



UNIVERSITE DE LILLE – SECTEUR DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI-WAREMBOURG
Année 2020

THESE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

***Impact de l'épidémie COVID-19 sur les
médecins généralistes au sein des
structures SOS Médecins dans les
Hauts-de-France***

Présentée et soutenue publiquement
le 8 décembre 2020 à 18 h 00
au Pôle Formation

Par Kaotare AMANZOU

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Emmanuel CHAZARD

Assesseur(e)s :

Monsieur le Professeur Éric WIEL

Monsieur Antoine LAMER

Madame le Docteur Fanny VUOTTO

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Abdelhalim BOUYACOUB

Avertissement

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

*Je promets et je jure de conformer strictement
ma conduite professionnelle aux principes traditionnels.*

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage
de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.*

*Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes maîtres,
je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pairs.*

*Que les Hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e)
de mes Confrères si j'y manque.*

Sigles

ARS	Agence Régionale de Santé
CIM	Classification Internationale des Maladies
CHRU	Centre hospitalier régional et universitaire
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
DGS	Direction générale de la santé
H COV	Coronavirus humain
HdF	Hauts-de-France
InVS	Institut de veille sanitaire
MG	Médecin(s) généraliste(s)
MERS-COV	Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PMSI	Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
SAMU	Service d'aide médicale d'urgence
SARS COV	Syndrome respiratoire aiguë
SurSaUD	Surveillance sanitaire des urgences et des décès
TC	Téléconsultation
VAD	Visites à domicile
WHO	<i>World Health Organization</i> (voir OMS)

Sommaire

Avertissement.....	3
Sigles.....	6
Sommaire	7
Introduction.....	11
1 INTRODUCTION	11
1 Introduction générale	11
2 Définition d'une épidémie	12
3 Définition d'une pandémie.....	12
4 Les coronavirus	13
4.1 Découverte et histoire	13
4.2 La découverte du premier coronavirus humain	13
5 Pandémies de coronavirus dans le monde	14
5.1 Syndrome respiratoire aigu sévère, SRAS	14
5.2 Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient	14
5.3 Pandémie COVID-19 actuelle	15
6 Télémédecine.....	15
6.1 Définition	16
6.2 Historique	16
6.3 Essor de la télémédecine	17
6.4 Télémédecine et épidémie	17
7 Structures SOS Médecins	17
7.1 Histoire de SOS médecins (adapté à partir du site SOS médecins France)	17
7.2 Fonctionnement de SOS médecins	18
7.3 Activités SOS Médecins	19
7.4 SOS Médecins et épidémiologie	19
7.5 SOS Médecins et action humanitaire	20
7.6 Les différentes structures SOS Médecins en Hauts-de-France	20
7.6.1 SOS Médecins – Amiens.....	20
7.6.2 SOS Médecins – Dunkerque	20
7.6.3 SOS Médecins – Creil	20
7.6.4 SOS Médecins – Lille	21
7.6.5 SOS Médecins – Roubaix-Tourcoing	21

7.6.6	SOS Médecins – Saint-Quentin.....	21
7.7	Exemple SOS Médecins – Lille.....	21
7.7.1	Zoom sur les activités de la structure lilloise.....	22
8	Impact des épidémies passées sur le personnel soignant.....	25
9	Exemple d'étude récente qui a inspiré ce sujet de thèse.....	25
10	Objectif.....	26
	Matériel et méthodes.....	28
11	Design de l'étude.....	28
11.1	Type d'étude.....	28
11.2	Les critères d'inclusion.....	28
11.3	Les critères d'exclusion.....	28
11.4	Le questionnaire.....	28
12	Analyse de données.....	29
13	Analyse statistique.....	29
13.1	Analyses univariées.....	29
13.2	Analyses bivariées.....	30
13.3	Significativité.....	30
14	Cadre réglementaire.....	30
	Résultats.....	31
1	Flowchart.....	31
2	Participation au questionnaire.....	32
3	Démographie médicale.....	32
3.1	Caractéristique de la population étudiée.....	32
3.1.1	Répartition par genre.....	32
3.1.2	Répartition par tranche d'âge.....	32
3.1.3	Répartition de l'âge des femmes et hommes médecins.....	33
3.1.4	Répartition par secteur d'activités.....	34
3.1.5	Expérience professionnelle médicale.....	35
4	Activité médicale.....	35
4.1	Arrêt d'activité par les MG et motifs.....	35
4.2	Maintien des visites à domicile.....	36
4.3	Activité générale durant la période de l'étude.....	37
4.4	Patients suspects COVID-19.....	37
4.5	Hospitalisations des patients suspects COVID-19.....	37
5	Prescriptions des médecins.....	39

6	Nouvelles technologies	39
7	Équipements de protection individuelle.....	42
7.1	Utilisation des EPI par les médecins en début d'épidémie	42
7.2	Équipements de protection individuels au cours du mois de mars 2020	42
7.3	Les EPI au cours du deuxième trimestre 2020	43
7.4	Dotation gouvernementale de masques chirurgicaux	44
8	Source d'informations	44
9	Santé physique des médecins	45
9.1	Motifs d'arrêt activité des médecins généralistes.....	45
9.2	Médecins généralistes suspects COVID-19.....	46
9.3	Lien entre l'âge des MG et la suspicion de COVID-19.....	46
10	Santé psychologique des médecins	51
10.1	Vécu de l'épidémie COVID-19 par les médecins généralistes.....	51
10.2	Développement de troubles psychologiques des médecins	52
10.3	Gestion du stress	54
10.4	Sollicitation d'aides.....	54
10.5	Prédiction d'une nouvelle vague épidémique.....	55
	Discussion	56
1	Principaux résultats	56
1.1	Démographie médicale :	56
1.2	L'activité médicale des MG :	56
1.3	La tendance des prescriptions des médecins généralistes :.....	56
1.4	L'utilisation de la téléconsultation :.....	57
1.5	Les équipements de protection individuels :	57
1.6	Les sources d'informations :	57
1.7	La santé physique des médecins généralistes :	58
1.8	La santé psychologique des médecins généralistes :.....	58
1.9	Prédiction d'une seconde vague :.....	59
2	Discussion des résultats	59
2.1	Le genre des médecins :.....	59
2.2	Diminution de l'activité médicale en visites à domicile et téléconsultation : ..	60
2.3	Inquiétude face à la vaccination :.....	60
2.4	Manque d'EPI :.....	61
2.5	Santé physique et psychologique des médecins :	61
3	Forces et faiblesses	62

Kaotare AMANZOU 10

3.1 Forces 62

3.2 Points faibles 62

4 Perspectives / significativité clinique 63

Conclusion..... 64

Liste des tables 65

Liste des figures 66

Références 67

Annexe 1 71

Introduction

1 INTRODUCTION

1 Introduction générale

Le monde a été bouleversé par une épidémie apparue en Chine en novembre 2019, liée à une diffusion rapide et impressionnante d'un virus, le SARS-COV-2, appartenant à la famille des coronavirus. Cette nouvelle maladie est appelée la COVID-19. Au vu de l'évolution en pandémie, des mesures sanitaires — insérées dans un ensemble de politiques de restrictions de contacts humains et de déplacements — ont été mises en place en France à partir de mars 2020. L'ensemble du pays a été confiné du 17 mars au 11 mai 2020 [1].

L'épidémie de COVID-19 a fortement sollicité le secteur médical dans son ensemble ; elle n'a pas épargné la médecine libérale ni les soignants qui prennent en charge la continuité des soins en ville [2]. La médecine de ville, un des maillons essentiels du système de santé, est en première ligne. Les médecins généralistes ont un rôle crucial dans la gestion des épidémies [2]. Il a été constaté que l'activité de médecine générale libérale a été secouée par ces mesures sanitaires [3][4]. L'obligation de limiter la transmission du virus a suscité une restructuration des systèmes de soins.

De nombreux cabinets de médecine, de médecine générale en particulier, ont vu leur nombre de consultations présentielles diminuer. Certains cabinets, désertés par les patients ont même fermé leurs portes durant le confinement. [5][6].

Selon une publication de Doctolib (service de gestion de consultation en ligne pour les professionnels de santé) [7], certains médecins auraient vu leur activité diminuer de

44 % dès le début de l'épidémie. Les instances sanitaires ont autorisé l'adaptation de l'exercice médical par le développement de la télémédecine.

Les structures SOS Médecins ont fait partie de la permanence de soins ayant maintenu les activités de consultations et de visites à domicile durant cette période.

2 Définition d'une épidémie

Épidémie (n. fém.) [8][9] — du grec *épi* qui signifie *au-dessus*, et *desmos* qui signifie *peuple* — désigne la propagation rapide, le plus souvent par contagion, d'une maladie infectieuse auprès d'un grand nombre de personnes, en un lieu donné, et sur un moment donné.

3 Définition d'une pandémie

Pandémie (n. fém.) [10][11] — du grec *pan* qui signifie *tout*, et *desmos* qui signifie *peuple* — désigne une épidémie qui s'étend sur une large zone géographique internationale. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a varié à plusieurs reprises la définition : on parle actuellement de pandémie si l'épidémie touche au moins deux continents. [11]

Trois conditions sont nécessaires à la survenue d'une pandémie :

- Que l'infection soit due à un nouveau sous-type de virus contre lequel la population n'est pas immunisée ;
- Que le nouveau virus provoque une grave maladie en touchant l'homme.
- Que la transmission interhumaine soit efficace en étant à l'origine de chaînes de transmission durable, ce qui provoque des flambées à l'échelle des populations locales puis nationales et enfin mondiales.

De grandes pandémies ont marqué l'histoire comme la peste noire qui a tué près de la moitié de la population européenne au XIV^e siècle, ou la grippe espagnole qui a fait quelque 50 millions de victimes entre 1918 et 1920. [12]

4 Les coronavirus

4.1 Découverte et histoire

Les coronavirus [13] sont des virus qui constituent la sous-famille des Orthocoronavirinae de la famille des Coronaviridae. Le nom *coronavirus* vient du latin signifiant *virus à couronne* : l'apparition des virions sous microscope électronique évoquent une couronne solaire avec une frange de grandes projections bulbeuses. Les coronavirus existent probablement depuis au moins des centaines de millions d'années mais du point de vue de l'épidémiologie, de l'histoire médicale, c'est au XXI^e siècle qu'ils ont pris de l'importance. Le premier coronavirus, découvert en 1930, est un virus animal responsable chez les volailles d'une maladie respiratoire aiguë très contagieuse [14]. Les chauves-souris et les oiseaux seraient les hôtes assurant la propagation des coronavirus [15]. Sept coronavirus sont connus pour propager des infections chez l'homme. Quatre parmi ces sept provoquent le plus souvent chez l'homme des rhumes banaux (coronavirus 229 E, OC43, NL63, HUK1).

4.2 La découverte du premier coronavirus humain

La découverte du premier coronavirus humain (HCOV) [16] date de 1965. Les chercheurs britanniques **David TYRRELL** et **Malcolm BYNOE** (Salisbury, Angleterre) isolent une souche virale baptisée B814 à partir des prélèvements respiratoires d'un écolier présentant un rhume. Ils parviennent à cultiver le virus présent dans le liquide de

lavage nasal en utilisant comme milieu de culture des cellules de trachée humaine embryonnaire. Les expériences montrent que l'agent pathogène résiste aux antibiotiques, qu'il est sensible à l'éther et qu'il possède une enveloppe lipidique : cela indique qu'il s'agit d'un virus. La transmission interhumaine se produit par contacts étroits via des aérosols respiratoires.

5 Pandémies de coronavirus dans le monde

Trois des sept coronavirus connus causent des infections respiratoires graves pouvant être mortelles chez l'homme et ont provoqué des épidémies mondiales [17].

5.1 Syndrome respiratoire aigu sévère, SRAS

La pandémie de syndrome respiratoire aigu sévère a été causée [17] par un coronavirus appelé SARS-COV-1 [18] [19] et a débuté en novembre 2002 à Foshan en Chine. Elle a connu une expansion mondiale l'année suivante or 80 % des victimes étaient concentrées à Hong Kong en Chine.

Le SRAS a causé 774 décès au moins parmi près de 8000 contaminations humaines dans le monde. Le réservoir du SARS COV identifié est la chauve-souris. L'infection par ce virus peut entraîner une insuffisance respiratoire évolutive sévère ainsi que des décès. La transmission interhumaine se fait par l'inhalation des gouttelettes respiratoires comme pour la plupart des virus respiratoires. La pandémie de 2002 est considérée comme éteinte depuis 2004. [20]

5.2 Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient

Le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient, appelé MERS COV [17]

[21], est identifié pour la première fois en 2012 en Arabie saoudite. D'autres foyers ont été détectés au Moyen-Orient. Quinze pays sont aujourd'hui touchés mais 80 % des cas sont concentrés en Arabie saoudite. Ce virus est peu contagieux mais pourrait être létal puisque le tiers des patients notifiés seraient décédés. On comptait début 2019 800 décès dont 656 en Arabie saoudite [22]. En France deux cas ont été, en 2013, isolés au CHRU de Lille ce qui a empêché la propagation du virus. En Corée du Sud, le premier cas contact a été constaté en mai 2015 chez un patient revenant du Moyen-Orient, ce qui, directement ou indirectement, a provoqué la contamination d'une centaine de personnes. La transmission se fait par gouttelettes respiratoires. Le réservoir identifié est le dromadaire [23]. Aucune transmission n'a été détectée au-delà de juin 2015.

5.3 Pandémie COVID-19 actuelle

Le nouveau coronavirus, SARS-COV-2 [17], identifié comme la cause de la nouvelle maladie mondiale COVID-19, a débuté à Wuhan en Chine en novembre 2019 [24]. La pandémie est en cours. Le virus aurait été initialement transmis de l'animal à l'homme, avec une propagation interhumaine importante par inhalation des gouttelettes respiratoires ou par contact direct de surfaces contaminées.

