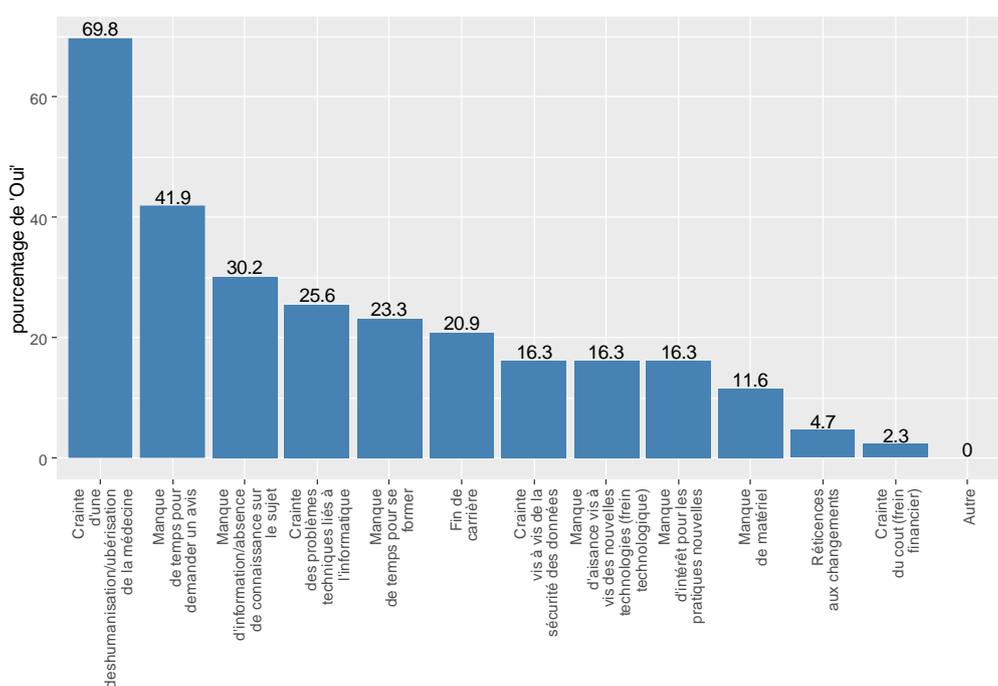
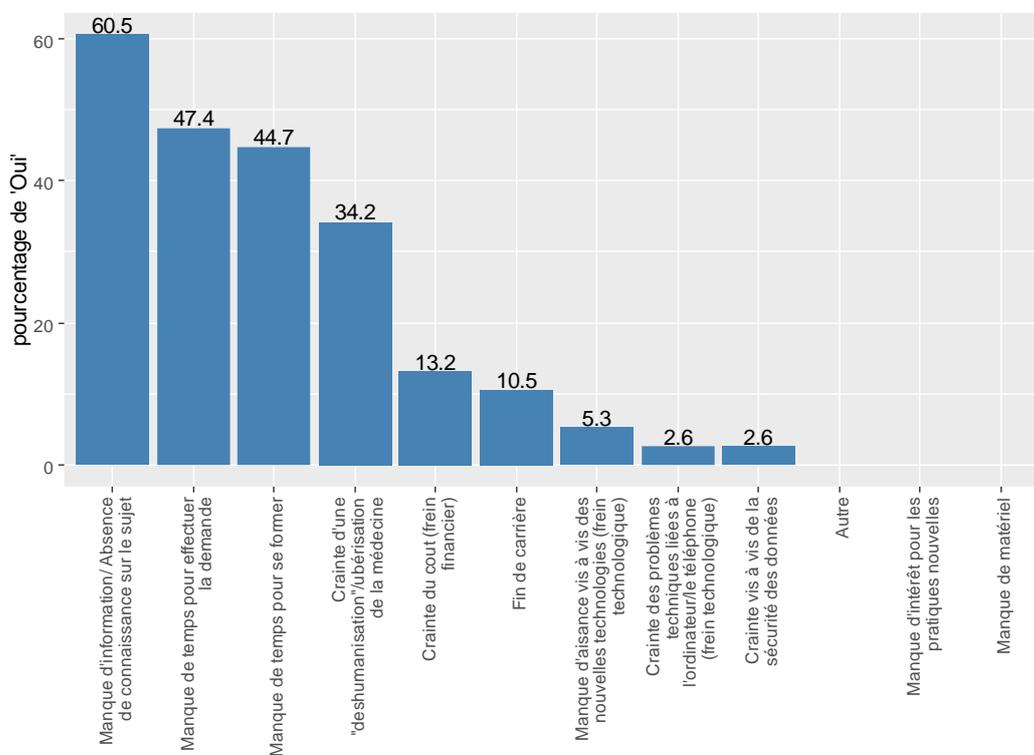


Figure 14 : Freins des non-utilisateurs et non intéressés

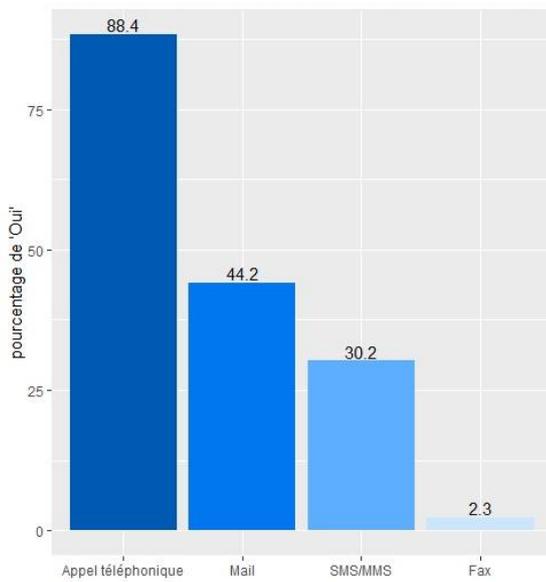


**Figure 15 : Freins des non-utilisateurs et intéressés**

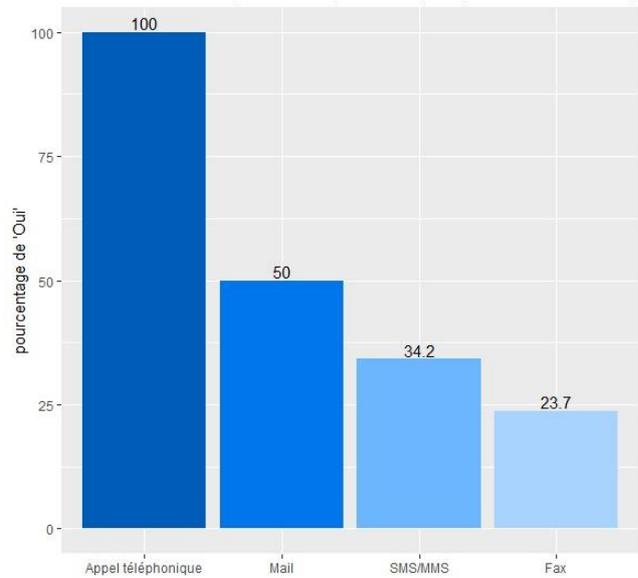
Si le premier frein chez les MG non-utilisateurs et non intéressés est la crainte de la déshumanisation, le premier frein des non-utilisateurs intéressés est le manque de connaissance et d'information, vient ensuite dans les 2 cas le manque de temps pour demander un avis.

**b) Moyen(s) de communication utilisé(s) pour les demandes d'avis**

L'appel téléphonique est de loin le moyen le plus utilisé chez les non-utilisateurs de téléexpertise pour demander un avis.



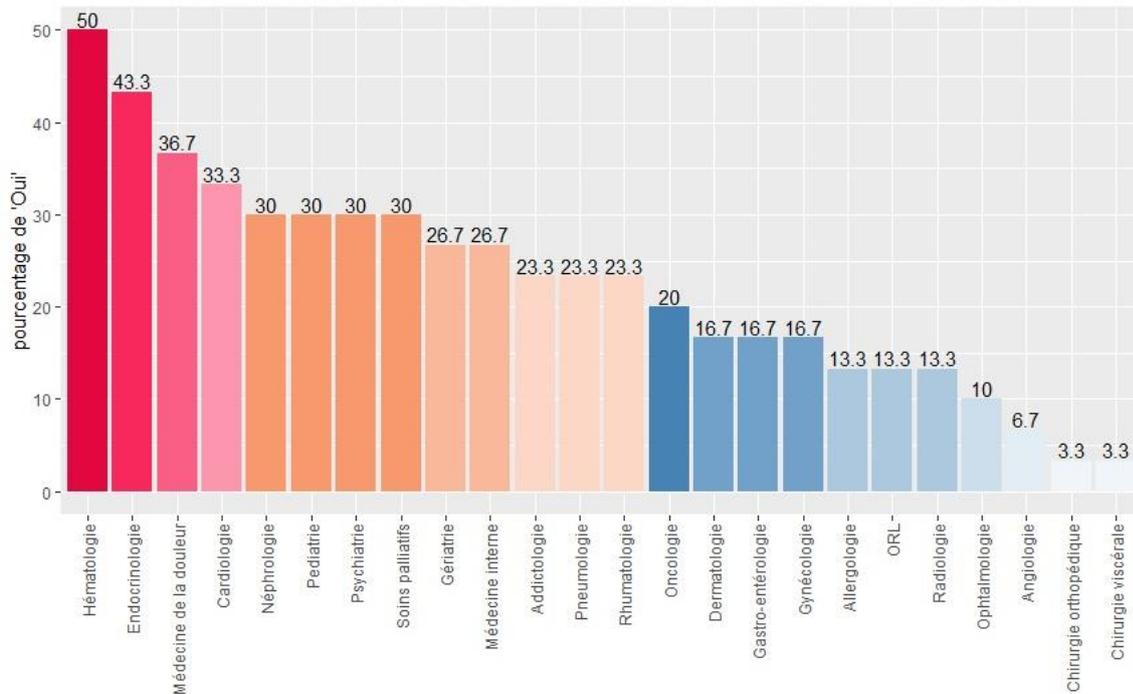
**Figure 16 : Non-utilisateurs, non intéressés (demande d'avis)**



**Figure 17 : Non-utilisateurs, intéressés (demande d'avis)**

## 7) Perspectives d'évolution pour la téléexpertise

### a) Les spécialités souhaitées



**Figure 18 : Occurrence des spécialités souhaitées par les MG du TAS littoral Nord déjà utilisateurs**

Si la dermatologie, la cardiologie, la rhumatologie, l'hématologie et la médecine interne sont les spécialités les plus utilisées dans le territoire actuellement pour les demandes de téléexpertise comme nous l'avons vu précédemment, la demande reste forte pour l'hématologie et l'endocrinologie, vient ensuite la médecine de la douleur, la cardiologie puis la néphrologie, la pédiatrie, la psychiatrie, les soins palliatifs (30%), puis la gériatrie, la médecine interne, l'addictologie, la pneumologie et la rhumatologie...

## b) Délai de réponse souhaité

Aimeriez-vous avoir une case délai de réponse souhaité (par exemple : 48h/5 jours/15 jours/1 mois) selon l'expertise que vous demandez?	
Oui	17 (56,7%)
Non	13 (43,3%)
N/A	4

Il semblerait que les médecins déjà utilisateurs soient plutôt favorables à la mise en place de cette option pour 56,7%.