Des mesures d'isolement et de quarantaine ont été appliquées dans le monde dont en France dès mars 2020 pour limiter la propagation locale de l'épidémie. [25][26][27]

Différentes études se sont penchées sur l'impact du confinement sur la population.[28]

6.1 Définition

La télémédecine définie par le **décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010** comprend les actes [29] :

- Téléconsultation : permet à un professionnel médical d'effectuer des consultations à distance en utilisant les nouvelles technologies.
- Téléexpertise : l'avis d'un professionnel de santé peut être sollicité à distance par un autre professionnel de santé.
- Télésurveillance : permet d'interpréter à distance des données recueillies sur le lieu de vie du patient.
- Téléassistance : permet à un professionnel de santé d'assister à distance un autre professionnel de santé lors de la réalisation d'un acte spécialisé.

6.2 Historique

La télémédecine s'est développée dès les années 1980 (date des premières expérimentations).

La télémédecine est définie pour la première fois dans **la loi de 2009 (article 78 de la loi n° 2009-879 portant sur la réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires [HPST])** [30].

L'article 36 de la loi n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014 [31] a prévu des expérimentations sur le développement de la télémédecine en ville et dans les structures médicosociales pour une durée de quatre ans dans certaines régions pilotes, puis l'ensemble du territoire a pu bénéficier d'une extension de ces essais en 2017 [32].

6.3 Essor de la télémédecine

Son développement est en plein essor. Elle contribue notamment à résorber localement la désertification médicale mais ne se substitue pas aux actes médicaux habituels. Après une période d'expérimentation, la télémédecine est entrée en 2018 dans le droit commun des pratiques médicales et permet le remboursement par l'assurance maladie [33]. Les tarifs ont été définis dans le cadre de négociations conventionnelles entre l'assurance maladie et les représentants des médecins.

6.4 Télémédecine et épidémie

Dans le cadre de l'épidémie COVID-19, le ministère des Solidarités et de la Santé a encouragé les prises en charge à distance des patients (télémédecine).[34]

La télémédecine a été promue à l'échelle mondiale par l'OMS depuis le début de la crise sanitaire, notamment afin d'améliorer le triage, le parcours de soins des patients COVID-19 suspects ou positifs, prévenir et éviter l'encombrement des services d'urgence et des cabinets de médecine libérale, limiter l'exposition des professionnels de première ligne et le risque de contamination des patients [35], [36].

7 Structures SOS Médecins

7.1 Histoire de SOS médecins (adapté à partir du site SOS médecins France)

Le 20 juin 1966, le **Dr Marcel LASCAR**, médecin généraliste à Paris, crée SOS Médecins suite à un fait tragique : un de ses patients décède d'une crise cardiaque, faute d'avoir pu joindre un médecin un samedi après-midi.

« *Paradoxalement*, relate le **Dr Marcel LASCAR**, *le week-end précédent, en butte à*

une fuite d'eau dans ma baignoire, j'avais été dépanné dans le quart d'heure par SOS Dépannage ». Jugeant que la santé de l'homme valait mieux qu'un simple tuyau de plomb, il créa SOS Médecins. [37]

En France, SOS Médecins est une fédération d'associations reconnue d'utilité publique et un service médical libéral d'urgence à domicile. L'activité médicale est continue : 7 jours sur 7, 24 heures sur 24. Les médecins sont en liaison étroite avec les services publics d'urgence et participent à la permanence de soins dans de nombreuses grandes villes et leur périphérie. Le concept de SOS Médecins a été repris dans plusieurs pays étrangers. [38]

La création de SOS Médecins avait pour but de combler un manque dans le système de soins français, avec la possibilité d'être pris en charge par un médecin rapidement et efficacement à tout moment de la semaine même si celui-ci n'est pas le médecin traitant. [1], [39]. L'exercice médical de SOS Médecins est complémentaire des structures libérales et hospitalières existantes [40] [40].

7.2 Fonctionnement de SOS médecins

Les différentes structures disposent de leur propre plateau technique de régulation médicale : standard téléphonique, application mobile, logiciels médicaux en cabinet, traçabilité, enregistrements d'appels, et travaillent ainsi en synergie avec le SAMU. [38]

Les médecins travaillant au sein des structures SOS médecins sont principalement des médecins généralistes. Certaines équipes sont composées de médecins travaillant dans d'autres spécialités, principalement spécialités d'urgence, SAMU, régulation mais également médecine adulte, pédiatrie, médecine esthétique ou autres.

Tous les médecins doivent être équipés de téléphones portables avec une application,

permettant de joindre rapidement le médecin et si besoin de le détourner de sa destination en cas de visite très urgente. [40]

Certains centres disposent de services complémentaires : cardiologie, phlébologie, urgences dentaires, vaccinations et conseils pour les voyages à l'étranger comme SOS Médecins – Paris par exemple. [42]

7.3 Activités SOS Médecins

Réparties en 62 associations sur l'ensemble de la métropole et des DOM TOM, le réseau SOS Médecins France réalise 70 % de la couverture libérale de permanence de soins [39] en milieu urbain et semi-urbain. 60 % des actes sont réalisés la nuit, les week-ends et les jours fériés.

Cette activité de soins en continu a fortement augmenté de façon progressive depuis ces dix dernières années pour atteindre une recrudescence de 38 %. [42]

Les modalités d'organisation de la permanence de soins sont soumises **aux articles notamment L 1435-5, L 6311-2, L 6314 du Code de la santé publique**. [39]

7.4 SOS Médecins et épidémiologie

SOS Médecins France a signé une convention de partenariat avec Santé Publique France (anciennement Institut national de Veille Sanitaire [InVS]). SOS Médecins France publie régulièrement, via un recueil de données anonymes, des rapports épidémiologiques que chaque association SOS réalise, code et adresse quotidiennement à SOS Médecins France qui les transmet à Santé Publique France. [44]

Les données épidémiologiques des associations SOS Médecins donnent lieu à une publication hebdomadaire d'un bulletin national d'informations [45] accessible chaque

mardi sur le site de Santé Publique France. Ce bulletin décrit l'activité globale de SOS Médecins et permet de suivre différents indicateurs syndromiques de saison (exemples : surveillance grippe, décès, bronchiolite, gastro-entérite, allergies...) [46]. SOS Médecins participe au système **SurSaUD** (surveillance sanitaire des urgences et des décès) mis en place par Santé Publique France. [47]

7.5 SOS Médecins et action humanitaire

SOS Médecins a développé une cellule humanitaire [48] qui travaille en collaboration avec le SAMU Social et les Secouristes Sans Frontières et opère à travers le monde afin d'aider les populations exclues et sinistrées (exemples : Népal, Vietnam, Haïti).

7.6 Les différentes structures SOS Médecins en Hauts-de-France

7.6.1 SOS Médecins – Amiens

Association de quinze médecins qui assurent la continuité des soins dans l'agglomération, sans rendez-vous, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 prestant des activités médicales mixtes avec consultations et visites à domicile (informations données oralement par le président de la structure).

7.6.2 SOS Médecins – Dunkerque

Créé en 1986 par trois médecins, huit médecins associés y travaillent actuellement. [49]

7.6.3 SOS Médecins – Creil

La structure de Creil n'est plus une association SOS Médecins depuis juin 2016. Elle était composée de dix médecins généralistes.

7.6.4 SOS Médecins – Lille

Cf. paragraphe 7.7

7.6.5 SOS Médecins – Roubaix-Tourcoing

Seize médecins généralistes associés et quatre vacataires travaillent sur deux sites : Roubaix et Tourcoing, sur le même principe que les autres associations, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Depuis quelques mois les consultations sur rendez-vous et la téléconsultation sont possibles. [49]

7.6.6 SOS Médecins – Saint-Quentin

Treize médecins généralistes associés proposent des visites à domicile et des consultations libres sans rendez-vous.

7.7 Exemple SOS Médecins – Lille

SOS Médecins – Lille-métropole est une association de 22 médecins généralistes libéraux et 5 remplaçants, assurant 24 heures sur 24 et 365 jours sur 365 la prise en charge de la permanence de soin. La structure est autofinancée, le fonctionnement repose sur la cotisation des médecins de l'association. [44]

SOS Médecins – Lille collabore avec plusieurs structures telles que le CHRU, les maisons de retraite, les mairies, la police, la gendarmerie, Santé Publique France.

La réception des appels est assurée par un centre d'appels au sein de la structure lilloise.

Il existe une interconnexion téléphonique avec le SAMU centre 15 et la permanence de soins (PDS). Une convention a été signée entre SOS médecins Lille et la direction du CHRU de Lille, dont dépend le SAMU. Il existe cependant une ligne dédiée à la communication entre les deux centres d'appels : SOS Médecins et le SAMU, favorisant une orientation du patient vers l'une ou l'autre des entités intervenantes. [39] [44]

7.7.1 Zoom sur les activités de la structure lilloise

Grâce aux données recueillies par le logiciel informatique de SOS Médecins – Lille, nous avons comparé l'activité médicale des périodes allant de mars à juin 2019 et de mars à juin 2020.

- Le nombre de dossiers établis (=dossiers réalisés), pour chaque intervention ainsi que les activités de type consultations ont diminué en mars 2020 par rapport à mars 2019.

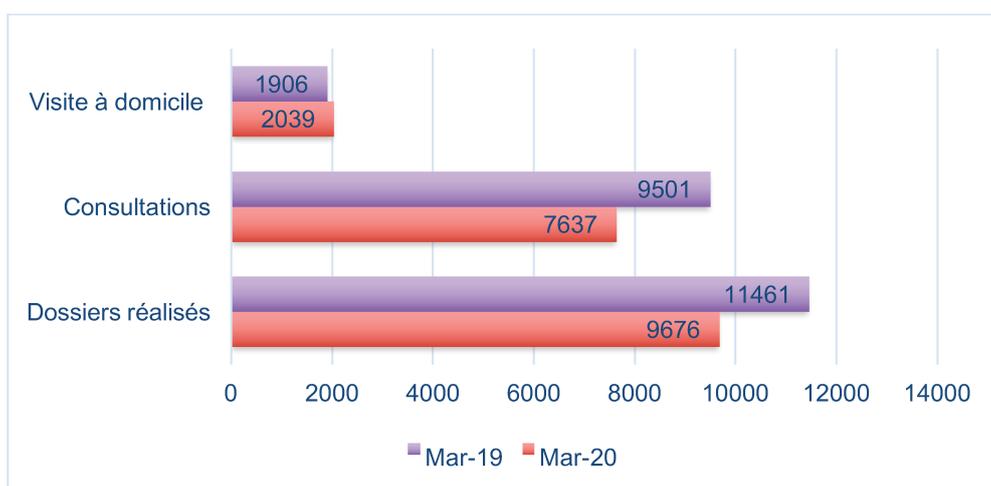


Figure 1 : Comparaison des activités médicales de mars 2019 et mars 2020

- On constate en avril 2020 une chute importante des consultations et des dossiers établis ainsi qu'une légère diminution des visites à domicile par rapport à avril 2019.

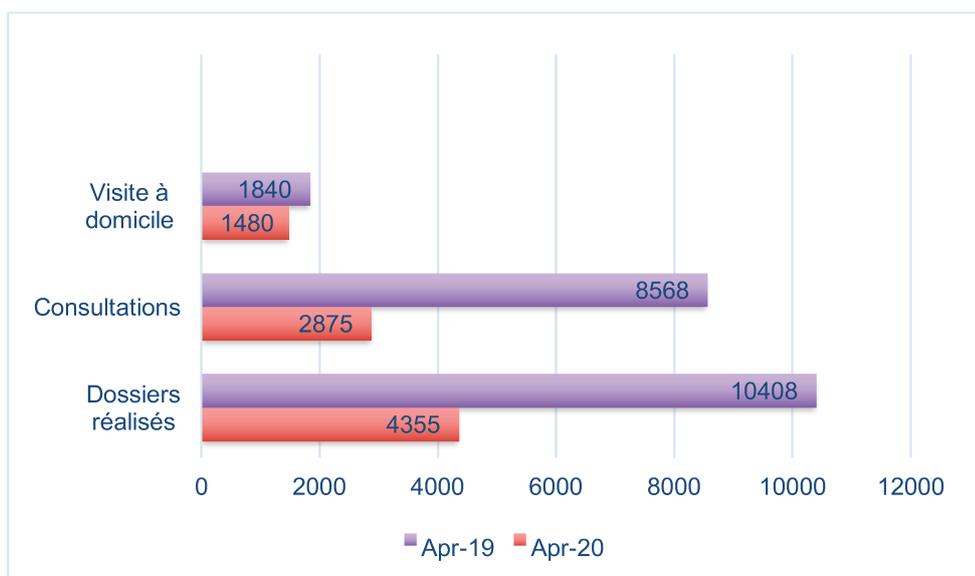


Figure 2 : Comparaison des activités médicales d'avril 2019 et avril 2020

- Les mêmes constatations ont été faites pour les mois de mai 2019 et 2020, et juin 2019 et 2020.