## c) Perspective d'évolution de l'utilisation la téléexpertise chez les utilisateurs

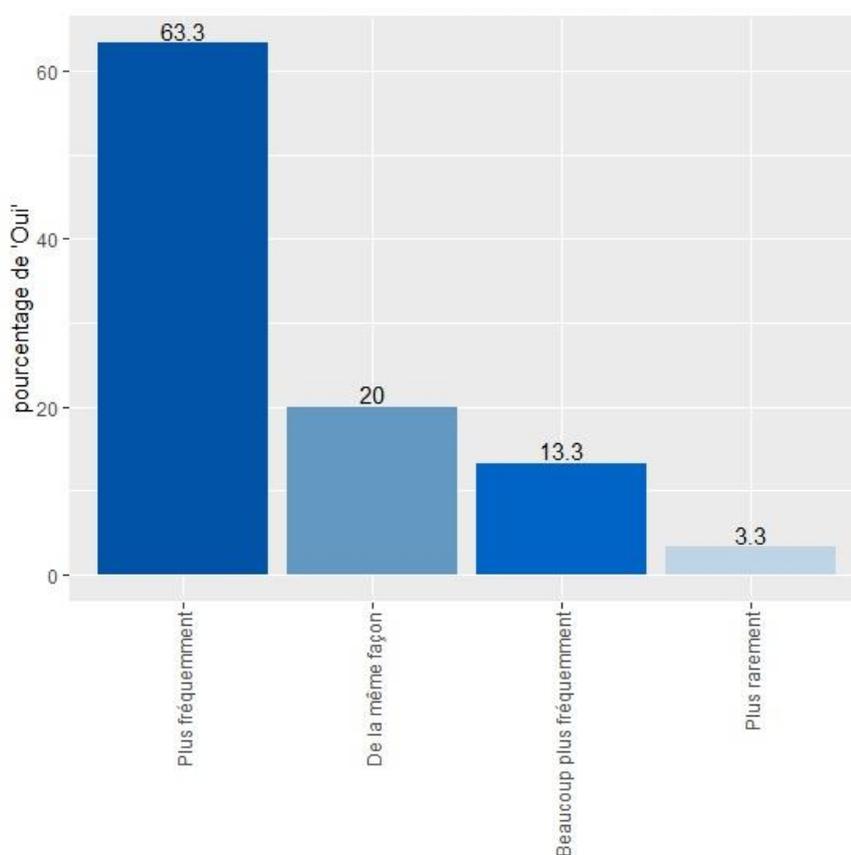
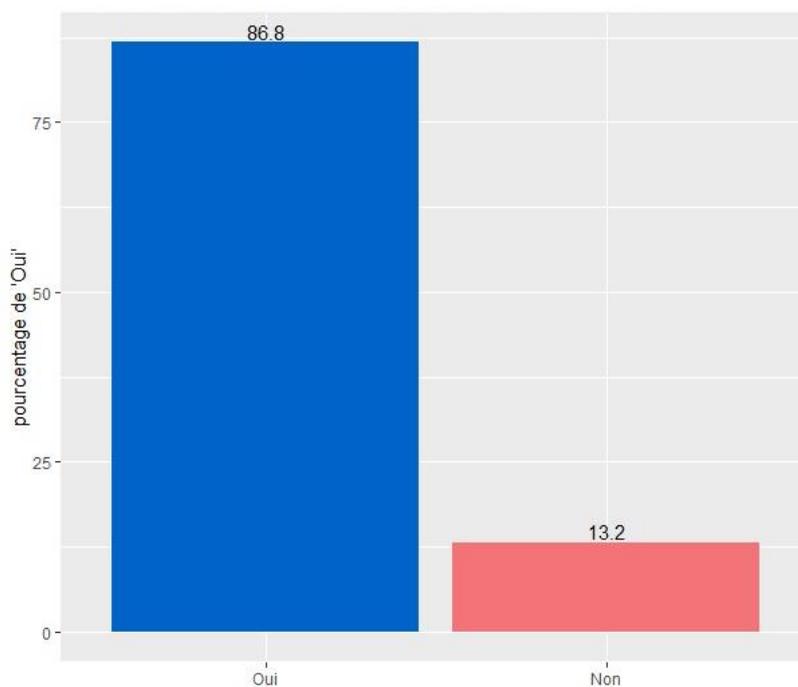


Figure 19 : Perspective d'évolution de l'utilisation de la téléexpertise chez les MG utilisateurs

Chez les utilisateurs, une grande majorité pensent utiliser plus fréquemment voire beaucoup plus fréquemment la téléexpertise d'ici 2 ans (76,6%).

**d) Perspective d'évolution de la téléexpertise chez les non-utilisateurs, intéressés**



*Figure 20 : MG prêt à devenir utilisateur de téléexpertise dans les 2 ans chez les intéressés*

# Discussion

## **A) Principaux résultats**

Nous cherchions à identifier les déterminants de l'utilisation de la téléexpertise dans le TAS du littoral Nord, décrire l'utilisateur et son mode d'utilisation de la téléexpertise. Pour cela nous avons réalisé une étude transversale descriptive et pour partie analytique. Nous avons envoyé un questionnaire par mail avec plusieurs relances aux 395 médecins recrutés sur les 480 recensés.

Le taux de réponse a été de 36,5% dont 115 réponses complètes.

Notre étude a principalement montré que la pratique de la téléexpertise est associée à l'âge jeune des médecins utilisateurs et le fait d'être MSU et ceci de façon indépendante.

Elle a également montré qu'il n'existerait pas de lien entre le niveau d'urbanisation du lieu d'exercice et la pratique de la téléexpertise.

Par ailleurs, nous avons montré que l'absence de pratique de la téléexpertise semble être liée à l'absence de pratique de la télémédecine en général et qu'il en est de même pour la téléconsultation.

Dans notre échantillon, nous avons trouvé un taux d'utilisateurs de 30%, qui semblent être globalement satisfaits de ce nouvel outil à 87%.

## **B) Forces et faiblesses de notre étude**

Il s'agit d'un sujet actuel en pleine évolution voire même révolution, qui est au centre des préoccupations du système de santé. Il s'agit d'un sujet novateur, car pour l'heure, même s'il existe plusieurs études sur la télé médecine et plus particulièrement sur la téléconsultation ainsi que quelques études sur la téléexpertise (surtout sur la télédermatologie) nous n'avons pas trouvé d'autres études qui évaluent spécifiquement les déterminants de l'utilisation de la téléexpertise.

### **1) Forces et faiblesses au moment de la sélection des participants et de la rédaction du questionnaire**

Nous avons tenté de limiter au maximum le biais de sélection.

Tout d'abord nous avons essayé d'être le plus exhaustif possible dans le recrutement. Nous avons recruté les MG via l'annuaire santé Ameli ; données que nous avons croisées avec les mailings list transmis.

D'autre part nous avons fait plusieurs relances par mail afin d'obtenir le plus de réponses possibles.

Malgré ces mesures pour tenter de prévenir ce biais de sélection celui-ci n'est pas nul. En effet, il n'existait qu'une version numérique du questionnaire, excluant d'office quelques participants non informatisés et/ou ceux ne possédant pas d'adresse mails (5 médecins recensés, concernés par cette dernière situation).

De plus, on peut supposer que les médecins étant intéressés par le sujet auront répondu plus volontiers au questionnaire bien que celui-ci s'adressait aussi bien à ceux pratiquant que ceux ne pratiquant pas la téléexpertise, c'est ce qu'on nomme le biais de participation.

Par ailleurs, comme nous l'avons vu précédemment nous avons tenté de limiter les biais lors de la rédaction du questionnaire, notamment les biais de primauté et de

récence en triant les propositions de réponses de manière aléatoire pour qu'elles ne soient pas dans le même ordre pour chaque participant. Mais aussi les biais de mesure et notamment le biais de mémorisation en fournissant une liste exhaustive de propositions plutôt que d'attendre une réponse en texte libre.

Enfin notons tout de même deux autres points discutables de notre étude : la durée assez courte du recueil (1 mois) et la possibilité pour chaque participant de se connecter et de participer plusieurs fois à l'étude, sans contrôle ultérieur possible étant donné l'anonymat des réponses. Nous pouvons penser que si nous avions davantage échelonné nos relances, nous aurions eu plus de réponses.

## **2) Forces et faiblesse au moment de l'analyse statistique**

Le taux de réponse de notre étude était de 36.5% ce qui est plutôt cohérent et dans la moyenne quand on le compare à d'autres études menées sur un sujet similaire (Utilisation de la télémédecine dans la Communauté Urbaine d'Arras ; Évaluation de l'utilisation de la téléexpertise dans le GHT Leman-Mont-Blanc avec respectivement 70% et 19,3% de taux de participation) [65,66]

Ce taux de réponse de 36,5% a permis d'avoir un échantillon qui représentait 30% (n=144) de la population étudiée (n=480). Cette taille d'échantillon est une force et permet d'avoir une certaine confiance dans les résultats. La marge d'erreur relativement faible de 7% qu'offre cette taille d'échantillon remplissait les objectifs préalablement fixés par le calcul de la taille d'échantillon nécessaire. (cf supra p. 51)

De plus, le biais de déclaration, inhérent à ce type d'étude par questionnaire a bien été pris en compte, limiter dans un premier temps par l'anonymisation des réponses. Nous avons aussi fait apparaître par deux fois lors du questionnaire une définition courte et didactique de la télémédecine y compris la définition de la

téléconsultation et de la téléexpertise pour limiter ce biais. Néanmoins 5,9% des participants ont déclaré ne jamais utiliser la télémédecine en général mais qui se retrouvent pourtant dans la partie des utilisateurs de téléexpertise.

Enfin, pour maîtriser et limiter les biais de confusion nous avons eu recours à un ajustement (sur l'âge et le genre).

### **3) Représentativité de l'échantillon**

La comparaison de notre échantillon avec la population d'étude met en évidence qu'il n'y a pas de différence significative de distribution du genre avec respectivement 33% et 30,6% de femmes. L'âge moyen des médecins dans notre échantillon et dans le territoire d'animation en santé étaient respectivement de 46,6 et de 51,5. Les MG âgés de moins de 35 ans représentent 14,6% dans notre échantillon contre 12,5% dans le TAS du littoral Nord et la proportion des MG âgés de 55 ans et plus est de 25,7% dans notre échantillon contre 49% dans le territoire.

Notre échantillon est plutôt bien représentatif de la population d'étude avec toutefois une moindre proportion de médecins âgés de 55 ans et plus.

Faute de données plus récentes de cette instance, nous avons ensuite comparé notre échantillon aux données régionales du CNOM de 2015 et nous avons observé une bonne représentativité de notre échantillon par rapport à la région. (une proportion de femmes et de médecins âgés de plus de 60 ans plutôt faible, avec respectivement 33% et 17,4% dans notre étude et 37,5% et 23,5% en 2015 au niveau régional). (annexe 7)

Nous avons également comparé les statistiques régionales de 2015 aux statistiques nationales de 2015 du CNOM. La région NPDC était assez représentative de l'échelle nationale malgré quelques différences notamment en terme de répartition

des genres et de proportion de médecins âgés de 60 ans et plus. L'âge moyen des médecins généralistes était de 51,5 ans contre 52 ans pour la moyenne nationale en 2015. La proportion de médecins généralistes âgés de moins de 40 ans étaient assez similaires avec 16% à l'échelle régionale et 14,8% à l'échelle nationale. En revanche, chez les médecins généralistes âgés de plus de 60 ans la proportion était légèrement moindre au niveau régional (23,5% contre 26,7%).