Figure 3 : Comparaison des activités médicales de mai 2019 et mai 2020

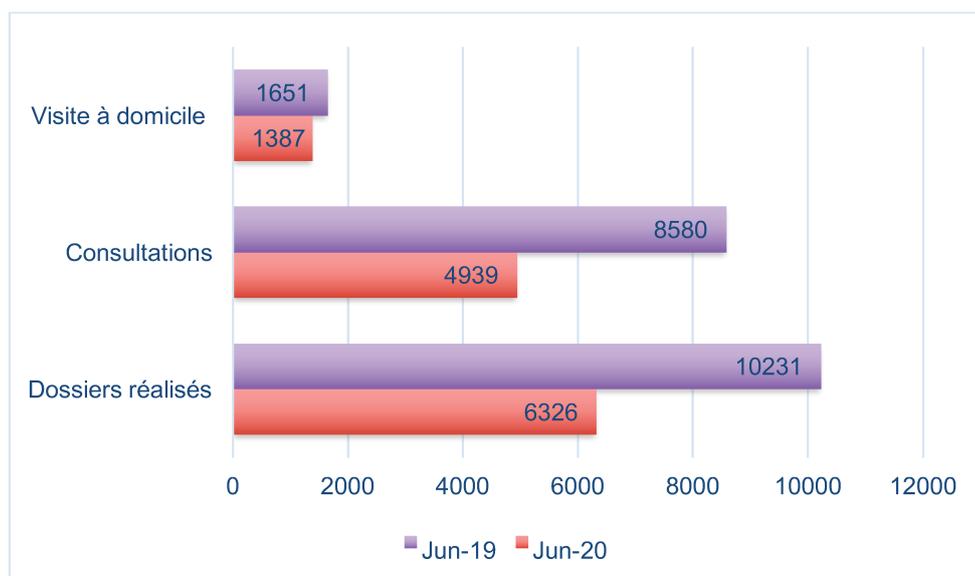


Figure 4 : Comparaison des activités médicales de juin 2019 et juin 2020

Motifs des appels annulés :

- Dossiers annulés (par le patient lui-même)
- Demande téléphonique d'un avis médical ou d'une régulation sur place par le médecin référent
- Réorientation des appels par exemple vers le SAMU centre 15

On note une recrudescence nette de ces appels annulés en 2020, avec un pic au mois d'avril.

On note également, pour le mois de juin 2020, que le nombre d'appels annulés rejoint le nombre d'appels annulés de juin 2019.

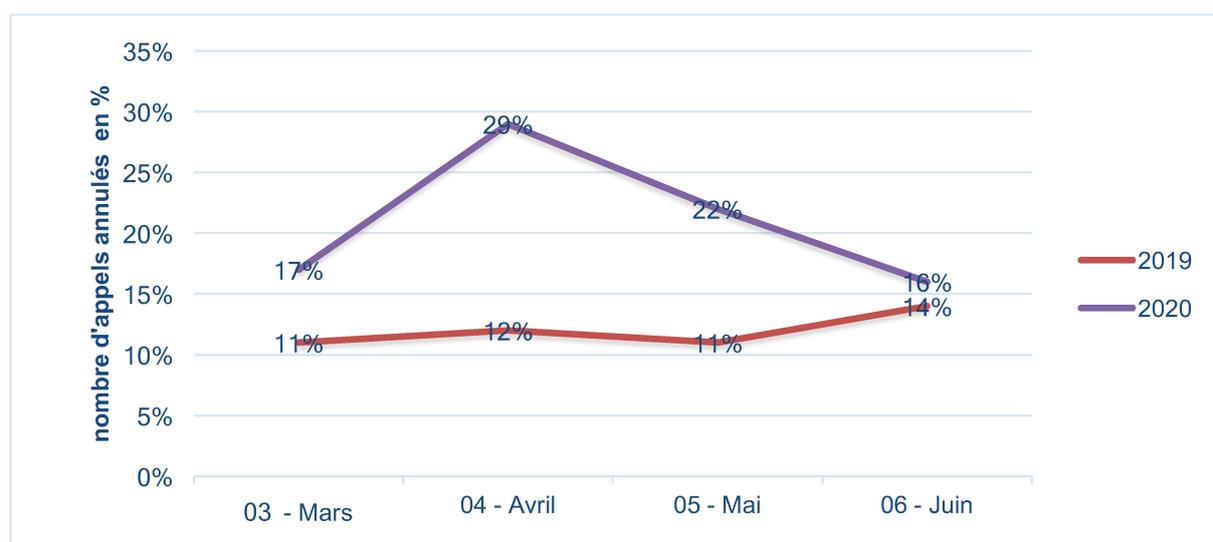


Figure 5 : Taux d'appels annulés en 2019 vs 2020

8 Impact des épidémies passées sur le personnel soignant

L'état psychologique des professionnels de santé lors d'épidémies antérieures (grippe H1N1, SARS-COV-1) a pu être évalué dans certaines études [51], menées auprès de soignants hospitaliers en Europe, en Asie et en Amérique du Nord. Ces études ont mis en évidence des manifestations anxieuses chez les soignants ainsi qu'une crainte de contaminer les proches [52] [52] [53]. Suite à l'épidémie SARS-COV-1, les soignants de première ligne ont développé des symptômes psychiatriques divers : dépression, anxiété, troubles du sommeil [55], addictions et mésusage d'alcool [56].

9 Exemple d'étude récente qui a inspiré ce sujet de thèse

1. Une étude quantitative transversale réalisée en Chine, basée sur une enquête par région, a recueilli des données démographiques et des mesures de santé mentale auprès de 1 257 travailleurs médicaux s'occupant de patients atteints de COVID-19,

dans 34 hôpitaux, du 29 janvier 2020 au 3 février 2020. Les participants ont déclaré souffrir « d'un fardeau psychologique », en particulier les infirmières, le personnel féminin, les agents de santé de première ligne. Ils ont signalé des taux élevés de symptômes de dépression, d'anxiété, d'insomnie et de détresse [57].

2. Une étude qualitative a été réalisée en Belgique (Flandre), auprès de 132 médecins généralistes, afin de mieux comprendre les conséquences de l'épidémie COVID-19 quant à la pratique de la médecine générale et le vécu des médecins généralistes. Outre le fait d'avoir bousculé l'organisation des consultations, les médecins généralistes avaient peur d'être contaminés par le virus car plus à risque, mais surtout d'être un vecteur de transmission de celui-ci [58].

10 Objectif

L'objectif principal de ce travail est d'améliorer la connaissance sur les problèmes que rencontrent les médecins généralistes en période d'épidémie afin de contribuer à l'amélioration de leurs conditions de travail.

Pour cela, nous avons étudié :

- La démographie médicale de la population de cette thèse
- L'activité des médecins généralistes durant cette période
- Les équipements de protection individuelle : ceux qui ont été utilisés par les médecins généralistes et ceux qui leur ont manqué durant cette période
- Les tendances de prescriptions médicales
- L'utilisation des nouvelles technologies par les médecins généralistes

- Les sources d'informations utilisées par les médecins généralistes durant cette période
- La santé physique des médecins généralistes
- L'impact psychologique et du vécu par les médecins généralistes

Matériel et méthodes

11 Design de l'étude

11.1 Type d'étude

Nous avons réalisé dans les Hauts-de-France une étude observationnelle, transversale et multicentrique sur la période allant du 15 mars au 15 juin 2020.

11.2 Les critères d'inclusion

Les critères d'inclusion dans cette étude étaient que les médecins contactés soient en activité, présents dans le listing des associations SOS Médecins des Hauts-de-France à Lille, Roubaix-Tourcoing, Dunkerque, Amiens et Saint-Quentin (médecins associés, remplaçants, internes).

11.3 Les critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient quant à eux que les associations ne soient pas en activité, que les personnes ne travaillent plus dans les structures SOS Médecins depuis plus de six mois et que les personnes aient répondu en dehors du délai alloué.

11.4 Le questionnaire

Le questionnaire était anonyme et transmis sous forme de formulaire en ligne via Google Forms. Le recueil de données a été réalisé entre le 15 juillet et 10 septembre 2020. Les principaux intéressés ont initialement été sollicités par un mail groupé envoyé à tous les médecins des Hauts-de-France présents sur le listing informatique de l'association SOS Médecins. Des relances auprès des présidents des associations

SOS Médecins concernées ont été réalisées par mail et appel téléphonique au cours de la période de recueil des données : 4 semaines puis 6 semaines après le premier envoi du questionnaire. Le questionnaire (Annexe 1) comportait 36 questions. Le plan suivi pour la conception de la thèse est le plan STROBE. [58]

12 Analyse de données

Les données recueillies ont été importées dans le logiciel Excel depuis la plateforme Sheets, puis analysées par Excel avec un travail de codage et de reformatage manuels des données.

Les analyses statistiques ont été réalisées avec l'aide de la plateforme Objectif thèse, des vidéos et fichiers d'aide statistique réalisé par le **Pr E. CHAZARD** et du logiciel statistique en ligne pvalue.io. Nous allons étudier la démographie médicale (âge, sexe), l'activité médicale, les tendances de prescription, l'utilisation de la téléconsultation, l'utilisation des équipements de protection individuels, la santé physique et psychologique des médecins généralistes.

13 Analyse statistique

13.1 Analyses univariées

Les variables qualitatives ou binaires avec très peu de modalités sont exprimées en effectif et pourcentage. Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne et écart-type si l'histogramme révèle une distribution d'allure symétrique, et médiane 1^{er} et 3^e quartiles (Q1, Q3) dans le cas contraire.

13.2 Analyses bivariées

L'indépendance entre deux variables qualitatives est testée à l'aide d'un test exact de Fisher. L'indépendance entre une variable qualitative et une variable quantitative est testée à l'aide d'une analyse de la variance ANOVA, d'un test de Wilcoxon-Mann-Whitney. L'indépendance entre deux variables quantitatives est testée à l'aide du test de nullité du coefficient de corrélation de Pearson du test de nullité de la pente d'une régression linéaire simple.

13.3 Significativité

Les tests statistiques sont bilatéraux. Les valeurs p sont considérées comme significatives au seuil de 5 %.

14 Cadre réglementaire

Concernant l'autorisation, une déclaration de conformité a été effectuée auprès de la Commission nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL). Les données recueillies concernant les médecins étaient anonymes et ne contenaient aucune information discriminante permettant d'identifier ou de déterminer l'identité de chaque médecin.

Résultats

1 Flowchart

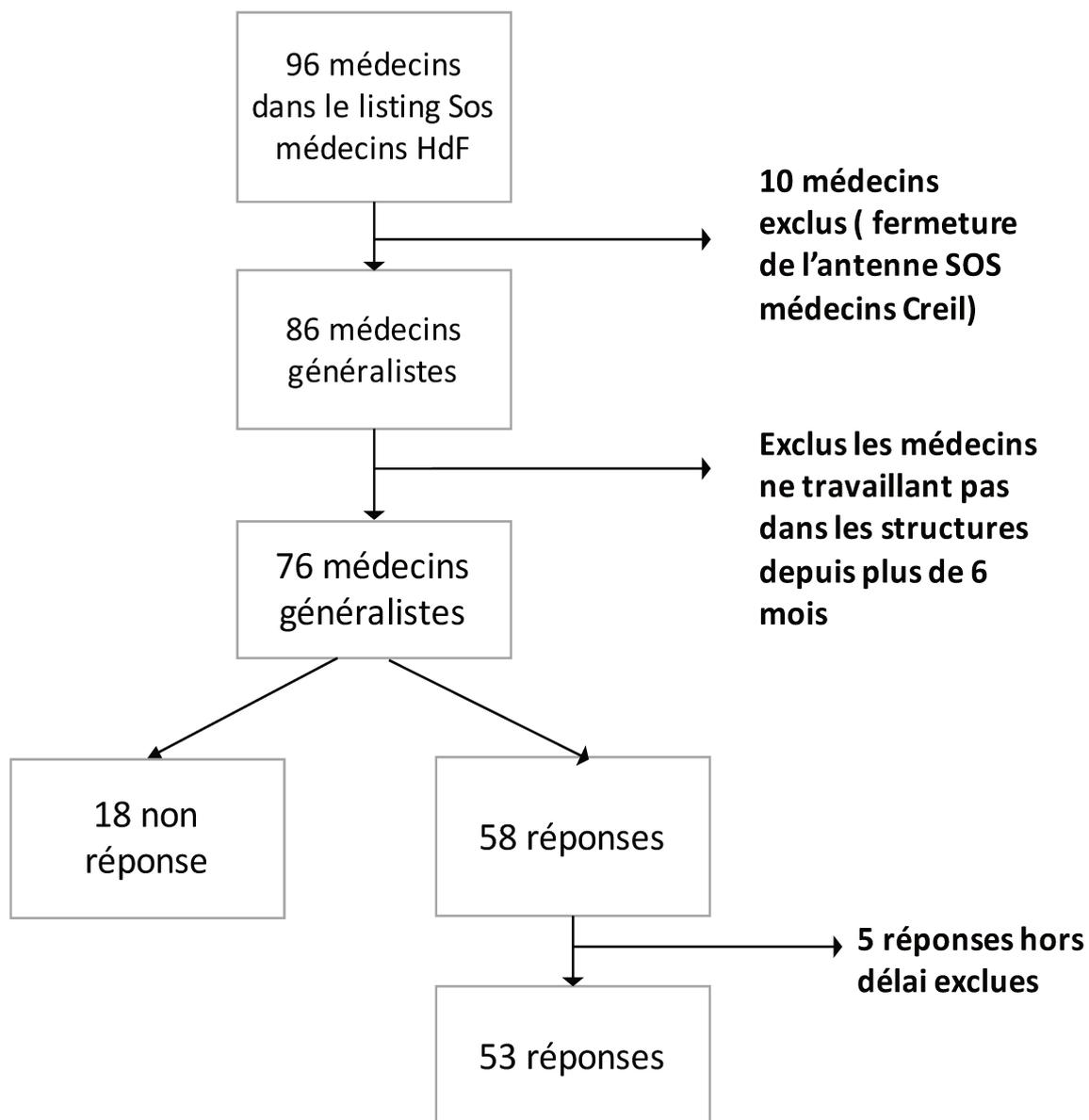


Figure 6 : Diagramme de flux

2 Participation au questionnaire

On note un taux de réponse à l'étude de 69 %. 53 médecins ont répondu au questionnaire parmi les 76 médecins généralistes inclus dans l'étude.