Quant à la répartition des genres, la région NPDC semblait présenter une proportion plus faible de femmes avec 37,5% contre 46% au niveau national. (annexe 7)

Les différences observées en 2022 entre notre échantillon et le niveau national sont comparables aux différences précédemment observées entre le niveau régional et national en 2015 (proportion de femmes plus faible, moindre proportion de médecins âgés de 60 ans ou plus), (33% de femmes dans notre échantillon et 52,5% au niveau national en 2022 ; 17,4% de médecins âgés de 60 ans et plus dans notre échantillon et 27,4% au niveau national en 2022). En revanche, la proportion de MG âgés de moins de 40 ans est assez similaire (33,3% dans notre échantillon et 27,1% au niveau national en 2022). (annexe 7)

Ces données sont parfaitement corroborées par les chiffres de la DREES de 2015 et 2022 (cf infra) qui confirment à la fois la différence au niveau de la répartition des genres et au niveau de la proportion de médecins âgés de 60 ans et plus. [85] (annexe 7)

- La proportion de MG âgés de moins de 40 ans représentait 20,5% au niveau régional en 2015 et 17,6% au niveau national. Elle représente 33,3% de notre échantillon, 30,4% au niveau régional et 27,8% au niveau national en 2022.

- La proportion de MG âgés de 60 ans et plus représentait 23,8% au niveau régional en 2015 et 27,3% au niveau national. Elle représente 17,4% de notre échantillon, 29% au niveau régional et 33,4% au niveau national en 2022.

- La proportion de femmes était de 37,5% au niveau régional en 2015 et 43,4% au niveau national. Elle est de 33% dans notre échantillon, 44,3% au niveau régional et 50,2% au niveau national en 2022.

Notons tout de même une différence au niveau de l'âge moyen, puisqu'il était de 46,6 ans dans notre étude, alors qu'il était de 50 ans aussi bien à l'échelle régionale que nationale en 2022 d'après le CNOM et respectivement de 50,7 ans au niveau régional et 51,7 ans au niveau national d'après la DREES. Au vu de l'âge moyen plutôt jeune de notre échantillon, on aurait pu s'attendre à retrouver une part importante de médecin généralistes âgés de moins de 40 ans et plus particulièrement des femmes du fait de la féminisation de la profession dans cette tranche d'âge ce qui n'a pas été le cas. Il semble donc que cette moyenne d'âge plus basse soit en lien avec un effectif plus restreint de participants chez les 60 ans et plus.

En conclusion, notre échantillon est plutôt bien représentatif de la population étudiée. L'échelle régionale présente quelques différences avec l'échelle nationale, notamment une moindre féminisation de la profession et une proportion discrètement plus faible de médecins âgés de 60 ans et plus.

L'échantillon étant très représentatif du niveau régional ; il présente donc les mêmes petites différences avec le niveau national (notamment en ce qui concerne l'effectif des 60 ans et plus). Nous pensons néanmoins que les résultats observés dans notre étude pourraient s'extrapoler à la France entière. (D'autant plus que nous n'avons pas montré de différence d'utilisation selon le genre dans notre étude qui est pourtant l'une des principales différences observées entre notre échantillon et le niveau national)

### **C) Discussion des résultats**

Notre étude a montré que 55% des médecins étaient intéressés par la télé-médecine en général contre 77% dans la thèse de Sara Eliot réalisée en 2021 dans la communauté urbaine d'Arras. En revanche, le taux de connaissance vis-à-vis de la télé-expertise aurait quant à lui augmenté passant de 60,6% dans l'étude de 2021 à 69% dans notre étude ce qui semble montrer une progression de la connaissance chez les médecins généralistes bien que le territoire ne soit pas le même. [65]

Quant à l'utilisation de la télé-expertise, si nous avons retrouvé 30% d'utilisateurs, Laura Fornay et Elodie Papillon dans leur thèse en 2021 à Grenoble avaient retrouvé une utilisation de 48% dans le GHT Leman-Mont Blanc (toutefois le taux de participation était moindre, quant à la population d'étude, elle concernait aussi bien les médecins libéraux qu'hospitaliers ce qui pourrait expliquer cette différence de proportion dans l'utilisation de la télé-expertise). [66]

#### **Concernant les déterminants de l'utilisation de la télé-expertise :**

Si nos résultats ont montré une association entre le fait d'être un médecin plutôt jeune et le fait de pratiquer la télé-expertise comme c'était le cas pour la téléconsultation [44] ; il n'est pas possible à partir de ces résultats d'établir une relation de cause à effet. Il est toutefois possible de penser que l'utilisation des nouvelles technologies est plus aisée chez les nouvelles générations et limite ainsi un des freins à la pratique de la télé-expertise. De plus, on peut imaginer que ces médecins plus jeunes, ont pu être sensibilisés voire formés à ces nouvelles pratiques lors de stages universitaires.

Par ailleurs, ces résultats ont également montré une association entre le fait d'être MSU et le fait de pratiquer la télé-expertise. Bien qu'il ne soit pas possible à partir de ces résultats d'établir une relation de cause à effet, il est toutefois possible que des relations avec des instances universitaires permettent de découvrir de

nouvelles pratiques. Ceci peut s'expliquer à la fois par le réseau social que l'université peut engendrer (réunions entre pairs, échanges de mails assez fréquents, encadrements de thèses) et également d'éventuelles formations auxquelles seraient plus facilement conviés les MSU du fait de leur réseau.

Rappelons que d'après notre étude ; il n'y a aucune différence d'utilisation de la téléexpertise selon le genre ; Sara Eliot dans son étude en 2021 n'avait quant à elle pas trouvé de différence significative de l'utilisation de la télémedecine en fonction du genre. [65]

Enfin, en ce qui concerne le résultat en rapport avec le niveau d'urbanisation du lieu d'exercice, alors que nous nous serions attendus à mettre en évidence une différence entre la ville et la campagne comme c'était le cas dans l'utilisation de la téléconsultation (avec 7 téléconsultations sur 10 réalisées dans des grands pôles urbains) [44], il n'en est rien pour la téléexpertise qui semble être aussi bien utilisée en ville qu'en campagne d'après les résultats de notre étude.

#### Concernant les utilisateurs, l'utilisation de la téléexpertise et leur niveau de satisfaction :

Notre étude vient confirmer que la dermatologie est de loin la spécialité la plus utilisée en matière de téléexpertise comme on pouvait s'y attendre. (pour rappel 2/3 des demandes de téléexpertises chez Omnidoc sont de la dermatologie et Prédice a à ce jour, principalement développée la télédermatologie avec deux applications pour le dépistage des tumeurs cutanée et des plaies). 93% des utilisateurs y ont déjà eu recours contre 23% pour la cardiologie qui arrive en deuxième position.

Nous avons retrouvé un niveau de satisfaction globale pour l'outil de 87%, 80% de satisfaction en terme de facilité d'utilisation et 83% par rapport au délai de réponse. Ces chiffres sont très positifs comme l'avait déjà montré Kévin Yennek dans

sa thèse réalisée en 2022 en Bretagne sur la mise en place de la plateforme Omnidoc en dermatologie à l'hôpital de Lorient. Il avait quant à lui trouvé un niveau de satisfaction globale de 95%, 70% vis-à-vis de la simplicité d'utilisation et 85% en terme de rapidité de réponse. [86]

#### Concernant les freins à l'utilisation de la téléexpertise :

Notre étude a montré que les principaux freins des médecins non-utilisateurs sont la crainte de la déshumanisation de la médecine, le manque d'information et le manque de temps (pour faire la demande et pour se former). Ces résultats sont bien superposables à la thèse qualitative menée par Marine Blondel-Laplume en 2020 à Lille sur les freins au déploiement de la télémédecine. Elle avait mis en évidence des freins matériels tels que le manque de temps, ou la mise en place de la technique mais aussi des freins immatériels tels que le manque d'information. [87]

### **D) Perspectives et sujets d'ouverture**

Si nos résultats ont montré l'existence de déterminants à l'utilisation de la téléexpertise ainsi qu'un intérêt certain pour une utilisation plus accrue de celle-ci dans les années à venir (aussi bien pour les utilisateurs que les non-utilisateurs intéressés), il pourrait donc être intéressant de réaliser la même étude dans d'autres territoires afin de pouvoir comparer les résultats ou bien de réaliser à distance une réévaluation de ceux-ci.

Par ailleurs, il conviendrait de tout faire pour lever les freins des non-utilisateurs dans une perspective d'évolution de l'utilisation de la téléexpertise. Ainsi, la notion du manque de temps (pour faire la demande ou pour se former) et la crainte de la déshumanisation de la relation médecin-malade, semblent en grande partie découler d'un manque d'information. En effet, si on apprend (facilement) à utiliser la

téléexpertise on peut envisager de gagner du temps plutôt que d'en perdre. Une demande de téléexpertise peut être plus rapide que de patienter au téléphone et de passer de secrétariat en secrétariat.

En ce qui concerne la crainte de la déshumanisation de la relation médecin-malade, elle repose sur des idées préconçues car la demande d'avis par téléexpertise peut être effectuée lors d'une consultation au même titre que la rédaction d'un courrier pour obtenir une consultation spécialisée. Il me semble que c'est davantage la peur du changement et le manque d'information par rapport à ce nouvel outil qui empêche donc son utilisation.

La délivrance d'une information claire et répétée, qui montrerait le mode d'utilisation de la téléexpertise me semble primordiale et permettrait très certainement une plus grande adhésion à cette nouvelle pratique. Il pourrait donc être intéressant de faire une étude sur une population de médecins généralistes (plutôt pas intéressés par la téléexpertise), qui bénéficieraient d'une formation puis on évaluerait si des freins se lèvent et si l'utilisation de la téléexpertise augmente.

Qu'est ce qui pourrait par ailleurs favoriser le déploiement de la télémédecine et plus particulièrement de la téléexpertise ?

Comme nous l'avons déjà vu, l'information est essentielle. Le déploiement ne va pas sans la demande et la demande ne va pas sans l'information. Un des vecteurs principaux de cette information est tout simplement le bouche à oreille entre médecins lors de réunions entre pairs ou lors de congrès par exemple.

Si l'on s'en tient à la large extension des spécialités proposées à la téléexpertise par les plateformes, c'est que la demande s'accroît grâce à un canal de communication entre pair qui semble efficace.

Par ailleurs pour favoriser le déploiement de la télémédecine, il faut trouver des moyens pour que les médecins ne se sentent pas surcharger et puissent se libérer du temps pour se former. (Même si dans le cas précis de la téléexpertise, le temps de formation pour apprendre à utiliser l'outil est court, il n'en reste pas moins que ce manque de temps ressenti reste un frein à son déploiement). La formation doit faire partie de notre exercice médical. Ainsi pour augmenter le temps disponible des médecins, hors consultation, il convient par exemple de mettre en place des nouvelles organisations de soins avec par exemple la participation d'assistants médicaux ou d'infirmiers en pratique avancée (IPA). Le statut d'assistants médicaux [88] a été créé en 2019 ; ils peuvent relayer le médecin généraliste pour des missions d'organisation ou de coordination telle que la prise de rendez-vous, des missions administratives ou encore des missions médicales telle que la prise de tension. Un IPA [89] quant à lui est un infirmier expérimenté d'au moins trois ans d'exercice, qui bénéficie d'une formation de deux ans complémentaires, lui donnant droit de participer au suivi des patients dans les domaines suivants : pathologies chroniques stabilisées, maladie rénale chronique, psychiatrie et santé mentale, l'oncologie ou encore les urgences. Il travaille sous la responsabilité du médecin. Il a pour mission d'améliorer l'accès aux soins et la qualité du parcours de soins du patient, en réduisant la charge de travail des médecins sur des pathologies ciblées comme celles dont nous avons parlé.