Le taux de sondage est de 79 %.

3 Démographie médicale

3.1 Caractéristique de la population étudiée

3.1.1 Répartition par genre

L'échantillon comporte 46 hommes (87 %)

3.1.2 Répartition par tranche d'âge

32 % des médecins à qui l'étude a été soumise ont plus de 50 ans.

Table 1 : Répartition des médecins généralistes par tranche d'âge

Tranche d'âge	30-40	50-60	40-50	<30	60<
EFFECTIF (moyenne)	19 (36 %)	15 (28 %)	12 (23 %)	5 (9,4 %)	2 (3,8 %)

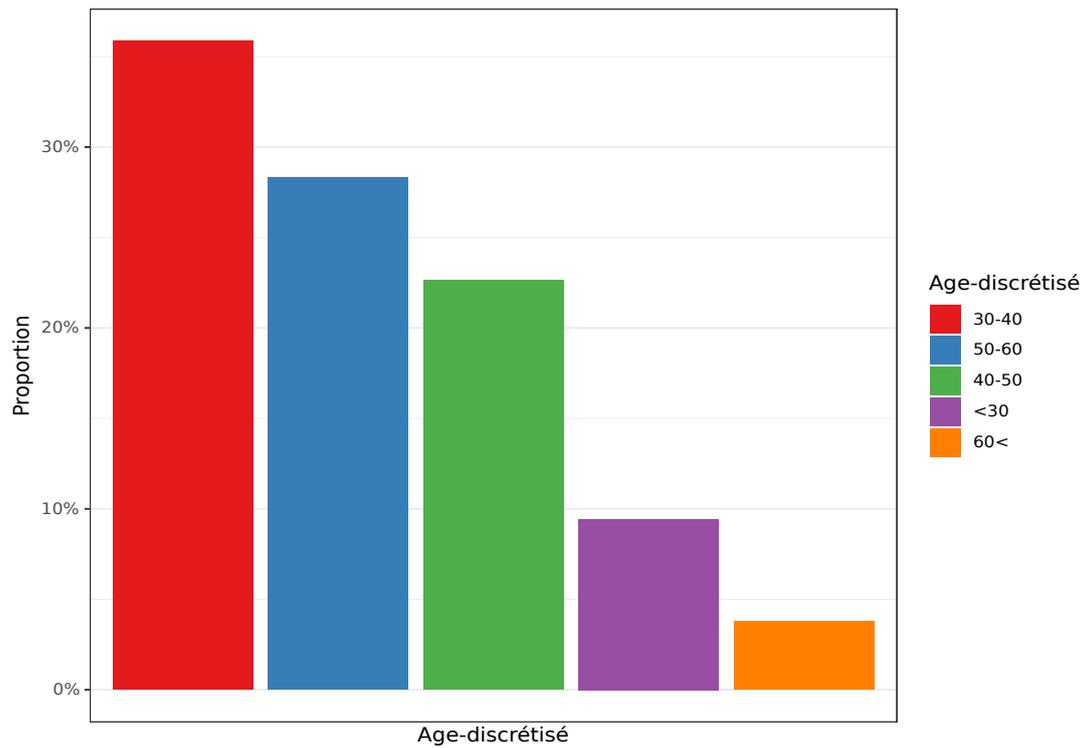


Figure 7 : Répartition de la population de l'étude en fonction des tranches d'âge

Table 2 : Analyse quantitative de l'âge des médecins généralistes

Âge discrétisé	Nombre de Age-discrétisé	Somme d'Âge	Moyenne d'Âge	Min d'Âge	Max d'Âge
<30	5	134	26,8	25	28
30-40	19	642	33,7	30	39
40-50	12	536	44,6	40	49
50-60	15	811	54	50	59
60<	2	123	61,5	61	62
Total général	53	2246	42,3	25	62

3.1.3 Répartition de l'âge des femmes et hommes médecins

Table 3 : Répartition de la tranche d'âge en fonction du genre

Tranche d'âge	Femme% (n)	Homme % (n)	Effectif% (n)
<30	5%(3)	4%(2)	9%(5)
30-40	4%(2)	32%(17)	36%(19)
40-50	2%(1)	21%(11)	23%(12)
50-60	2%(1)	26%(14)	28%(15)
60>	0	4%(2)	4%(2)
Total	13%(7)	87%(46)	100%(53)

3.1.4 Répartition par secteur d'activités

76% des médecins en d'autres activités professionnelles médicales (hors SOS médecins).

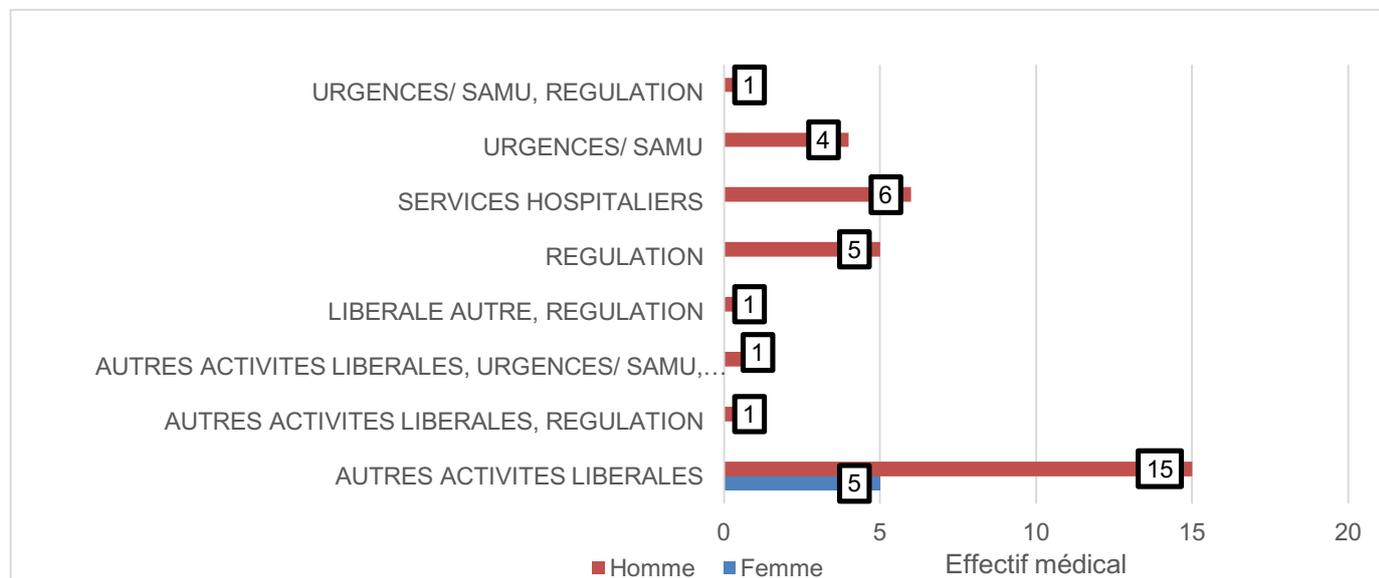


Figure 8 : MG travaillant dans d'autres structures

Table 4 : Autres activités médicales en fonction du genre des médecins

Activités médicales	Femme (n=5)	Homme (n=34)	N
AUTRES ACTIVITES LIBERALES	5(25%)	15(75%)	20(100%)
AUTRES ACTIVITES LIBERALES, REGULATION	0	1(100%)	1(100%)
AUTRES ACTIVITES LIBERALES, REGULATION URGENCES/SAMU	0	1(100%)	1(100%)
LIBERALE AUTRE, REGULATION	0	1(100%)	1(100%)
REGULATION	0	5(100%)	5(100%)
SERVICES HOSPITALIERS	0	6(100%)	6(100%)
URGENCES/ SAMU	0	4(100%)	4(100%)
URGENCES/ SAMU, REGULATION	0	1(100%)	1(100%)
	5(13%)	34(87%)	39(100%)

3.1.5 Expérience professionnelle médicale

Table 5 : Analyse quantitative de l'expérience professionnelle

	Moyenne (écart-type)	Médiane [Q1-3]
EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE	11,30 (9,50)	10 [3 ; 20]

4 Activité médicale

4.1 Arrêt d'activité par les MG et motifs

21 % des médecins ont suspendu leurs activités professionnelles pendant cette période, dont 6 % pour une durée supérieure à un mois.

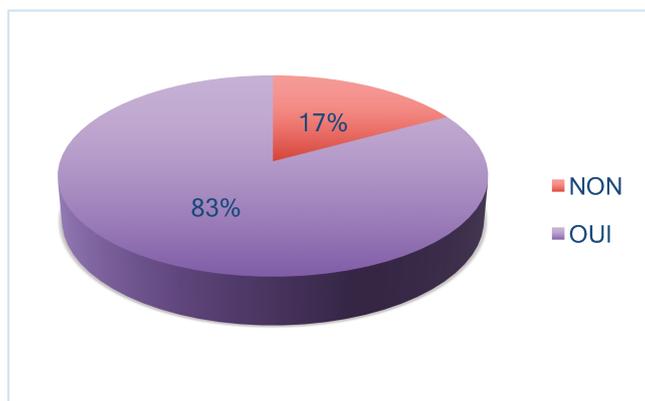
45 % des médecins se sont arrêtés pour raisons de santé. 27 % pour raisons familiales. 1 médecin s'est arrêté à cause de la « peur ».

Table 6 : Motifs et durée d'arrêts de travail

Motif	< 15 JOURS	> 15 JOURS	> 1 MOIS	Effectif
Congés	9%(1)	9%(1)	0	18%(2)
Peur	0	9%(1)	0	9%(1)
Santé	0	36%(4)	9%(1)	45%(5)
Raisons familiales	9%(1)	0	18%(2)	27%(3)
Total	18%(2)	55%(6)	27%(3)	100%(11)

4.2 Maintien des visites à domicile

17 % des médecins généralistes n'ont pas fait de visites à domicile, dont 89 % à cause des risques sanitaires.

**Figure 9 : Maintien des VAD****Figure 10 : Raisons de refus des VAD par les MG**

4.3 Activité générale durant la période de l'étude

28 471 patients ont été vus pendant la période de l'étude (tous motifs confondus) dans les structures SOS médecins des Hauts-de-France.

Table 7 : Analyse quantitative des patients vus

	Moyenne (écart-type)	Médiane [Q1-Q3]
Nombre de patients vus par médecins	606 (319)	589 [424 ; 800]

4.4 Patients suspects COVID-19

2 729 patients suspects COVID-19 (10 %) ont été vus durant la période de l'étude dans les structures SOS médecins des Hauts-de-France.

Table 8 : Suspicion de patients COVID-19 vus

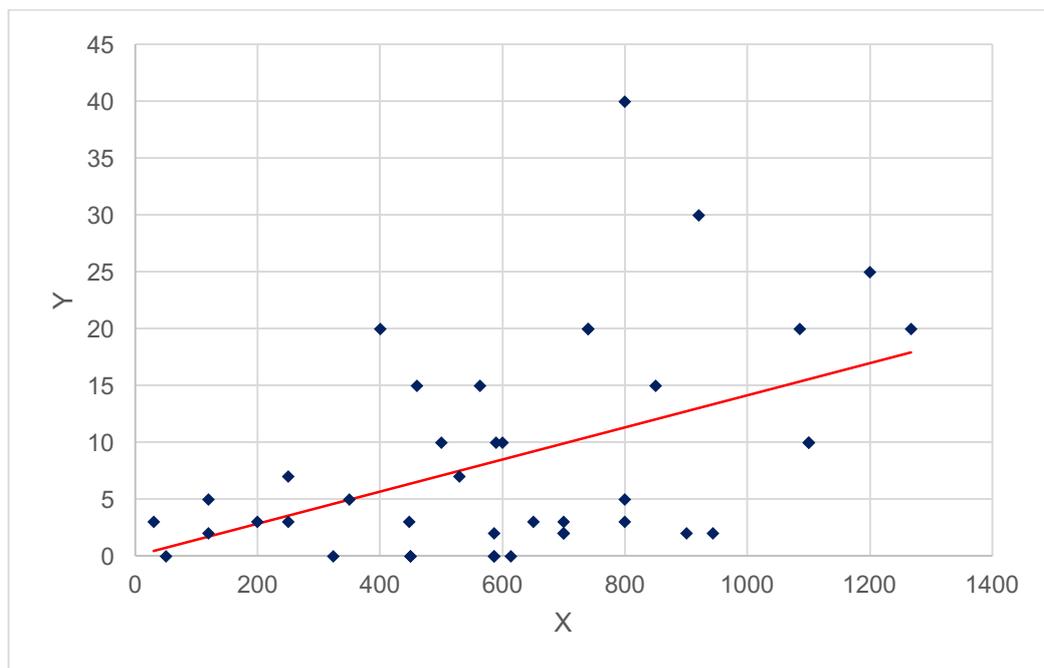
	Moyenne (écart-type)	Médiane [Q1-Q3]
Suspicion de patients COVID vus par médecins	53 (57,28)	32 [16,0 ; 61.5]

4.5 Hospitalisations des patients suspects COVID-19

434 patients suspects COVID-19 ont été hospitalisés sur la période dans les Hauts-de-France, 16 % des patients suspects COVID-19.

Table 9 : Patients suspects COVID-19 hospitalisés

	Moyenne (écart-type)	Médiane [Q1-Q3]
Patients suspects COVID hospitalisés pas les médecins SOS des hdf	8,85 (9,22)	5 [2 ; 15]

**Figure 11 : Indépendance entre les patients suspects COVID-19 hospitalisés (Y) et le nombre de patients vus par médecins (X)**

Coefficient de corrélation de Pearson $r = 0,470$, $r^2 = 0,221$

Effectif $n = 43$

Test de nullité du coefficient de Pearson : $t = 3,413$

$p = 0,001457748$

La corrélation est significativement différente de zéro, la corrélation est faible, et positive. Il y a donc un lien entre le nombre de patients suspects Covid19 et le nombre de patients vus par médecins.

5 Prescriptions des médecins

45 % des médecins ont réalisé des prescriptions hors AMM en lien avec les suspicions COVID-19. 47 % des médecins ne souhaitent pas qu'on accélère la prescription des médicaments hors AMM ou accélération de la vaccination. 8 % sont d'accord sous réserve d'efficacité.

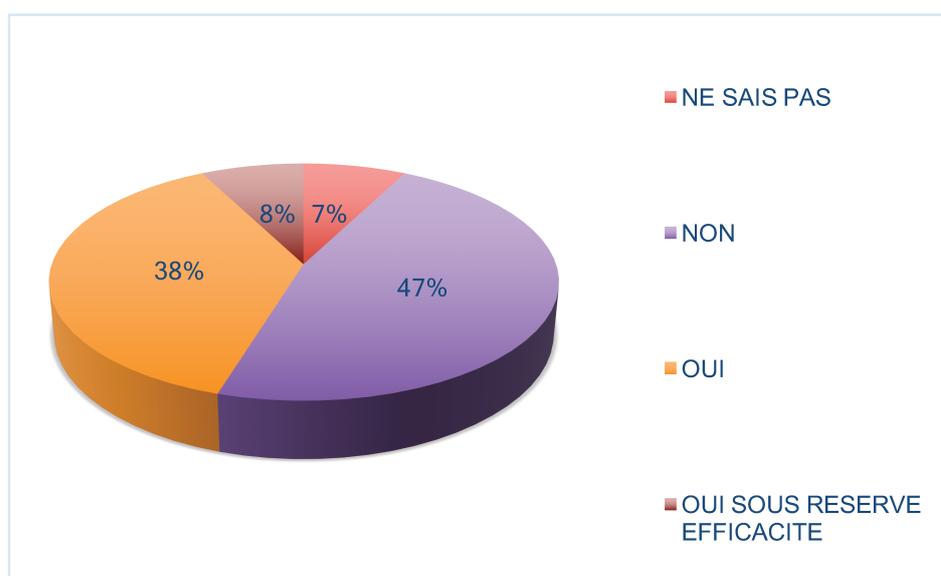


Figure 12 : Accord avec procédure accélérée de vaccination

6 Nouvelles technologies

38 % des médecins n'utilisent pas les outils de téléconsultation.

45 % des médecins ont utilisé la téléconsultation pour la première fois.

Table 10 : Utilisation de la téléconsultation

Utilisation TC	Oui pour la première fois.	Non pas du tout	Ça ne m'intéresse pas	Oui, je l'utilisais auparavant.
Effectif n (%)	24 (45 %)	20 (38 %)	5 (9,4 %)	4 (7,5 %)

Tableau 11 : Utilisation de la TC et nombre de Patients vus

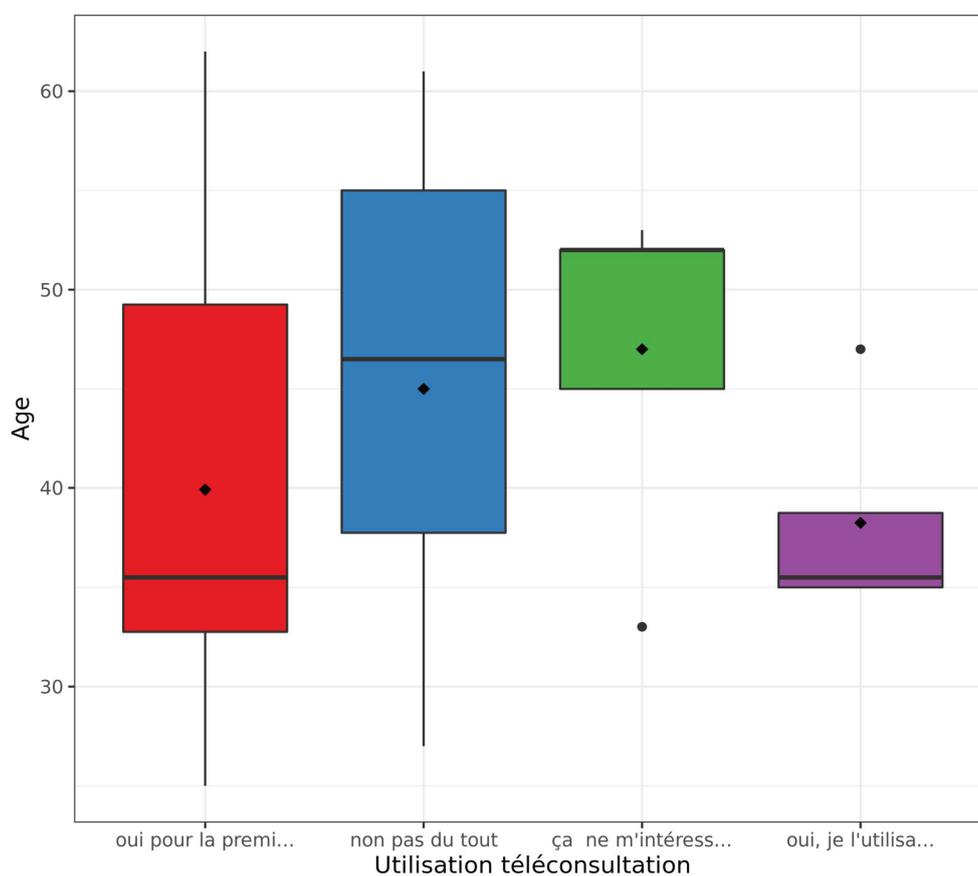
Outil TC	Pour la première fois (n = 22)	Pas du tout (n = 17)	Ça ne m'intéresse pas (n = 4)	Oui, je l'utilisais auparavant (n = 4)	N	P	Test
Nombre de patients vus sur la période	597 (±269)	652 (±389)	608 (±308)	458 (±347)	47	0,86	Kruskal-Wallis (ANOVA)

Les effectifs comparés étant faibles, un test non paramétrique a été réalisé ANOVA.

La moyenne du nombre de patients vus n'est pas statistiquement significativement différente suivant l'utilisation téléconsultation ($p = 0,86$).

Table 12 : Utilisation de la TC et âge

	Utilisation télé-consultation oui pour la première fois (n = 24)	Utilisation télé-consultation non pas du tout (n = 20)	Utilisation télé-consultation ça ne m'intéresse pas. (n = 5)	Utilisation télé-consultation oui, je l'utilisais (n = 4)	n	P
Âge, Mé-diane	35.5 [32,8 ; 49.2]	46.5 [37,8 ; 55.0]	52.0 [45,0 ; 52.0]	35.5 [35,0 ; 38.8]	53	0,34

**Figure 13 : Comparaison de l'utilisation de la téléconsultation en fonction de l'âge des MG**

La moyenne d'âge n'est pas statistiquement significativement différente suivant l'utilisation de la téléconsultation ($p = 0,34$).

7 Équipements de protection individuelle

7.1 Utilisation des EPI par les médecins en début d'épidémie

55 % des médecins ont travaillé avec un équipement de protection individuel en début d'épidémie.

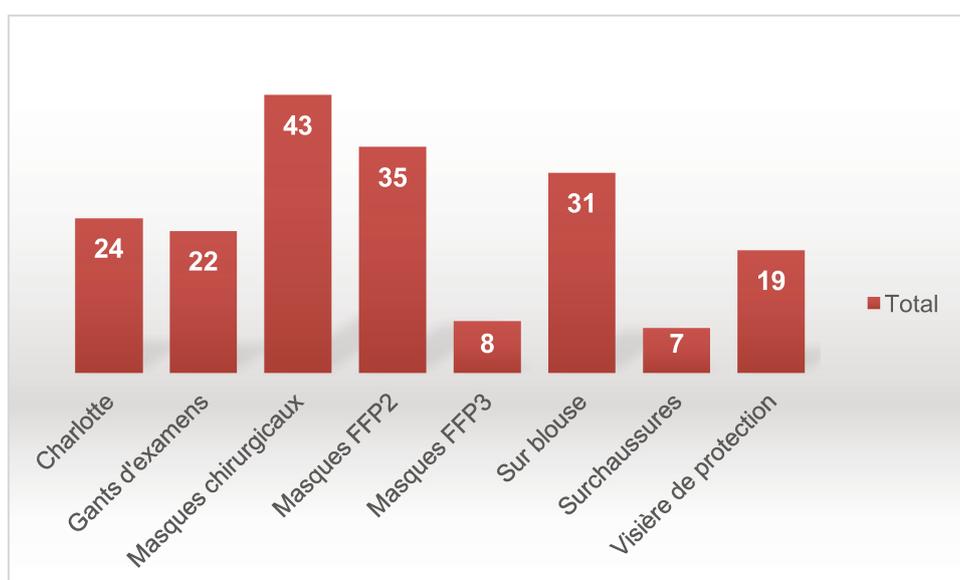


Figure 14 : Types d'EPI utilisés

Les masques chirurgicaux, les masques FFP2, et les sur-blouses ont été les plus utilisés.

7.2 Équipements de protection individuels au cours du mois de mars 2020

66 % (n=35) des médecins affirment avoir été en manque d'équipements de protection individuels au cours du mois de mars.

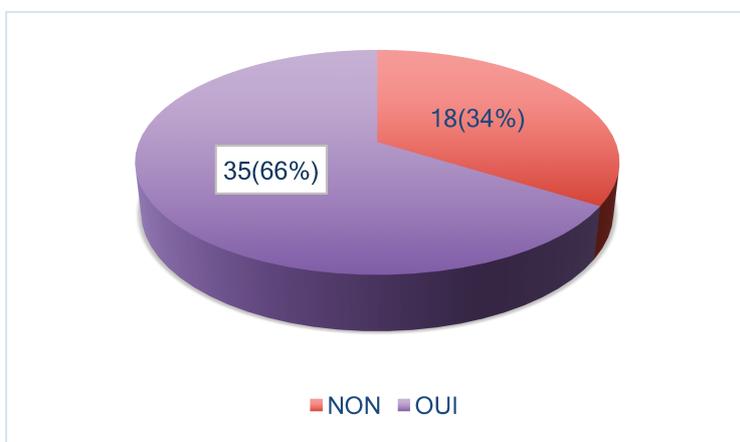


Figure 15 : Manque d'EPI en mars 2020

7.3 Les EPI au cours du deuxième trimestre 2020

17 % (n=9) des médecins affirment avoir été en manque de matériels de protection au cours du second trimestre 2020.

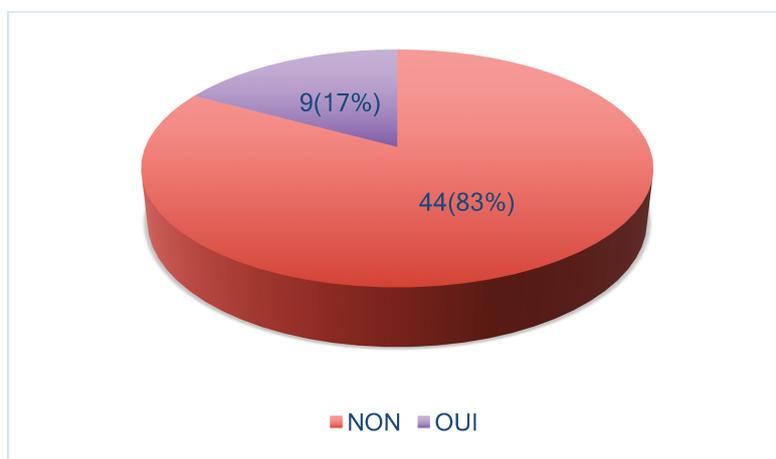


Figure 16 : Manque d'EPI au cours du 2^e trimestre 2020

7.4 Dotation gouvernementale de masques chirurgicaux

La dotation gouvernementale de masques chirurgicaux a été utilisée par 58% (n=31) des médecins.

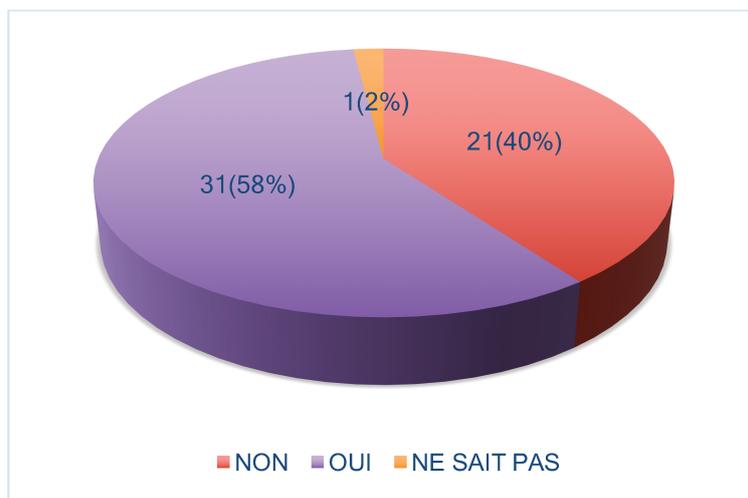


Figure 17 : Utilisation de la dotation gouvernementale de masques

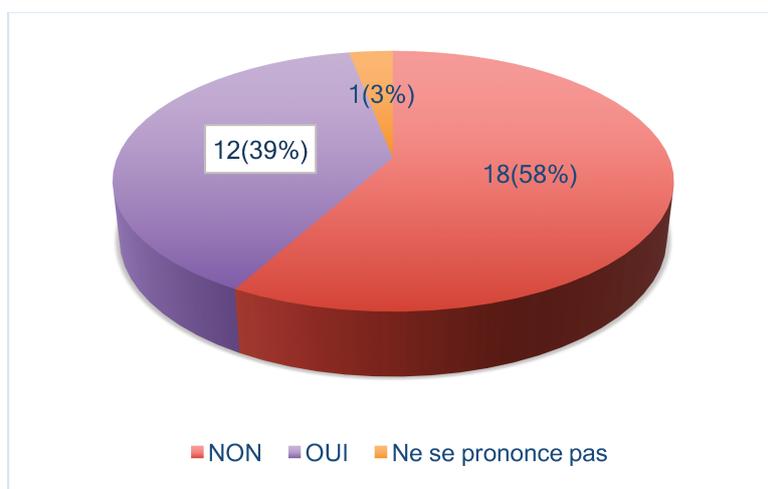


Figure 18 : La dotation de masques était-elle suffisante ?