Enfin pour terminer je tiens à nous interroger sur la place de la télémédecine et plus spécifiquement de la téléexpertise dans l'exercice médical de demain. Si elles sont le fruit de l'émergence des technologies de l'information et de la communication mis au service de la pratique médicale, sont-elles simplement un engouement passager, une forme de palliatif aux contraintes actuelles qui pèsent sur le système de santé avec les difficultés d'accès aux soins dont nous avons déjà longuement parlé ou

s'agit-il tout simplement d'une évolution naturelle des pratiques médicales sans lien de cause à effet avec les problématiques rencontrées ?

La télémédecine représente-t-elle l'avenir de la médecine ? A quoi ressemblera-t-elle en 2050 et quelle place doit-elle prendre ? La télémédecine et surtout la téléexpertise va-t-elle ou peut-elle améliorer le lien ville-hôpital ? La téléexpertise peut-elle jouer un rôle de formation en plus de son rôle initial d'expertise ?

# Conclusion

La téléexpertise est née des innovations des technologies de la communication et de la volonté de répondre aux différents défis épidémiologiques, démographiques et économiques auxquels est soumis notre système de santé. Elle apparaît comme une partie de la réponse à ces défis ; et nous avons montré qu'il existait bien des déterminants à son utilisation.

Nous avons eu à cœur de réaliser une étude sur ce sujet d'actualité, en pleine évolution. Nous espérons que ce nouvel outil pourra se démocratiser encore davantage pour faciliter l'accès aux soins des patients et améliorer les échanges entre les médecins libéraux généralistes et spécialistes et entre les médecins de ville et les médecins hospitaliers.

# Liste des tableaux

Tableau 1 : Nombre de médecins et démographie médicale (selon l'INSEE) .....	30
Tableau 2 : Nombre de médecins et démographie médicale (selon le CNOM) .....	32
Tableau 3 : Caractéristiques des participants .....	50
Tableau 4 : Intérêt et fréquence d'utilisation de la télémédecine par les médecins du TAS du littoral Nord .....	53
Tableau 5 : Comparaison des caractéristiques entre les utilisateurs et les non-utilisateurs .....	54
Tableau 6 : Etude de l'association entre le statut de MSU et le fait de pratiquer la télé-expertise .....	57

# Liste des figures

Figure 1. Cartes du TAS littoral Nord.....	38
Figure 2. Carte des CPTS Hauts-de-France.....	39
Figure 3. Carte des MSP du TAS littoral Nord en mai 2023 .....	40
Figure 4. Carte de la couverture en fibre du TAS littoral nord en 2023.....	40
Figure 5. Flowchart des médecins recrutés .....	43
Figure 6. Organisation du questionnaire .....	45
Figure 7. Flowchart des réponses au questionnaire .....	48
Figure 8. Flowchart des réponses partielles .....	49
Figure 9. Distribution de l'âge selon le sexe .....	52
Figure 10. Motivations à pratiquer la téléexpertise chez les utilisateurs .....	58
Figure 11. Occurrence des spécialités utilisées en téléexpertise.....	59
Figure 12. Plateformes utilisées par les utilisateurs .....	60
Figure 13. Matériel(s) pour faire la demande (par les utilisateurs).....	60
Figure 14. Freins des non-utilisateurs et non intéressés .....	61
Figure 15. Freins des non-utilisateurs et intéressés .....	62
Figure 16. Moyens utilisés par les non-utilisateurs, non intéressés pour les demandes d'avis .....	63
Figure 17. Moyens utilisés par les non-utilisateurs, intéressés pour les demandes d'avis .....	63
Figure 18. Occurrence des spécialités souhaitées par les MG du TAS littoral Nord déjà utilisateurs .....	64
Figure 19. Perspective d'évolution de l'utilisation de la téléexpertise chez les MG utilisateurs .....	65
Figure 20. MG prêt à devenir utilisateur de téléexpertise dans les 2 ans chez les intéressés .....	66

# Références

- [1] Astruc A, Sarfati S, Halioua B. Télémédecine: les débuts de l'histoire. *Presse Médicale Form* 2020;1:551–7. <https://doi.org/10.1016/j.lpmfor.2020.08.008>.
- [2] Télémédecine en France: histoire de son développement n.d. <https://www.hellocare.pro/telemedecine-en-france> (accessed November 16, 2022).
- [3] Universalis E. INVENTION DU TÉLÉPHONE. *Encycl Universalis* n.d. <https://www.universalis.fr/encyclopedie/invention-du-telephone/> (accessed December 9, 2022).
- [4] Barold SS. Willem Einthoven and the birth of clinical electrocardiography a hundred years ago. *Card Electrophysiol Rev* 2003;7:99–104. <https://doi.org/10.1023/a:1023667812925>.
- [5] La télémédecine: 100 ans de pratique. *Blog Téléconsultation* 2019. <https://www.leah.care/blog/histoire-de-la-telemedecine/> (accessed November 16, 2022).
- [6] La genèse de la loi sur la télémédecine – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps n.d. <https://www.academie-medecine.fr/la-genese-de-la-loi-sur-la-telemedecine/> (accessed June 29, 2023).
- [7] Hazebroucq V. Télétransmission en temps réel d'images radiologiques numériques: n.d.
- [8] Lille CHU. Urgences en neurochirurgie : TELURGE célèbre ses 20 ans et un statut de référence nationale • Réseau CHU. Réseau CHU 2016. <https://www.reseau-chu.org/article/urgences-en-neurochirurgie-telurge-celebre-ses-20-ans-et-un-statut-de-reference-nationale/> (accessed June 27, 2023).
- [9] Universalis E. OPÉRATION LINDBERGH. *Encycl Universalis* n.d. <https://www.universalis.fr/encyclopedie/operation-lindbergh/> (accessed December 9, 2022).
- [10] Télé-AVC: la solution téléexpertise et téléconsultation, dans une situation médicale urgente. *Eur Sengage En Fr Portail Fonds Eur* 2017. <https://www.europe-en-france.gouv.fr/fr/projets/tele-avc-la-solution-teleexpertise-et-teleconsultation-dans-une-situation-medicale-urgente> (accessed June 12, 2023).
- [11] 9 exemples innovants de télésanté en pratique. *Philips* n.d. <https://www.philips.fr/a-w/about/news/archive/standard/news/press/2021/20210401-9-innovative-examples-of-telehealth-in-action.html> (accessed June 29, 2023).
- [12] En savoir plus sur la télé-échographie. *AdEchoTech* n.d. <https://www.adechotech.fr/tele-echographie/> (accessed June 29, 2023).
- [13] La petite histoire de la e-santé. *Agence Numér En Santé* n.d. <http://esante.gouv.fr/la-petite-histoire-de-la-e-sante> (accessed July 4, 2023).

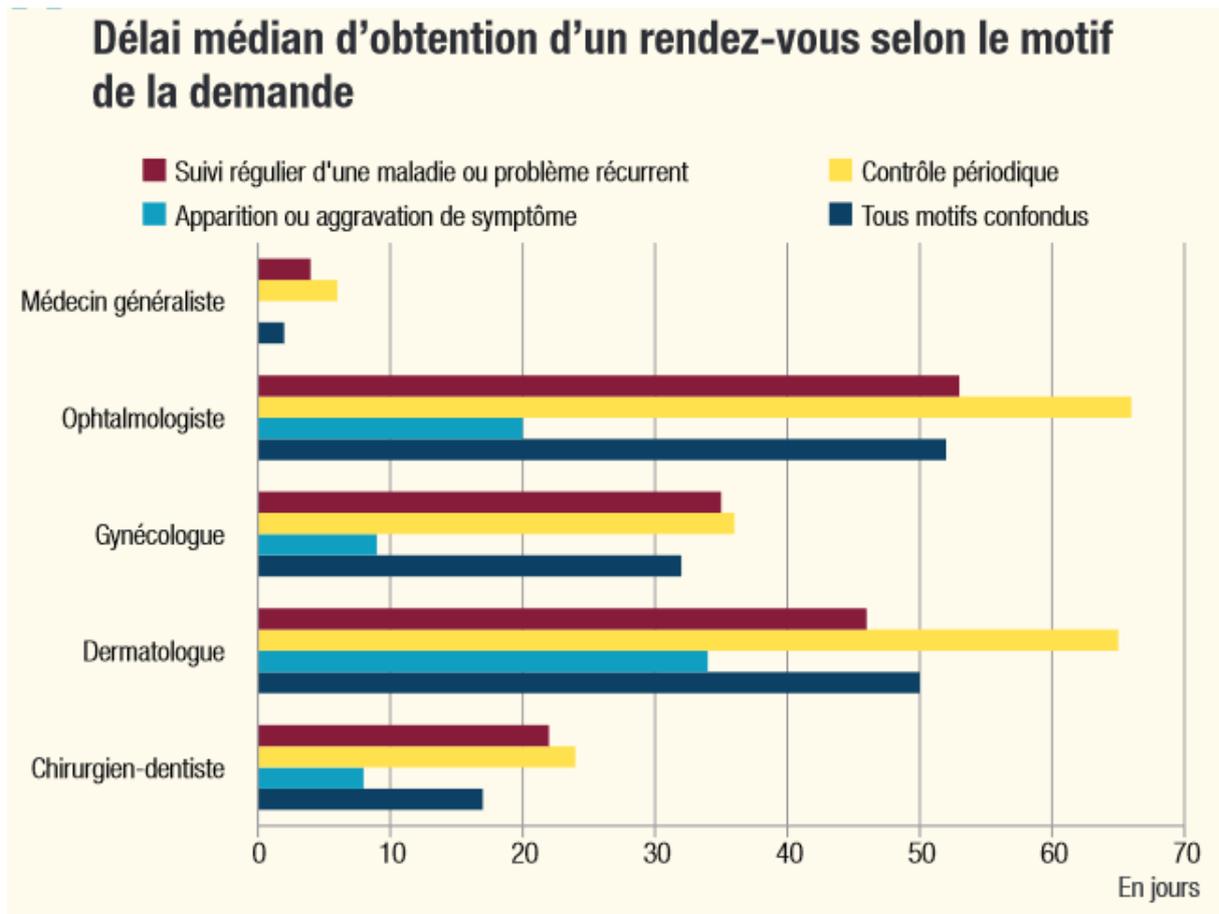
- [14] La petite histoire de la e-santé. Agence Numér En Santé n.d. <http://esante.gouv.fr/la-petite-histoire-de-la-e-sante> (accessed July 4, 2023).
- [15] global\_views\_on\_healthcare\_2018\_-\_graphic\_report\_0.pdf n.d.
- [16] La petite histoire de la e-santé. Agence Numér En Santé n.d. <http://esante.gouv.fr/la-petite-histoire-de-la-e-sante> (accessed July 4, 2023).
- [17] 2020-09-16-cp-teleconsultation-anniversaire.pdf n.d.
- [18] download.pdf n.d.
- [19] Travers A. QU'EST-CE QUE LE SÉGUR DU NUMÉRIQUE EN SANTÉ ? n.d.:4.
- [20] bilan-feuille-de-route-220726-web.pdf n.d.
- [21] projetfeuillederoute\_2023-2027.pdf n.d.
- [22] EB99\_30\_fre.pdf n.d.
- [23] Le glossaire de la e-santé n.d. <https://esante.gouv.fr/le-glossaire-de-la-e-sante> (accessed August 23, 2022).
- [24] Téléexpertise n.d. <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/telemedecine/teleexpertise> (accessed July 4, 2023).
- [25] Le glossaire de la e-santé. Agence Numér En Santé n.d. <http://esante.gouv.fr/le-glossaire-de-la-e-sante> (accessed July 4, 2023).
- [26] Section 1 : Définition des actes de télémédecine (Article R6316-1) - Légifrance n.d. <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000043600560/2021-06-05> (accessed July 4, 2023).
- [27] Le développement de la télémédecine dans le monde | Tessan n.d. <https://www.tessan.io/blog/le-developpement-de-la-telemedecine-dans-le-monde> (accessed July 4, 2023).
- [28] TLM en Chine. <https://WwwTelemedactionOrg> n.d. <https://telemedaction.org/439245281/444378437> (accessed July 4, 2023).
- [29] Bhaskar S, Bradley S, Chattu VK, Adishes A, Nurtazina A, Kyrykbayeva S, et al. Telemedicine Across the Globe-Position Paper From the COVID-19 Pandemic Health System Resilience PROGRAM (REPROGRAM) International Consortium (Part 1). *Front Public Health* 2020;8.
- [30] TLM/Covid/Afrique. <https://WwwTelemedactionOrg> n.d. <https://telemedaction.org/439245281/446435882> (accessed July 4, 2023).
- [31] David KB, Solomon JK, Yunusa I, Lawal BK, Marshal CS, Okereke M, et al. Telemedicine: an imperative concept during COVID-19 pandemic in Africa. *Pan Afr Med J* 2020;35:129. <https://doi.org/10.11604/pamj.suppl.2020.35.25281>.
- [32] TLM au Canada. <https://WwwTelemedactionOrg> n.d. <https://telemedaction.org/439245281/428090998> (accessed June 29, 2023).
- [33] Les soins virtuels au Canada : renforcement des données et de l'information n.d.
- [34] view-document.pdf n.d.
- [35] view-document.pdf n.d.
- [36] Robert P. LES SOINS VIRTUELS AU CANADA : PROGRÈS ET POSSIBILITÉS n.d.