La dotation de masques n'a pas été suffisante pour 58% (n=18) des médecins l'ayant utilisée.

Le site de santé publique a été utilisé par 31 médecins, celui de Coronaclic (interface d'informations Covid19 en ligne, gratuit) par 24 médecins, DGS U par 27 médecins.

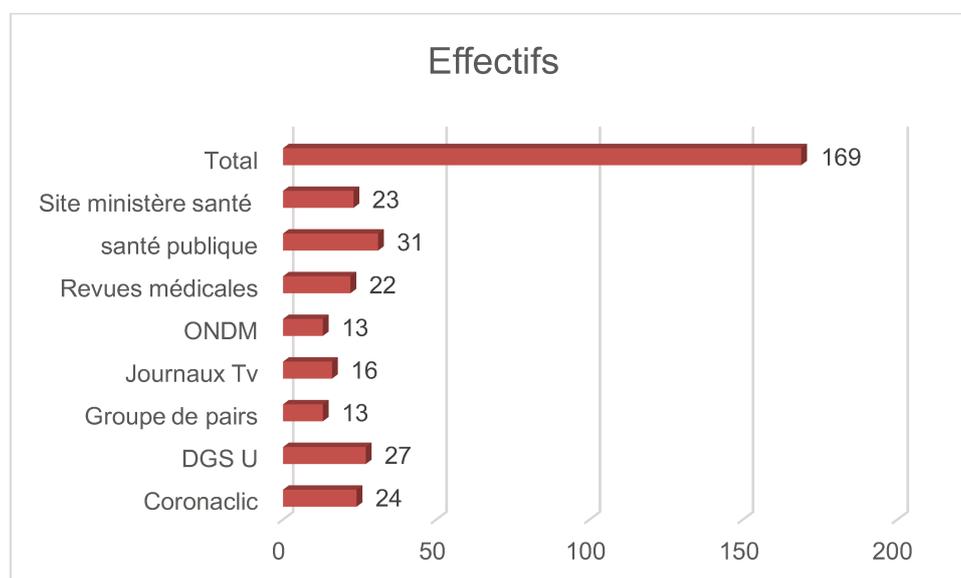


Figure 19 : Source d'informations utilisées par les MG

9 Santé physique des médecins

9.1 Motifs d'arrêt activité des médecins généralistes

Table 13 : Motifs des arrêts d'activité en fonction du genre des MG

		Homme (n = 10)	Femme (n = 2)	N
Motifs d'arrêt	Santé	3 (30 %)	2 (100 %)	5
	Raisons familiales	3 (30 %)	0 (0 %)	3
	Congés	2 (20 %)	0 (0 %)	2
	Peur	1 (10 %)	0 (0 %)	1
	Protection des enfants	1 (10 %)	0 (0 %)	1

Table 14 : Âge des MG et arrêt maladie

	Temps arrêt maladie > 15 JOURS (n = 6)	Temps arrêt maladie > 1 MOIS (n = 3)	Temps arrêt maladie < 15 JOURS (n = 2)	N	P
Âge, médiane	48.5 [42,5 ; 53.0]	50.0 [42,0 ; 51.0]	40.0 [37,5 ; 42.5]	11	0,5

Les effectifs comparés étant faibles, un test ANOVA a été réalisé.

Le rang moyen de l'âge n'est pas statistiquement significativement différent suivant le temps arrêt maladie ($p = 0,5$).

9.2 Médecins généralistes suspects COVID-19

Table 15 : Médecins généralistes positifs à la COVID-19

	NON	OUI
PCR Covid+	35 (66 %)	18 (34 %)

9.3 Lien entre l'âge des MG et la suspicion de COVID-19

Table 16 : Âge et PCR COVID-19 positive

	Moyenne (Écart-type)	Médiane [Q25-75]	min	max	n	P
PCR Covid+						
NON	40.9 ($\pm 10,2$)	40.0 [33,0 - 50.0]	25,0	59,0	35	0,18
OUI	45.3 ($\pm 10,8$)	47.5 [34,5 - 53.8]	27,0	62,0	18	-

La moyenne d'âge n'est pas statistiquement significativement différente suivant la positivité de la PCR COVID-19 ($p = 0,18$)

(test Wilcoxon)

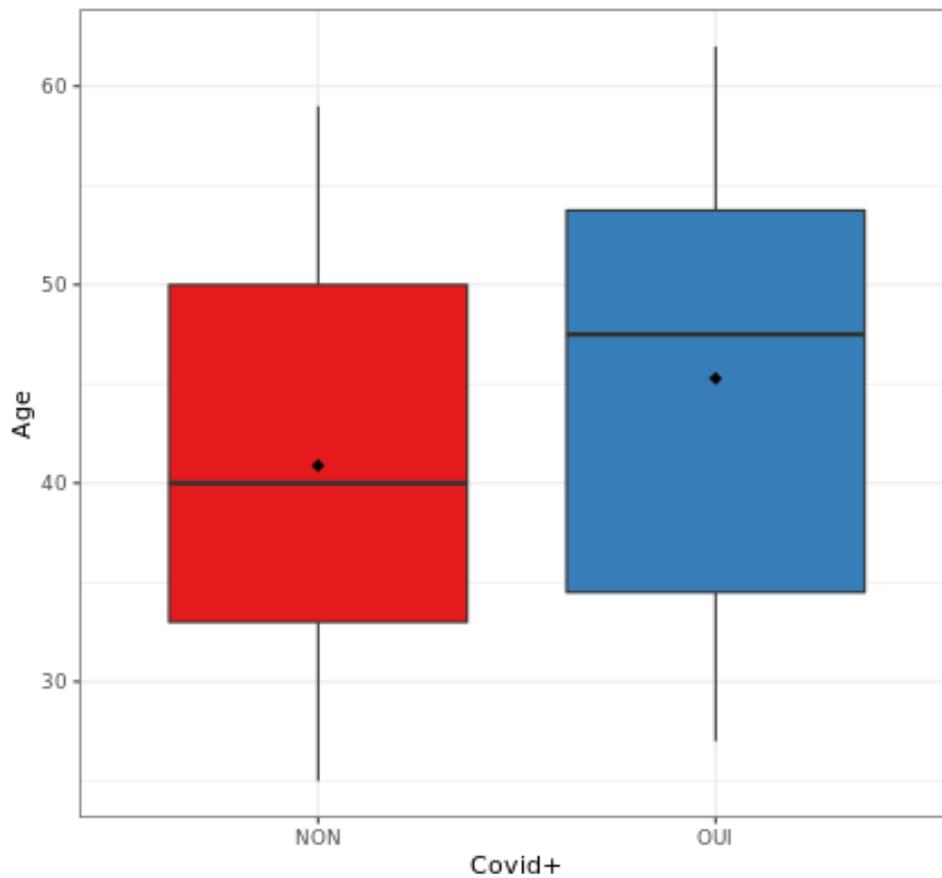
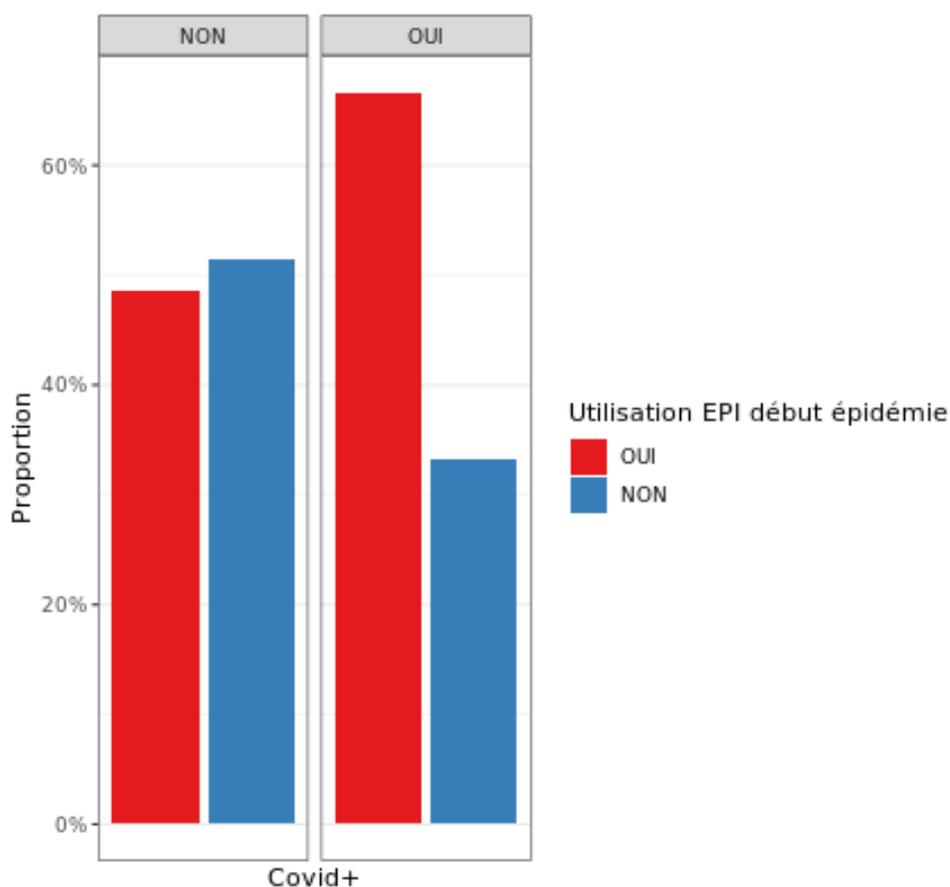


Figure 20 : Comparaison des médecins généralistes suspectés COVID-19 en fonction de l'âge

Table 17 : Utilisation EPI et PCR COVID-19 positif

	PCR Covid+ NON (n = 35)	PCR Covid+ OUI (n = 18)	n	p
Utilisation EPI début épidémie, n				
OUI	17 (49 %)	12 (67 %)	29	0,21
NON	18 (51 %)	6 (33 %)	24	-

La répartition de l'utilisation des équipements de protection individuels en début d'épidémie n'est pas statistiquement significativement différente suivant COVID + (p = 0,21).

**Figure 21 : Utilisation des EPI en mars 2020**

11 % (n=6) des médecins suspects COVID-19, ont bénéficié d'un test PCR positif.

Table 18 : PCR positif chez les médecins suspects COVID-19

	NON	OUI
PCR+	8 (15 %)	6 (11 %)

Table 19 : Utilisation des EPI et résultats PCR des médecins

	PCR+ N/A (n = 39)	PCR+ NON (n = 8)	PCR+ OUI (n = 6)	N	p
Utilisation EPI début d'épidémie					
OUI	19 (49 %)	4 (50 %)	6 (100 %)	29	0,1
NON	20 (51 %)	4 (50 %)	0 (0 %)	24	-

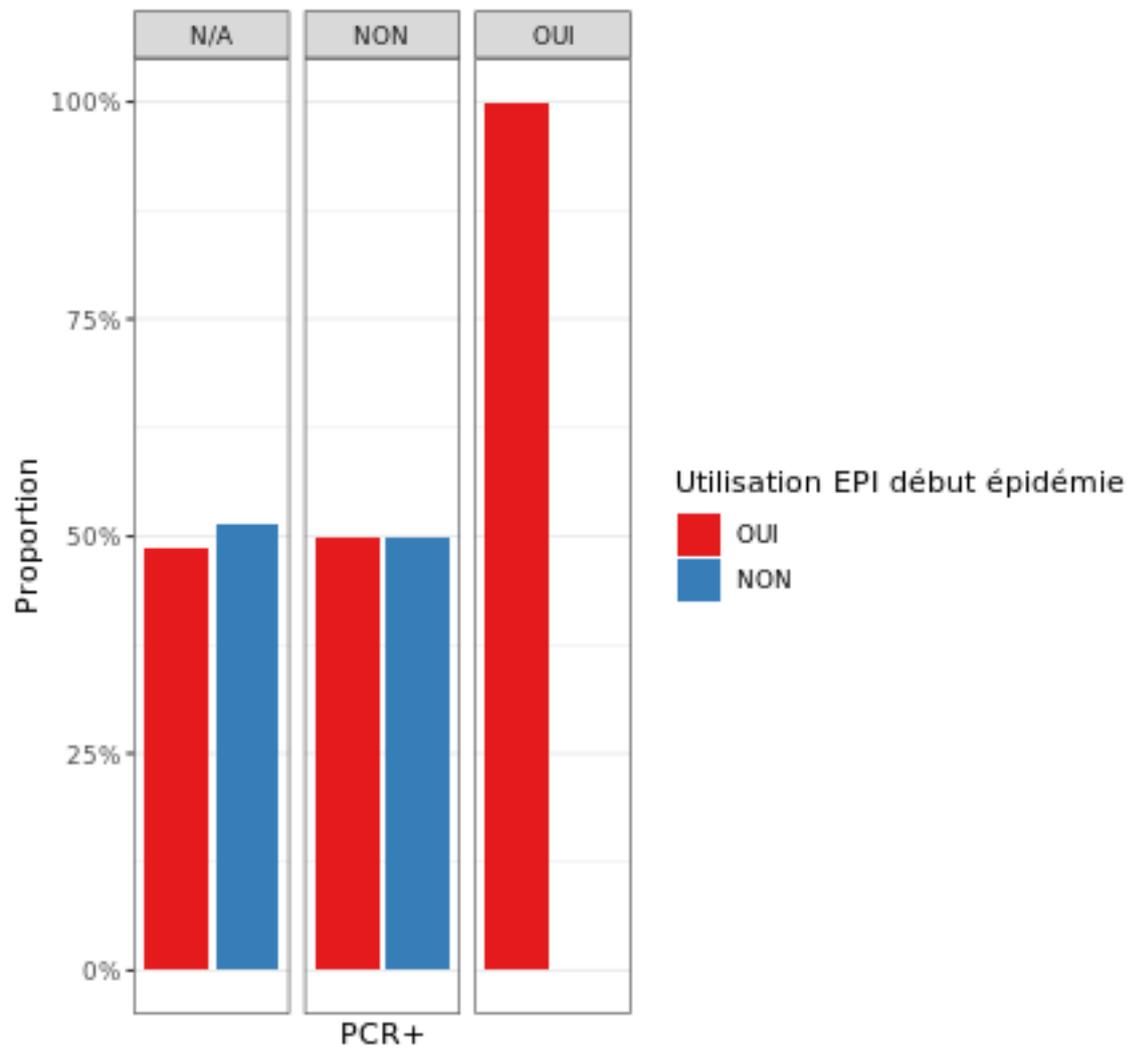


Figure 22 : Utilisation des EPI par les médecins PCR Covid-19 positif

La répartition de l'utilisation des équipements de protection individuels en début d'épidémie n'est pas statistiquement significativement différente suivant PCR + ($p = 0,1$), un test exact de Fisher a été réalisé.

Table 20 : EPI et temps d'arrêt maladie des MG

	Temps arrêt maladie > 15 JOURS (n = 6)	Temps arrêt maladie > 1 MOIS (n = 3)	Temps arrêt maladie < 15 JOURS (n = 2)	n	P
Utilisation EPI en début épidémie					
OUI	1 (17 %)	2 (67 %)	0 (0 %)	3	0,41
NON	5 (83 %)	1 (33 %)	2 (100 %)	8	-

La répartition de l'utilisation des équipements de protection individuels en début d'épidémie n'est pas statistiquement significativement différente suivant Temps arrêt maladie ($p = 0,41$), un test exact de Fisher a été réalisé, (effectifs théoriques faibles pour réaliser un test du khi2).

10 Santé psychologique des médecins

10.1 Vécu de l'épidémie COVID-19 par les médecins généralistes

- 53 % des médecins ont vécu la période difficilement,
- 24 % l'ont bien vécu
- 11 % plutôt bien
- 6 % des médecins se sont sentis abandonnés
- 1 médecin déclare avoir très mal vécu la période

Table 21 : Vécu psychologique des MG

	Difficile	Bien	Plutôt bien	Abandon des médecins	Très bien	Très mal
Vécu psychologique	28 (53 %)	13 (25 %)	6 (11 %)	3 (5,7 %)	2 (3,8 %)	1 (1,9 %)

10.2 Développement de troubles psychologiques des médecins

- 38 % des médecins déclarent avoir développé une anxiété, dont (2 internes en médecine).
- 21 % ont développé des insomnies
- 11 % ont développé insomnies et anxiété
- 1 médecin a développé une dépression

Table 22 : Développement des troubles psychologiques chez les femmes et hommes médecins

Troubles psychologiques	Femme	Homme	Effectifs
Anxiété	4 (17 %)	9 (38 %)	13 (55 %)
Anxiété, insomnies	2 (8 %)	5 (21 %)	7 (29 %)
Insomnies	1 (4 %)	2 (8 %)	3 (12 %)
Dépression, insomnie	0	1 (4 %)	1 (4 %)
Total	7 (29 %)	17 (71 %)	24 (100 %)

Tableau 23 : Développement de troubles psychologiques et nombre de patients suspects COVID-19 vus

	Moyenne (Écart-type)	Médiane [Q1- Q3]	min	max	N	P
Développement de troubles psychologiques						
Non	50.2 (±54,5)	30.0 [10,0 - 60.0]	0	200	28	0,57
Anxiété	79.3 (±77,1)	50.0 [25,2 - 100]	0	250	12	-
Anxiété, et insomnies	39.6 (±28,7)	35.0 [16,0 - 61.5]	7,00	80,0	7	-
Insomnies	26.7 (±11,5)	20.0 [20,0 - 30.0]	20,0	40,0	3	-
Dépression, et insom- nies	15.0 (±-)	15.0 [15,0 - 15.0]	15,0	15,0	1	-

La moyenne de suspicion COVID-19 n'est pas statistiquement significativement différente suivant le développement de troubles psychologiques ($p = 0,57$).

10.3 Gestion du stress

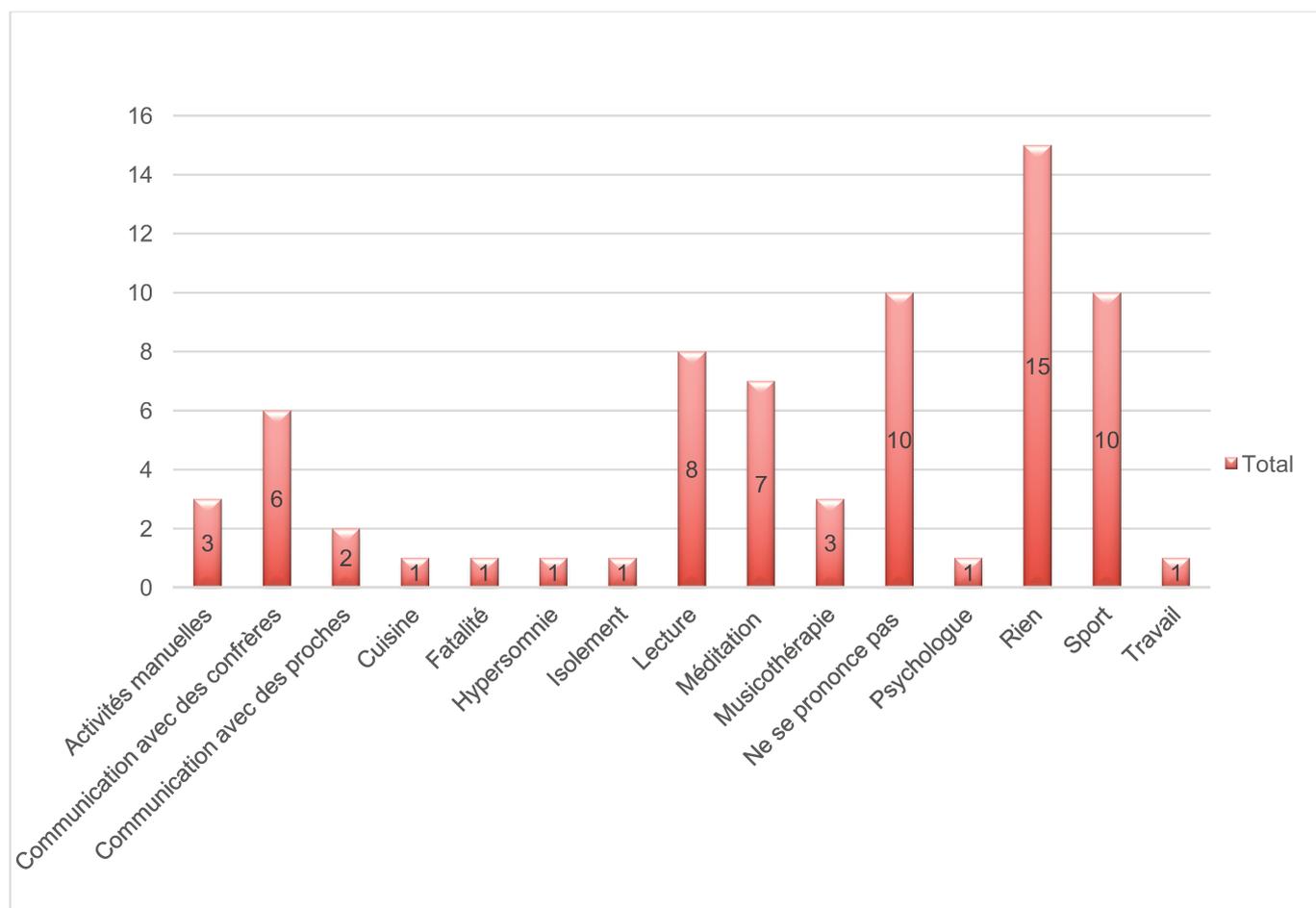


Figure 23 : Quelles actions ont été adoptées par les MG pour gérer le stress ?

L'absence d'activité pour gérer le stress est l'item qui récolte le plus de réponses, Le sport, la lecture, la méditation et la communication avec les confrères sont les items les plus utilisés par les médecins pour gérer le stress.

10.4 Sollicitation d'aides

Aucun médecin ne déclare avoir sollicité de l'aide psychologique durant cette période 30 % des médecins auraient accepté une aide psychologique si elle avait été proposée.

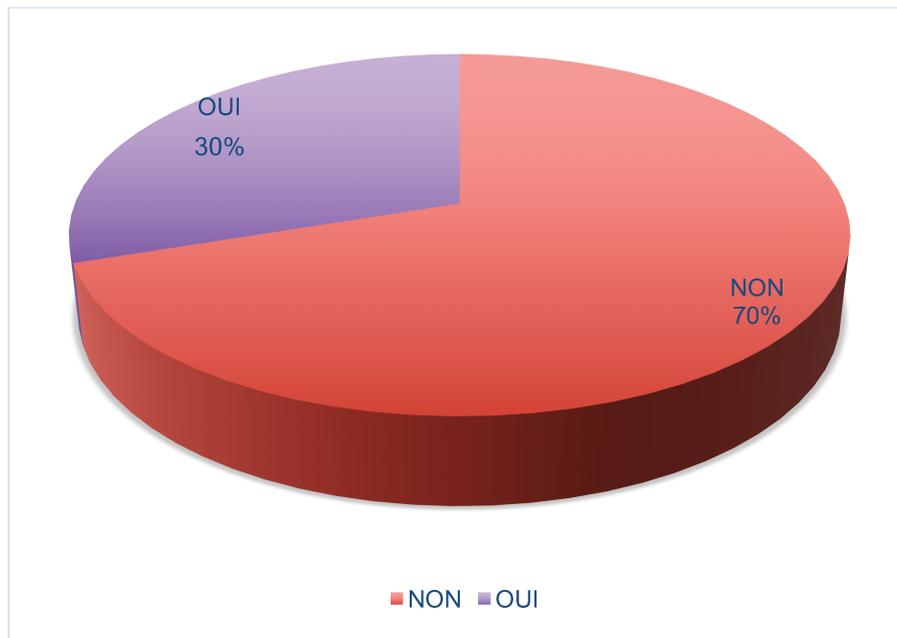


Figure 24 : Sollicitation d'aides par les MG

10.5 Prédiction d'une nouvelle vague épidémique

58 % des médecins s'attendaient à une deuxième vague épidémique.

Tableau 24 : Prédiction d'une seconde vague

	OUI	NON
Deuxième vague épidémique ?	28 (58 %)	20 (42 %)

Discussion

1 Principaux résultats

Le taux de réponse était de 69 %. L'analyse comprenait 53 médecins généralistes, majoritairement des hommes (87 %), âgés de 25 à 62 ans, avec un âge médian de 42 ans.

1.1 Démographie médicale :

La population médicale étudiée est majoritairement masculine avec 87% d'hommes (n=46).

1.2 L'activité médicale des MG :

Au moins 10 % des médecins exerçant au sein des structures SOS Médecins des Hauts-de-France ont d'autres activités professionnelles, notamment libérales, ou SAMU, régulation. L'activité principale de SOS Médecins reste les visites à domicile, néanmoins 17 % des médecins généralistes ont déclaré ne pas avoir fait de visites à domicile, dont 89 % à cause des risques sanitaires. Parmi les 28 471 patients vus (tous motifs confondus), 2 729 ont été suspectés de COVID-19 sur les 3 mois, médiane 32 [16 ; 61,5]. La médiane de patients suspects COVID-19 hospitalisés par médecin est de 5 [2 ; 15]. Nous avons mis en évidence un lien faible mais positif entre le nombre de patients vus (tous motifs confondus) et le nombre d'hospitalisations, ($r= 0,470$) ($p=0,0014$).

1.3 La tendance des prescriptions des médecins généralistes :

Nous avons mis en évidence dans l'étude qu'une importante partie, mais non majoritaire, des médecins sondés, déclare avoir réalisé des prescriptions hors AMM en relation avec la COVID-19. La mise en place de la vaccination accélérée n'a pas de franc succès chez les médecins sondés, 47 % d'entre eux ne souhaitent pas qu'elle soit mise en place, 8 % préfèrent être prudents et seraient d'accord sous réserve d'efficacité.

1.4 L'utilisation de la téléconsultation :

Nous avons observé un boom du recours à la téléconsultation avec 45 % des médecins l'ayant utilisée pour la première fois. 38 % des médecins n'ont pas du tout utilisé ce moyen de consultation pendant le confinement. Toutefois, il n'y a pas de différence significative entre le nombre de patients vus par des médecins et l'utilisation de la téléconsultation ($p=0,84$). L'utilisation ou non de la TC n'a visiblement pas impacté l'activité en chiffre des médecins. Il n'y a pas eu non plus de lien statistiquement significatif entre l'âge des médecins et l'utilisation de la téléconsultation ($P= 0,34$).