- [37] Eberly LA, Kallan MJ, Julien HM, Haynes N, Khatana SAM, Nathan AS, et al. Patient Characteristics Associated With Telemedicine Access for Primary and Specialty Ambulatory Care During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Netw Open* 2020;3:e2031640. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.31640>.
- [38] TLM aux USA. <https://www.TelemedactionOrg> n.d. <https://telemedaction.org/439245281/423842458> (accessed June 8, 2023).
- [39] adsp n° 101 - Télémédecine : des pratiques innovantes pour l'accès aux soins n.d. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/adsp?clef=158> (accessed June 29, 2023).
- [40] Télémédecine: notre futur est déjà là (article en anglais). Cabinet Cons Pharma MedTech Santé 2018. <https://ceptonstrategies.com/telemedecine-notre-futur-est-deja-la-article-en-anglais/> (accessed July 7, 2023).
- [41] Italy: use of telemedicine among GPs pre- and post-COVID-19. Statista n.d. <https://www.statista.com/statistics/1128317/use-of-telemedicine-among-gps-pre-and-post-covid-19-in-italy/> (accessed June 3, 2023).
- [42] Pacte\_territoire\_sante\_-\_PTS\_-\_brochure\_bilan\_-\_fevrier\_2014.pdf n.d.
- [43] DGOS. 2015 : Pacte territoire santé 2015-2017. Ministère Santé Prév 2023. <https://sante.gouv.fr/archives/pts/article/2015-pacte-territoire-sante-2015-2017> (accessed July 7, 2023).
- [44] ER1249.pdf n.d.
- [45] LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (1). 2009.
- [46] Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine. 2010.
- [47] Arrêté du 20 octobre 2016 portant approbation de la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016. n.d.
- [48] avenant\_6\_-\_texte.pdf n.d.
- [49] 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. n.d.
- [50] Téléexpertise n.d. <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/telemedecine/teleexpertise> (accessed November 16, 2022).
- [51] Infographie-Etapes.pdf n.d.
- [52] rapport-parlement-novembre2020\_v5.pdf n.d.
- [53] Ridard E, Secember H, Carvalho-Lallement P, Schuers M. Indicateurs en télédermatologie : une revue de la littérature. *Ann Dermatol Vénérologie* 2020;147:602–17. <https://doi.org/10.1016/j.annder.2020.01.024>.
- [54] Moucadel M. Evaluation de la fiabilité diagnostique et thérapeutique de la télé-expertise dermatologique en médecine générale. Thèse d'exercice. Aix-Marseille Université. Faculté de médecine, 2014.
- [55] Rogowska K, Bronner C, Duong TA. Télédermatologie : usage et intérêt des médecins généralistes. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémédecine* 2015;4:138–9. <https://doi.org/10.1016/j.eurtel.2015.10.029>.

- [56] Majewski PÉ. Présentée et soutenue publiquement le 13 Juin 2018 à 18h00 Pôle Formation de la Faculté de Médecine Henri Warembourg à Lille n.d.
- [57] Bataille M, Mahé E, Vuong V, Domp Martin A, Richard M-A, Debarbieux S, et al. Profil du télédermatologue en France en 2019. *Ann Dermatol Vénérologie* 2019;146:A241. <https://doi.org/10.1016/j.annder.2019.09.377>.
- [58] Etude\_CHU\_Rennes\_Teleexpertise.pdf n.d.
- [59] Prédice - Ma santé Hauts-de-France. fr 2019. [https://www.predice.fr/portail\\_usager/](https://www.predice.fr/portail_usager/) (accessed June 29, 2023).
- [60] Accueil - esante - Votre interlocuteur pour la transformation numérique. esante n.d. <https://esante-hdf.fr/> (accessed August 23, 2022).
- [61] Rapport-annuel-2021-v4.pdf n.d.
- [62] Télé-expertise en ophtalmologie au CHU de Rennes via la plateforme sécurisée OMNIDOC | SFO-online - Société Française d'Ophtalmologie n.d. <https://www.sfo-online.fr/session/media/tele-expertise-en-ophtalmologie-au-chu-de-rennes-la-plateforme-securisee-omnidoc> (accessed July 7, 2023).
- [63] Retour d'expérience sur le déploiement de la téléexpertise dans un hôpital : Interview de Corinne Roldo, directrice de la stratégie au CHRU de Nancy. DSIH n.d. <https://www.dsih.fr/article/5099/retour-d-experience-sur-le-deploiement-de-la-teleexpertise-dans-un-hopital-interview-de-corinne-roldo-directrice-de-la-strategie-au-chru-de-nancy.html> (accessed July 7, 2023).
- [64] Debuyser A, Devos D, Quersin F, Descamps A, Defebvre L, Hachulla E, et al. UTILISATION DE LA TELE-EXPERTISE DANS LE PARCOURS DE SOINS DE LA MALADIE DE PARKINSON. ATTENTES ET CRAINTES DES PATIENTS. *EXERCER* 2020;31:452–8. <https://doi.org/10.56746/EXERCER.2020.167.452>.
- [65] Eliot S. Utilisation de la télémedecine par les médecins généralistes de la Communauté Urbaine d'Arras n.d.:92.
- [66] Fornay L, Papillon E. Évaluation de l'utilisation de la téléexpertise chez les médecins libéraux et hospitaliers dans le territoire du GHT Léman-Mont Blanc n.d.:90.
- [67] Rofim - Plateforme de télémdecine globale n.d. <https://www.rofim.fr/> (accessed July 7, 2023).
- [68] Solution de téléexpertise. Omnidoc 2022. <https://omnidoc.fr//> (accessed July 7, 2023).
- [69] Masson E. La télédermatologie : une success story. *EM-Consulte* n.d. <https://www.em-consulte.com/article/1109712/la-teledermatologie-une-success-story> (accessed June 12, 2023).
- [70] Télé-expertise. CHU Rouen n.d. <https://www.chu-rouen.fr/patients-public/telemedecine/tele-expertise/> (accessed July 7, 2023).
- [71] er1085-2.pdf n.d.
- [72] Population au 1er janvier | Insee n.d. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5225246> (accessed August 16, 2023).
- [73] Personnels et équipements de santé – Tableaux de l'économie française | Insee n.d. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676711?sommaire=3696937> (accessed August 16, 2023).

- [74] Personnels et équipements de santé – Tableaux de l'économie française | Insee n.d. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277748?sommaire=4318291> (accessed August 16, 2023).
- [75] Arnault DF. ATLAS DE LA DÉMOGRAPHIE MÉDICALE EN FRANCE n.d.:141.
- [76] Francione et Bissonnier - Avec la participation de .pdf n.d.
- [77] Cartographie Interactive de la Démographie Médicale - Indicateurs : cartes, données et graphiques n.d. [https://demographie.medecin.fr/#c=indicator&i=demo\\_gen\\_tot.act\\_reg&i2=demo\\_med.dens\\_act\\_regul\\_gen\\_reg&s=2023&s2=2023&view=map11](https://demographie.medecin.fr/#c=indicator&i=demo_gen_tot.act_reg&i2=demo_med.dens_act_regul_gen_reg&s=2023&s2=2023&view=map11) (accessed August 11, 2023).
- [78] Anguis M, Bergeat M, Pisarik J, Vergier N, Chaput H, Monziols M, et al. Quelle démographie récente et à venir pour les professions médicales et pharmaceutique ? 2021:74.
- [79] 68,1 millions d'habitants en 2070 : une population un peu plus nombreuse qu'en 2021, mais plus âgée - Insee Première - 1881 n.d. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5893969> (accessed August 30, 2022).
- [80] Synthèse.pdf n.d.
- [81] Effectif, prévalence et caractéristiques des bénéficiaires d'une ALD - 2008 à 2020 | L'Assurance Maladie 2020. <https://assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/prevalence-beneficiaires-ald> (accessed February 13, 2023).
- [82] Danguy V, Nourry A, Ameur LA. Tableau de bord des affections de longue durée (ALD) en 2020 Prévalence au 31/12/2020 et Incidence en 2020 2022.
- [83] Patients en affection de longue durée (ALD) sans médecin traitant : un plan d'actions est lancé 2023. <https://www.ameli.fr/medecin/actualites/patients-en-affection-de-longue-duree-ald-sans-medecin-traitant-un-plan-d-actions-est-lance> (accessed June 28, 2023).
- [84] download.pdf n.d.
- [85] Démographie des professionnels de santé au 1er janvier 2022 : révision à la baisse sur les professions paramédicales pour privilégier la qualité des données | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques n.d. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/communique-de-presse/demographie-des-professionnels-de-sante-au-1er-janvier-2022-revision-la-baisse> (accessed November 16, 2022).
- [86] Dupuy PA. Thèse soutenue à Rennes le 17 mars 2022 2022.
- [87] 2020LILUM363.pdf n.d.
- [88] Assistant medical-Brochure-Medecin liberal.pdf n.d.
- [89] DGOS\_Michel.C, DGOS\_Michel.C. L'infirmier en pratique avancée. Ministère Santé Prév 2023. <https://sante.gouv.fr/systeme-de-sante/acces-territorial-aux-soins/article/l-infirmier-en-pratique-avancee> (accessed August 17, 2023).

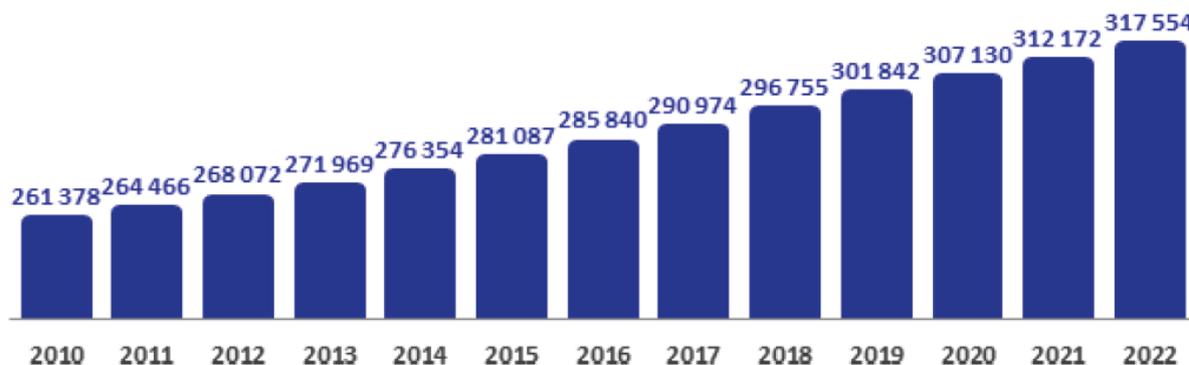
# Annexe 1



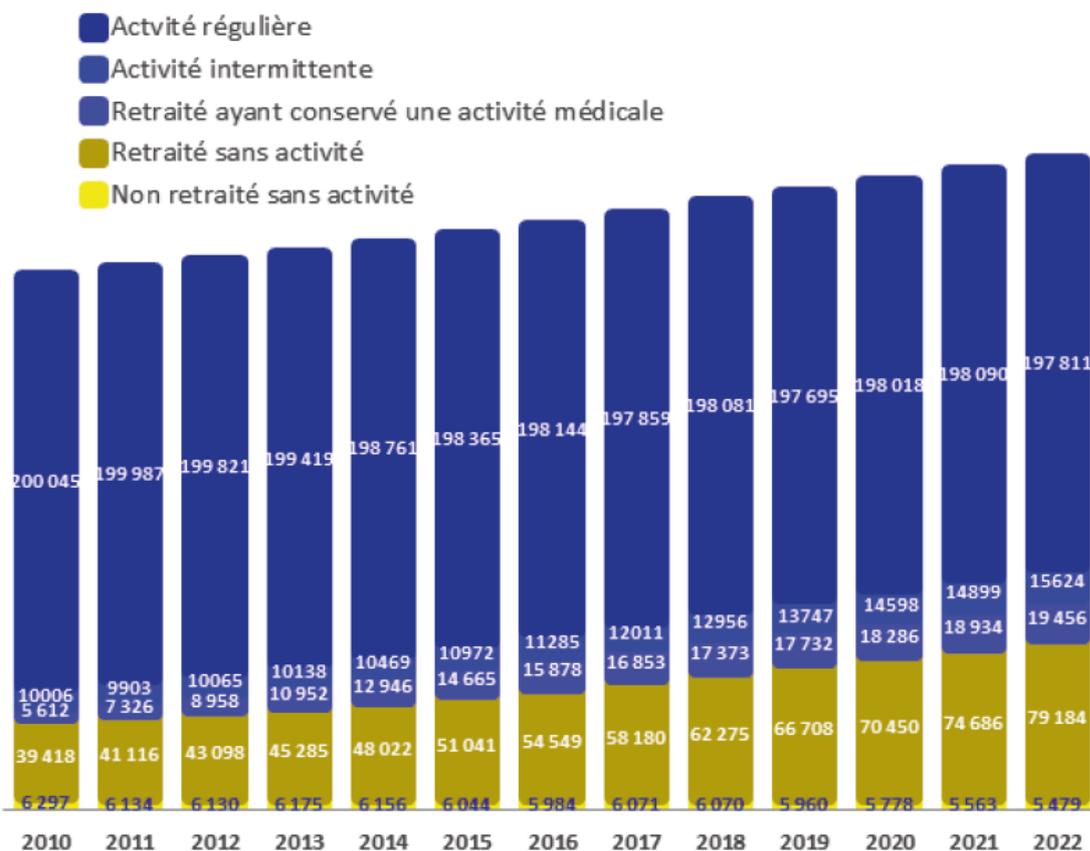
Source : DREES

# Annexe 2

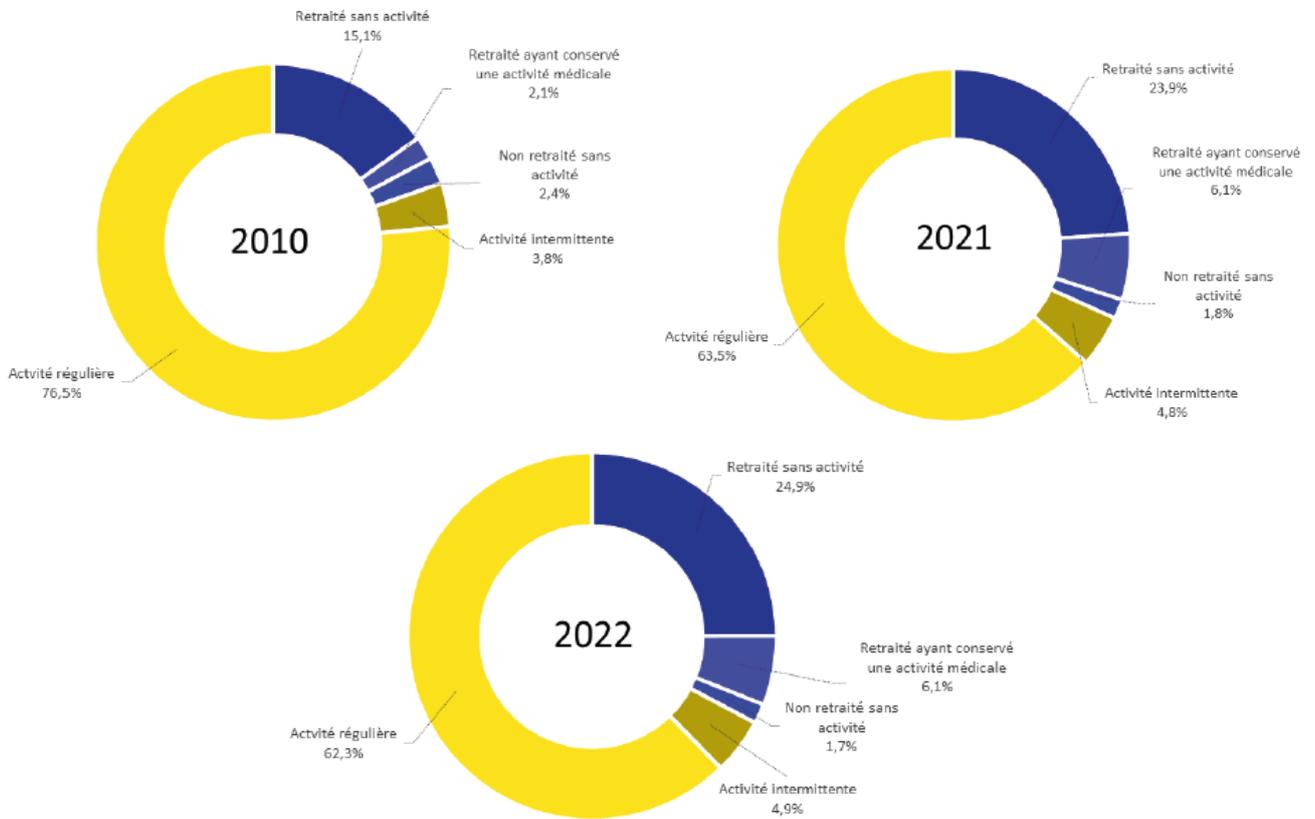
Evolution du nombre de médecin en activité générale (médecins inscrits au tableau de l'ordre) depuis 2010



Répartition des inscrits depuis 2010 (activité générale)



**Répartition (%) de l'activité générale en 2010, 2021 et 2022**



**Evolution du nombre de médecins actifs et non actifs entre 2010 et 2022**



# Annexe 3



## RÉCÉPISSÉ ATTESTATION DE DÉCLARATION

Délégué à la protection des données (DPO) : Jean-Luc TESSIER

Responsable administrative : Yasmine GUEMRA

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez transmis au délégué à la protection des données un dossier de déclaration formellement complet.

Toute modification doit être signalée dans les plus brefs délais: [dpo@univ-lille.fr](mailto:dpo@univ-lille.fr)

### Traitement exonéré

**Intitulé :** Utilisation de la télé expertise par les médecins généralistes du territoire d'animation en santé du littoral nord

**Responsable chargé de la mise en œuvre :** M. Laurent TURI  
**Interlocuteur (s) :** Mme Camille GUINARD

Votre traitement est exonéré de déclaration relative au règlement général sur la protection des données dans la mesure où vous respectez les consignes suivantes :

- Vous informez les personnes par une mention d'information au début du questionnaire.
- Vous respectez la confidentialité en utilisant un serveur Limesurvey mis à votre disposition par l'Université de Lille.
- Vous garantissez que seul vous et votre directeur de thèse pourrez accéder aux données.
- Vous supprimez l'enquête en ligne à l'issue de la soutenance.

Fait à Lille,

Jean-Luc TESSIER

Le 16 mars 2023

Délégué à la Protection des Données

# Annexe 4

## Utilisation de la téléexpertise par les médecins généralistes du territoire d'animation en santé du littoral nord

Dans le cadre de ma thèse d'exercice ; pour mon DES de médecine générale ; je réalise une étude scientifique quantitative sur:

*L'Utilisation de la téléexpertise par les médecins généralistes dans le territoire d'animation en santé du littoral nord.*

**Le questionnaire est OUVERT A TOUS LES MEDECINS GENERALISTES**

(aussi bien ceux pratiquant que ceux ne pratiquant pas la téléexpertise) et ne vous prendra que quelques minutes.

**Je vous remercie d'avance pour votre participation qui m'aidera grandement dans l'élaboration de ma thèse et in fine à devenir enfin Docteur !**

Ce questionnaire est anonyme.

L'enregistrement de vos réponses à ce questionnaire ne contient aucune information permettant de vous identifier, à moins que l'une des questions ne vous le demande explicitement.

Si vous avez utilisé un code pour accéder à ce questionnaire, soyez assuré qu'aucune information concernant ce code ne peut être enregistrée avec vos réponses. Il est géré sur une base séparée où il sera uniquement indiqué que vous avez (ou non) finalisé ce questionnaire. Il n'existe pas de moyen pour faire correspondre votre code à vos réponses sur ce questionnaire.

### Information et Consentement :

#### Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude est de décrire l'utilisateur et son mode d'utilisation de la téléexpertise.

Parmi les objectifs secondaires : Connaître la fréquence de recours aux avis médicaux, la facilité d'accès aux avis médicaux, l'intérêt pour la télé médecine, la fréquence d'utilisation des autres actes de télé médecine que la télé expertise, la satisfaction de l'outil télé expertise, décrire les non-utilisateurs et leurs freins et enfin les perspectives d'évolution de l'outil et des pratiques.

#### Traitement informatique des données personnelles:

Les données recueillies dans cette étude sont anonymes. Ce travail de recherche pourra faire l'objet d'une publication sous forme d'article pour améliorer la connaissance scientifique sur le sujet étudié. Les données de l'étude seront conservées en France, pour

une durée jusqu'à 2 ans après la dernière éventuelle publication. L'ensemble des données issues du questionnaire est exploité par l'investigateur principal Mme GUINARD Camille et son directeur de thèse Dr. TURI Laurent.

**Vos droits en tant que participant(s) à cette étude:**

Vous êtes totalement libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude sans avoir à vous justifier. En cas d'acceptation, vous pourrez à tout moment revenir sur votre décision, sans nous en préciser la raison, par simple courriel adressé à Mme GUINARD Camille à l'adresse suivante : camille.guinard.etu@univ-lille.fr. Une réponse vous sera apportée dans les plus brefs délais, et au plus tard un mois à compter de la réception de votre demande.

Vous pouvez également utiliser cette adresse [mail](mailto:camille.guinard.etu@univ-lille.fr) pour toutes questions concernant l'étude.

Mme GUINARD Camille (Médecin généraliste remplaçant, Université de Médecine de Lille) et Dr TURI Laurent (directeur de thèse)

\* J'accepte de participer à cette étude et que mes données soient utilisées de façon anonyme à des fins de recherche clinique par le Département de Médecine Générale de l'Université de Lille.

**A – Critères d'exclusion et définition de la télé médecine**

- 1) Etes-vous médecin généraliste installé ou collaborateur ? OUI/NON
- 2) Exercez-vous majoritairement de la médecine générale ou autre (angiologue, ostéopathie, médecine du sport, esthétique...) ? Médecine générale/autre

**La TELEMEDECINE REGROUPE 5 ACTES :**

+la **TELECONSULTATION** consiste en est une consultation d'un patient par un médecin, réalisée à distance par vidéotransmission.

+la **TELEEXPERTISE** permet quant à elle à un "professionnel de santé (dit requérant) de solliciter à distance l'avis d'un médecin (dit requis) via une messagerie sécurisée de santé, au moment de la consultation ou plus tard. La réponse du médecin requis par messagerie interviendra plus ou moins rapidement selon ses possibilités.

L'acte de téléexpertise fait l'objet d'une cotation pour le médecin généraliste requérant depuis le 1er avril 2022 (RQD = 10 euros, 100% pris en charge par l'assurance maladie obligatoire AMO)

+la **TELESURVEILLANCE MEDICALE** permet de suivre et d'interpréter à distance les données cliniques ou biologiques recueillies par le patient lui-même ou un professionnel de santé.

+la **TELEASSISTANCE** permet à un médecin d'assister à distance l'un de ses confrères dans la réalisation d'un acte médical ou chirurgical.

+la **REGULATION MEDICALE** est un acte médical pratiqué au téléphone par un médecin d'un centre d'appels dédié aux urgences. Le médecin détermine et déclenche la réponse la mieux adaptée à l'état du patient.

- 3) Avez-vous déjà entendu parler de la TELEEXPERTISE et vous savez à quoi elle correspondait ? OUI/NON
- 4) Connaissez-vous des plateformes de téléexpertise. Si oui la ou lesquelles? Rofim/ Postelo/ Predice/ Conexsanté/ Omnidoc/ Skindiag/ Aucune/ Autre

#### B - Caractéristiques des médecins

- 5) Quelle est votre année de début d'activité en médecine générale ? (début d'activité de remplacement (+- suivie d'une installation) ou année d'installation s'il n'y pas eu de période de remplacement préalable) ?
- 6) Vous êtes ? Un homme ou une femme
- 7) Quel âge avez-vous?
- 8) Etes-vous un médecin généraliste retraité toujours en activité ? OUI/NON
- 9) Quel est le code postal de votre ville d'exercice principal ? (écrire sous le format 59800 par exemple)
- 10) Comment considérez-vous votre zone d'activité ? Très rurale - Rurale – Urbaine – Très-Urbaine
- 11) Travaillez-vous : (plusieurs réponses possibles)
  - dans une ZIP (Zone d'intervention prioritaire)
  - dans une ZAC (zone d'action complémentaire)
  - dans une ZAR (Zone d'accompagnement régional)
  - dans une ZRR
  - aucun
  - ne sait pas.
- 12) Quel mode d'exercice avez-vous?
  - Surtout Libéral
  - Surtout Salarié
- 13) Dans quel type de structure travaillez-vous ?
  - En cabinet seul
  - En maison de santé pluriprofessionnelle (MSP)
  - Centre de santé (CDS)
  - Dans un cabinet de groupe (non MSP, non CDS)
- 14) Etes-vous rattaché à une CPTS ? OUI/NON
- 15) Etes vous maître de stage universitaire ? OUI/NON
- 16) Faites-vous partie d'un groupe de pairs (réunion mensuelle, trimestrielle...) ? OUI/NON
- 17) Possédez-vous un logiciel métier ? OUI/NON
- 18) Avez-vous un logiciel de prise de rendez-vous en ligne (doctolib, clicrdv, maia... ? OUI/NON

## C – Intérêt et utilisation de la télé médecine/ Demande d'avis spécialisés

POUR RAPPEL : La **TELEMEDECINE REGROUPE 5 ACTES** :

+la **TELECONSULTATION** consiste en est une consultation d'un patient par un médecin, réalisée à distance par vidéotransmission.

+la **TELEEXPERTISE** permet quant à elle à un "professionnel de santé (dit requérant) de solliciter à distance l'avis d'un médecin (dit requis) via une messagerie sécurisée de santé, au moment de la consultation ou plus tard. La réponse du médecin requis par messagerie interviendra plus ou moins rapidement selon ses possibilités.

L'acte de téléexpertise fait l'objet d'une cotation pour le médecin généraliste requérant depuis le 1er avril 2022 (RQD = 10 euros, 100% pris en charge par l'assurance maladie obligatoire AMO) et 20 euros pour le médecin requis.

+la **TELESURVEILLANCE MEDICALE** permet de suivre et d'interpréter à distance les données cliniques ou biologiques recueillies par le patient lui-même ou un professionnel de santé.

+la **TELEASSISTANCE** permet à un médecin d'assister à distance l'un de ses confrères dans la réalisation d'un acte médical ou chirurgical.

+la **REGULATION MEDICALE** est un acte médical pratiqué au téléphone par un médecin d'un centre d'appels dédié aux urgences. Le médecin détermine et déclenche la réponse la mieux adaptée à l'état du patient.

19) Etes-vous intéressé par la TELEMEDECINE ? Pas du tout intéressé – Pas très intéressé – Assez intéressé – Très intéressé – Extrêmement intéressé

20) Pratiquez-vous de la TELEMEDECINE? Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

21) Quel(s) acte(s) de télé médecine pratiquez-vous ?

+ Téléconsultation : Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

+Téléexpertise : Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

+Télesurveillance : Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

+Téléassistance : Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

+ Régulation médicale : Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

22) Vous sentez-vous incités par les pouvoir public à faire de la TELEEXPERTISE ?

Pas du tout d'accord - Plutôt pas d'accord - Ni d'accord, ni pas d'accord – Plutôt d'accord – Tout à fait d'accord

23) Dans votre pratique, comment qualifieriez-vous le recours à un avis médical spécialisé (téléexpertise exclue) ?

Pas du tout facile – Plutôt pas facile – Ni facile, ni difficile – Plutôt facile – Très facile

24) A quelle fréquence ressentez-vous le besoin de demander un avis spécialisé (téléexpertise exclue) ?

Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

25) A quelle fréquence demandez-vous des avis en général (téléexpertise ou non) à un confrère ?  
Jamais – Moins d'une fois par mois – De 1 à 4 fois par mois – De 5 à 8 fois par mois – Plus de 8 fois par mois

*En fonction de la réponse à la question 19 sur la téléexpertise le groupe de répondant a été scindé en 2 groupes : ceux pratiquant la téléexpertise et ceux ne la pratiquant pas.*

*Ceux qui pratiquent la téléexpertise auront encore 15 questions. L'autre groupe ne pratiquant pas la téléexpertise aura une question subsidiaire (Etes-vous intéressé par la téléexpertise ?) permettant à nouveau une séparation en 2 groupes; ceux ne pratiquant pas la téléexpertise et qui ne sont pas intéressés et ceux ne pratiquant pas la téléexpertise mais qui sont intéressés.*

Questions pour le groupe pratiquant la téléexpertise (15 questions) :

26) Qu'est-ce qui vous a motivé à faire de la TELEEXPERTISE ?

- Protection des données – réponses sécurisées
- Rentre dans un projet de santé
- Manque de disponibilités (téléphonique/mail) des spécialistes dans votre territoire
- Absence de correspondant dans votre territoire concernant certaines spécialités
- Gain de temps (évite e-mail, appel de secrétaire...)
- Abonnement (ECG/EFR...) avec option téléexpertise
- Essor de la télé médecine depuis la pandémie de Covid 19
- Avoir un avis rapide
- Adressage facilité au spécialiste
- L'existence d'une rémunération pour cet acte de téléexpertise
- Autre

27) Quel(s) matériel(s) utilisez-vous pour faire la demande de téléexpertise ? (plusieurs réponses possibles)

- Ordinateur
- Téléphone
- autre

28) Pour quelle(s) spécialité(s) avez-vous utilisé et utilisez-vous la téléexpertise ?

- Psychiatrie
- Radiologie
- Dermatologie
- ORL
- Pédiatrie
- Pneumologie
- Cardiologie
- Hématologie
- Endocrinologie
- Rhumatologie
- Oncologie
- Gynécologie
- Gériatrie
- Médecin de la douleur
- Médecin en soin palliatif
- Gastro-entérologie
- Néphrologie
- Chirurgie viscérale
- Chirurgie orthopédique
- Ophtalmologie
- Addictologie

-Médecine interne  
-Angiologie  
-Autre.

29) Quelle(s) plateforme(s) de téléexpertise utilisez-vous ?

Predice – Omnidoc – Postelo – Rofim – Conexsanté - Skindiag – autre

30) Pour celle(s) que vous utilisez le plus souvent : Etes-vous globalement satisfait de l'outil téléexpertise aujourd'hui ?

Très insatisfait – Plutôt insatisfait – Ni satisfait, ni insatisfait - Plutôt satisfait - Très satisfait

31) Pour celle(s) que vous utilisez le plus souvent : Etes-vous satisfaits en termes de facilité d'utilisation ?

Très insatisfait – Plutôt insatisfait – Ni satisfait, ni insatisfait - Plutôt satisfait - Très satisfait

32) Pour celle(s) que vous utilisez le plus souvent : Etes-vous satisfaits en termes de délai de réponse ?

Très insatisfait – Plutôt insatisfait – Ni satisfait, ni insatisfait - Plutôt satisfait - Très satisfait

33) Pour celle(s) que vous utilisez le plus souvent : La facturation de l'acte de téléexpertise est-elle facile ?

Très difficile - Plutôt difficile – Ni facile, ni difficile – Plutôt facile – Très facile

34) Pour celle(s) que vous utilisez le plus souvent : La traçabilité de vos honoraires de téléexpertise est-elle facile ?

Très difficile - Plutôt difficile – Ni facile, ni difficile – Plutôt facile – Très facile)

35) Pensez-vous que la rémunération de l'acte de téléexpertise (RQD = 10 euros) est suffisante ?

Totalement insuffisante - Plutôt insuffisante - Ni suffisante, ni insuffisante – Plutôt suffisante – Totalement suffisante

36) Pensez-vous que le spécialiste rendant l'avis doit toujours être dans votre territoire d'exercice ?

Pas du tout d'accord - Plutôt pas d'accord - Ni d'accord ni pas d'accord - Plutôt d'accord - Tout à fait d'accord

37) Estimez-vous qu'une téléexpertise doit dans la majorité des cas être associée à la possibilité d'orienter le patient vers une consultation spécialisée en présentiel ?

Pas du tout d'accord - Plutôt pas d'accord - Ni d'accord ni pas d'accord - Plutôt d'accord - Tout à fait d'accord

38) Quelles(s) spécialité(s) aimeriez-vous utiliser en plus de celle(s) que vous utilisez-déjà ?

-Psychiatrie  
-Radiologie  
-Dermatologie  
-ORL  
-Pédiatrie  
-Pneumologie  
-Cardiologie  
-Hématologie  
-Endocrinologie  
-Rhumatologie  
-Oncologie  
-Gynécologie  
-Gériatrie

- Médecine interne
- Médecin de la douleur
- Médecin en soin palliatif
- Gastro-entérologie
- Néphrologie
- Chirurgie orthopédique
- Chirurgie viscérale
- Ophtalmologie
- Addictologie
- médecine interne
- angiologie

39) Aimeriez-vous avoir une case délai de réponse souhaité selon votre demande d'expertise?: (< 48h/ < 5 jours / < 15 jours / < 1 mois par exemple) Oui - Non

40) D'ici 2 ans vous pensez que vous utiliserez la téléexpertise :  
 Beaucoup plus rarement – Plus rarement – De la même façon – Plus fréquemment –  
 Beaucoup plus fréquemment

Questions pour le groupe ne pratiquant pas la téléexpertise et ne s'y intéressant pas (2 questions)

27) Quels sont vos freins à l'utilisation de la télémédecine/téléexpertise ?

- le manque d'intérêt pour les pratiques nouvelles
- la crainte d'une « deshumanisation »/uberisation de la médecine
- le manque d'information/l'absence de connaissance sur le sujet
- la crainte vis à vis de la sécurité des données
- le manque d'aisance vis-à-vis des nouvelles technologies (frein technologique)
- le manque de temps pour demander un avis
- la crainte du coût (frein financier)
- le manque de temps pour se former
- la crainte des problèmes techniques liées à l'informatique/le téléphone (frein technologique)
- le manque de matériel
- fin de carrière
- autre

28) Puisque vous n'utilisez pas la téléexpertise. Quel moyen utilisez-vous pour obtenir un avis complémentaire si nécessaire?

- Appel téléphonique
- Mail
- SMS
- Fax

Questions pour le groupe ne pratiquant pas la téléexpertise mais qui sont intéressés (4 questions)

Si vous êtes intéressés par la télémédecine mais que vous ne la pratiquez pas. Pourquoi ?

27) De quel matériel informatique disposez-vous ?

- smartphone avec connexion internet
- ordinateur
- webcam
- connexion internet

28) Quels sont vos freins à l'utilisation de la téléexpertise?

- le manque d'intérêt pour les pratiques nouvelles
- la crainte d'une "deshumanisation"/ uberisation de la médecine
- manque d'information/absence de connaissance sur le sujet
- la crainte vis à vis de la sécurité des données
- le manque d'aisance vis-à-vis des nouvelles technologies (frein technologique)
- le manque de temps pour effectuer la demande d'avis
- la crainte du coût (frein financier)
- le manque de temps pour se former
- la crainte des problèmes techniques liées à l'informatique/le téléphone (frein technologique)
- le manque de matériel
- fin de carrière
- autre

29) Puisque vous n'utilisez pas la téléexpertise. Quel moyen utilisez-vous pour obtenir un avis complémentaire si nécessaire ?

- Appel téléphonique
- Mail
- SMS/MMS
- Fax

30) Malgré les freins que vous avez jusqu'à maintenant. Pensez-vous qu'ils puissent se lever et que vous utiliserez la téléexpertise dans les 2 années à venir ? Oui - non

# Annexe 5

Etude de l'association entre le niveau d'urbanisation du lieu d'exercice et le fait de pratiquer la télé-expertise

Caractéristique	Univarié			Multivarié		
	OR <sup>1</sup>	95% IC <sup>1</sup>	p-valeur	OR <sup>1</sup>	95% IC <sup>1</sup>	p-valeur <sup>2</sup>
<b>Exercice en zone urbaine</b>						
non	—	—		—	—	
oui	1,79	0,79 – 4,19	0,2	2,02	0,86 – 4,93	0,11
<b>Age</b>				0,94	0,91 – 0,98	0,004
<b>Genre</b>						
Femme				—	—	
Homme				1,44	0,58 – 3,76	0,4

<sup>1</sup> OR = rapport de cotes, IC = intervalle de confiance

<sup>2</sup> Ajusté sur l'âge et le genre

# Annexe 6

Tableau de la satisfaction des utilisateurs

Caractéristique	N = 34 <sup>1</sup>
<b>Etes-vous globalement satisfait de l'outil téléexpertise aujourd'hui?</b>	
Très insatisfait	1 (3,3%)
Plutôt insatisfait	2 (6,7%)
Ni satisfait, ni insatisfait	4 (13%)
Plutôt satisfait	14 (47%)
Très satisfait	9 (30%)
Manquant	4
<b>Etes vous satisfait en terme de facilité d'utilisation?</b>	
Très insatisfait	2 (6,7%)
Plutôt insatisfait	1 (3,3%)
Ni satisfait, ni insatisfait	3 (10%)
Plutôt satisfait	16 (53%)
Très satisfait	8 (27%)
Manquant	4
<b>Etes vous satisfait du délai de réponse en général?</b>	
Très insatisfait	2 (6,7%)
Plutôt insatisfait	1 (3,3%)
Ni satisfait, ni insatisfait	2 (6,7%)
Plutôt satisfait	12 (40%)
Très satisfait	13 (43%)
Manquant	4
<b>La facturation de l'acte de téléexpertise est-elle facile?</b>	
Je n'utilise pas la facturation	6 (20%)
Très difficile	1 (3,3%)
Plutôt difficile	5 (17%)
Ni facile, ni difficile	7 (23%)
Plutôt facile	7 (23%)
Très facile	4 (13%)
Manquant	4
<b>La tracabilité de vos honoraires de téléexpertise est-elle facile?</b>	
Je n'utilise pas la facturation	6 (20%)
Très difficile	2 (6,7%)
Plutôt difficile	5 (17%)
Ni facile, ni difficile	9 (30%)
Plutôt facile	5 (17%)
Très facile	3 (10%)
Manquant	4
<b>Pensez-vous que la rémunération de l'acte de téléexpertise (RQD = 10 euros) est suffisante?</b>	
Je n'utilise pas cette cotation	4 (13%)
Totalement insuffisante	3 (10%)
Plutôt insuffisante	8 (27%)
Ni suffisante, ni insuffisante	4 (13%)
Plutôt suffisante	7 (23%)
Totalement suffisante	4 (13%)

Manquant	4
<b>Pensez-vous que le spécialiste rendant l'avis doit toujours être dans votre territoire d'exercice?</b>	
Pas du tout d'accord	6 (20%)
Plutôt pas d'accord	9 (30%)
Ni d'accord, ni pas d'accord	5 (17%)
Plutôt d'accord	9 (30%)
Tout à fait d'accord	1 (3,3%)
Manquant	4
<b>Estimez-vous qu'une téléexpertise doit dans la majorité des cas être associée à la possibilité d'orienter le patient vers une consultation spécialisée en présentiel?</b>	
Pas du tout d'accord	1 (3,3%)
Plutôt pas d'accord	5 (17%)
Ni d'accord, ni pas d'accord	9 (30%)
Plutôt d'accord	12 (40%)
Tout à fait d'accord	3 (10%)
Manquant	4
<b>Aimeriez-vous avoir une case délai de réponse souhaité (par exemple : 48h/5 jours/15 jours/1 mois) selon l'expertise que vous demandez?</b>	
Oui	17 (50%)
Non	13 (38%)
N/A	4 (12%)
<b>D'ici 2 ans vous pensez que vous utiliserez la téléexpertise</b>	
Plus rarement	1 (3,3%)
De la même façon	6 (20%)
Plus fréquemment	19 (63%)
Beaucoup plus fréquemment	4 (13%)
Manquant	4
n (%)	

# Annexe 7

**Tableaux récapitulatifs et comparatifs de la représentativité de notre échantillon  
(CNOM et DREES)**

Ordre des médecins	OM régional 2015	OM national 2015	OM national 2022	Echantillon
Age moyen (MG en activité régulière)	51,5	52	50	46,6
Proportion de MG < 40 ans	16,0%	14,8%	27,1%	33,3%
Proportion de MG ≥ 60 ans	23,5%	26,7%	27,4%	17,4%
Proportion de femmes	37,5%	45%	52,5%	33,0%

DREES	Régional 2015	National 2015	Régional 2022	National 2022	Echantillon
Age moyen (MG en activité régulière)	50,7	51,7	50	50,8	46,6
Proportion de MG < 40 ans	20,5%	17,6%	30,4%	27,8%	33,3%
Proportion de MG ≥ 60 ans	23,8%	27,3%	29%	33,4%	17,4%
Proportion de femmes	37,5%	43,4%	44,3%	50,2%	33,0%





**AUTEUR : Nom :** GUINARD **Prénom :** Camille

**Date de Soutenance :** 21 Septembre 2023

**Titre de la Thèse :** Utilisation de la téléexpertise par les médecins spécialisés en médecine générale du Territoire d'Animation en Santé du littoral Nord

**Thèse - Médecine - Lille 2023**

**Cadre de classement :** Médecine

**DES + FST ou option :** *Diplôme d'Études Spécialisées de Médecine générale*

**Mots-clés :** Téléexpertise – Médecine générale – TAS littoral Nord

### **Résumé :**

**Contexte :** L'exercice de la médecine est en perpétuel évolution et voit actuellement la télémédecine se développer. C'est une forme de pratique médicale à distance fondée sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication qui pourrait apparaître comme une des solutions à cette problématique d'accès aux soins.

La téléexpertise, permet de solliciter à distance un avis médical auprès d'un médecin dit requis par le biais d'une plateforme sécurisée.

L'objectif de cette thèse était de décrire l'utilisateur et son mode d'utilisation de la téléexpertise dans le territoire d'animation en santé du littoral Nord afin d'identifier d'éventuels déterminants à cette utilisation.

**Matériel et Méthodes :** Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et pour partie analytique, réalisée auprès des médecins généralistes du territoire d'animation en santé du littoral Nord via des questionnaires envoyés par mail du 9 mai au 9 juin 2023.

**Résultats :** Nous avons obtenus 144 réponses dont 115 complètes. Le taux de réponse de notre étude était de de 36,5%. Nous avons trouvé que 30% des répondants utilisaient la téléexpertise et nous avons principalement montré que la pratique de la téléexpertise est associée à l'âge jeune des médecins utilisateurs et le fait d'être MSU et ceci de façon indépendante. Il a également été montré qu'il n'existait à priori pas de lien entre le niveau d'urbanisation du lieu d'exercice et la pratique de la téléexpertise. Parmi les utilisateurs 76% pensent l'utiliser davantage à l'avenir et parmi les non-utilisateurs intéressés, 87% pensent l'utiliser d'ici 2 ans.

**Conclusion :** La télémédecine est en pleine expansion dans le monde médical. Nous avons montré dans notre étude qu'il existait bel et bien des facteurs déterminants l'utilisation de la téléexpertise et que les médecins sont prêts à l'utiliser davantage.

### **Composition du Jury :**

**Président :** Monsieur le Professeur René-Marc FLIPO

**Assesseurs :** Monsieur le Docteur Maurice PONCHANT - Madame le Docteur Caroline DE PAUW – Madame le Docteur Marie-Hortense VIART-COMMIN

**Directeur :** Monsieur le Docteur Laurent TURI