1.5 Les équipements de protection individuels :

55 % des médecins déclarent avoir utilisé des équipements de protection individuels en début d'épidémie, avec une tendance à l'utilisation des masques chirurgicaux, masques FFP2 et sur-blouses. 66 % des médecins généralistes ont décrit un manque d'équipements de protection individuels en début d'épidémie contre 17 % au second trimestre. 58 % des médecins généralistes ont utilisé la dotation gouvernementale de masques chirurgicaux. Malgré tout 39 % l'ont jugée insuffisante.

1.6 Les sources d'informations :

Globalement, les médecins ont utilisé de manière homogène les sources d'informations disponibles, avec une prédominance pour le site de Santé Publique France, les recommandations reçues par mail par DGS-U, et le site Coronacliv.

1.7 La santé physique des médecins généralistes :

21 % des médecins ont suspendu leurs activités professionnelles, dont 6 % plus d'un mois. 45 % des médecins en arrêt, l'étaient pour raisons de santé, et 27% pour raisons familiale. Nous n'avons pas retrouvé de lien statistiquement significatif entre l'âge et le temps d'arrêt des médecins ($p=0,5$). 34 % des médecins généralistes qui ont été suspects COVID-19 avaient une moyenne d'âge de 45 ans. 6 % d'entre eux seulement ont eu une PCR COVID-19 positive. Il n'a pas été mis en évidence de lien statistiquement significatif entre l'âge des médecins et la positivité de la PCR COVID-19 [$p=0,18$]. En ce qui concerne l'utilisation des équipements de protection individuels, 67 % des médecins diagnostiqués COVID-19 positif confirmés par test PCR avaient utilisé des équipements de protection individuels. Il n'a pas été mis en évidence de lien statistiquement significatif entre l'utilisation d'EPI et la survenue de l'infection COVID-19 chez les médecins généralistes [$p=0,21$]. Il n'a pas été mis en évidence de lien statistiquement significatif entre l'utilisation d'équipements de protection individuels en début d'épidémie et le temps d'arrêt des médecins concernés [$p=0,41$].

1.8 La santé psychologique des médecins généralistes :

53 % des médecins généralistes ont difficilement vécu la période du premier confinement en France. 6 % déclarent s'être sentis abandonnés par les autorités compétentes. Les médecins ont développé des troubles psychologiques depuis cette crise

sanitaire, notamment de l'anxiété pour 38 % d'entre eux, des insomnies [21 %], 11 % ont développé les deux sur la même période, et enfin un médecin a développé une dépression. Il n'a pas été mis en évidence de lien statistiquement significatif entre le nombre de patients suspects COVID-19 vus et l'apparition de troubles psychologiques chez les médecins [$p=0,57$]. Aucun médecin n'a sollicité d'aide psychologique, néanmoins 30 % d'entre eux auraient accepté si cela avait été proposé.

1.9 Prédiction d'une seconde vague :

La majorité des médecins généralistes [58 %] s'attendaient à la seconde vague que nous vivons actuellement.

2 Discussion des résultats

2.1 Le genre des médecins :

La médecine générale se féminise depuis une vingtaine d'année [60]. Une thèse réalisée en 2015 sur la conséquence de la féminisation de la médecine générale dans le nord de la France a mis en évidence que les femmes MG choisissent majoritairement la pratique de la médecine salariée avec une activité différente de leurs homologues masculins. Le nombre d'heures travaillé serait moins important que celui des hommes (en libéral), les femmes feraient moins de visites à domicile [61] [62]

Étant donné que l'activité de SOS médecins se base sur une continuité de soins, avec 60% de l'activité en horaires de nuit, week-end et visite à domicile, cela pourrait expliquer que les femmes de l'étude ne représentent que 13% ($n=7$) de la population étudiée.

2.2 Diminution de l'activité médicale en visites à domicile et téléconsultation :

L'activité principale des médecins de SOS médecins est une activité de visites à domicile, (17% des médecins n'ont pas fait de VAD, 89% en raison du risque sanitaire qu'ils encourent).

On observe que les VAD ont diminuées pour laisser place à la téléconsultation, 45% des médecins de l'étude ont adopté la téléconsultation depuis le début de l'épidémie contre 7,5% avant l'épidémie. Cela appuie les informations transmises par les opérateurs de télémédecine, qui décrivent un essor des consultations médicales en ligne depuis mars 2020 [35]. L'assouplissement des règles de prise en charge de la TC par l'assurance maladie (pour limiter l'exposition des Français au virus de la Covid19), ainsi que la mise en place de tarifs avantageux voir même gratuits par les acteurs de la télémédecine ont probablement favorisé la mise en place de ce dispositif durant la crise sanitaire [63].

Trois médecins sur quatre auraient mis en place la téléconsultation en France [64], cependant, certains médecins ne sont pas satisfaits et s'inquiètent de la démocratisation de la télémédecine hors épidémie, de la difficulté d'examiner le patient à distance, des problèmes techniques (matériels, connexions) qui peuvent survenir.

Ce qui pourrait expliquer que 38% des médecins de notre étude n'aient pas opté pour la TC et que 9,4% affirment « n'être pas du tout intéressé » par ces outils.

2.3 Inquiétude face à la vaccination :

La vaccination est un enjeu majeur de santé publique et le médecin généraliste occupe une place importante dans l'information et la prise en charge de la vaccination.

Les recommandations du MG ont un impact non négligeable sur l'adhésion du patient à la vaccination [65]. La réticence des médecins (47% des médecins de l'étude), à la mise en place rapide de la vaccination contre le SARS COV2 est similaire à celui de la population générale en France. Un bulletin épidémiologique hebdomadaire de Santé Publique France a mis en évidence que 25% de la population est actuellement défavorable à la vaccination contre 21,2% il y a 6 ans [66]. La France est un des pays dans lequel les vaccins sont les plus controversés du Monde [67] [68].

Dans le cas de la COVID19, le facteur temporel semble être une raison de la réticence à l'adhésion d'un futur vaccin.

8% des médecins de notre étude « préfèrent » la prudence et les preuves d'efficacité.

2.4 Manque d'EPI :

Les EPI ont été une problématique plus importante en début de crise sanitaire.

L'insuffisance de masques pourvus par l'état français, a été mis en valeur dans l'étude.

Le manque d'EPI favoriserait le développement de l'anxiété chez les professionnels de santé [69].

2.5 Santé physique et psychologique des médecins :

- Un recensement des médecins contaminés par le SARS COV2 par « le Quotidien des médecins » est en cours d'étude.

Il met en évidence qu'actuellement, les médecins libéraux (généralistes, spécialistes, hommes et femmes) ont été les plus touchés, avec une tranche d'âge entre 40 et 60 ans [70]. Dans notre étude, nous avons observé que le motif d'arrêt le plus fréquent

des médecins était « les raisons de santé ». 34 % des médecins généralistes qui ont été suspects COVID-19 avaient une moyenne d'âge de 45 ans.

- L'impact psychologique mis en évidence dans cette étude évoque les troubles psychologiques développés du même type (anxiété, insomnies, dépression) par la population médicale étudiée lors des épidémies de grippe H1N1, SARS-COV-1 [52] [55].

3 Forces et faiblesses

3.1 Forces

- Le choix de réaliser une étude observationnelle, transversale et multicentrique était adapté pour répondre à l'objectif de l'étude.
- La population cible les médecins généralistes de première ligne ayant continué leurs activités de soins primaires en période de confinement.

3.2 Points faibles

- Malgré un taux de réponse de 69 %, il peut exister un biais de réponse, si les non-répondants étaient ou non stressés et donc pas intéressés par cette enquête.
- Biais de déclaration, lié à la méthode descriptive qui se base uniquement sur les déclarations des médecins ayant répondu à l'étude.
- Liés au questionnaire, certaines questions ont mal été posées voire pas posées.
- Liés à la période de recueil, durant la période estivale ce qui a pu provoquer un biais de recrutement des répondants [vacances].
- Étude multicentrique mais limitée aux Hauts-de-France, ce qui limite la représentativité de l'échantillon à l'échelle nationale.

- Manque de puissance en termes d'effectifs afin de mettre en évidence des différences statistiquement significatives dans les tests comparatifs.

4 Perspectives / significativité clinique

On assiste depuis plusieurs années à une fatigabilité et un développement de troubles psychologiques, arrêts maladie voire suicide chez les médecins. Il serait intéressant d'approfondir cette étude ou de l'élargir afin de mettre en place un processus préalable de prévention et de détection de médecins qui présentent des fragilités en dehors de ce qui existe.

Conclusion

La protection des agents de santé est une composante importante des mesures de santé publique pour lutter contre l'épidémie de COVID-19. Des interventions visant à promouvoir le bien-être physique et mental des professionnels de santé exposés à la COVID-19 doivent être mises en œuvre, avec des professionnels de première ligne nécessitant une attention particulière. Les implications psychologiques de la population médicale à long terme méritent une enquête plus approfondie et sera intéressant d'étudier à l'avenir.

Liste des tables

Table 1 : Répartition des médecins généralistes par tranche d'âge	32
Table 2 : Analyse quantitative de l'âge des médecins généralistes	33
Table 3 : Répartition de la tranche d'âge en fonction du genre.....	33
Table 4 : Autres activités médicales en fonction du genre des médecins.....	34
Table 5 : Analyse quantitative de l'expérience professionnelle	35
Table 6 : Motifs et durée d'arrêts de travail	35
Table 7 : Analyse quantitative des patients vus	37
Table 8 : Suspicion de patients COVID-19 vus	37
Table 9 : Patients suspects COVID-19 hospitalisés	38
Table 10 : Utilisation de la téléconsultation	40
Tableau 11 : Utilisation de la TC et nombre de Patients vus	40
Table 12 : Utilisation de la TC et âge	41
Table 13 : Motifs des arrêts d'activité en fonction du genre des MG	45
Table 14 : Âge des MG et arrêt maladie	46
Table 15 : Médecins généralistes positifs à la COVID-19	46
Table 16 : Âge et PCR COVID-19 positive.....	46
Table 17 : Utilisation EPI et PCR COVID-19 positif	48
Table 18 : PCR positif chez les médecins suspects COVID-19	49
Table 19 : Utilisation des EPI et résultats PCR des médecins.....	49
Table 20 : EPI et temps d'arrêt maladie des MG	51
Table 21 : Vécu psychologique des MG.....	52
Table 22 : Développement des troubles psychologiques chez les femmes et hommes médecins	52
Tableau 23 : Développement de troubles psychologiques et nombre de patients suspects COVID-19 vus	53
Tableau 24 : Prédiction d'une seconde vague	55

Liste des figures

Figure 1 : Comparaison des activités médicales de mars 2019 et mars 2020	22
Figure 2 : Comparaison des activités médicales d'avril 2019 et avril 2020	23
Figure 3 : Comparaison des activités médicales de mai 2019 et mai 2020	23
Figure 4 : Comparaison des activités médicales de juin 2019 et juin 2020.....	24
Figure 5 : Taux d'appels annulés en 2019 vs 2020.....	25
Figure 6 : Diagramme de flux	31
Figure 7 : Répartition de la population de l'étude en fonction des tranches d'âge	33
Figure 8 : MG travaillant dans d'autres structures.....	34
Figure 9 : Maintien des VAD	36
Figure 10 : Raisons de refus des VAD par les MG	36
Figure 11 : Indépendance entre les patients suspects COVID-19 hospitalisés (Y) et le nombre de patients vus par médecins (X).....	38
Figure 12 : Accord avec procédure accélérée de vaccination.....	39
Figure 13 : Comparaison de l'utilisation de la téléconsultation en fonction de l'âge des MG.....	41
Figure 14 : Types d'EPI utilisés.....	42
Figure 15 : Manque d'EPI en mars 2020.....	43
Figure 16 : Manque d'EPI au cours du 2 ^e trimestre 2020.....	43
Figure 17 : Utilisation de la dotation gouvernementale de masques.....	44
Figure 18 : La dotation de masques était-elle suffisante ?	44
Figure 19 : Source d'informations utilisées par les MG.....	45
Figure 20 : Comparaison des médecins généralistes suspectés COVID-19 en fonction de l'âge.....	47
Figure 21 : Utilisation des EPI en mars 2020	48
Figure 22 : Utilisation des EPI par les médecins PCR Covid-19 positif	50
Figure 23 : Quelles actions ont été adoptées par les MG pour gérer le stress ?	54
Figure 24 : Sollicitation d'aides par les MG	55

Références

- [1] Légifrance - Publications officielles - Journal officiel - JORF n° 0072 du 24/03/2020 n.d. https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=KY9SZZfQdcIRn_N8Kc1gxt3gyxOTQhldEl5UQBYxJYI=.
- [2] Mash B. Primary care management of the coronavirus (COVID-19). *South Afr Fam Pract Off J South Afr Acad Fam Pract Care* 2020;62:e1–4. <https://doi.org/10.4102/safp.v62i1.5115>.
- [3] Pratiques et opinions des médecins généralistes pendant le confinement lié au Covid-19 | ORS Paca n.d. <http://www.orspaca.org/actes-medicaux/pratiques-et-opinions-des-m%C3%A9decins-g%C3%A9n%C3%A9ralistes-pendant-le-confinement-li%C3%A9-au-covid>.
- [4] Coronavirus : baisse d'activité des médecins libéraux, les syndicats demandent des aides. *Le Généraliste* n.d. <https://www.legeneraliste.fr/actu-pro/gestion-du-cabinet/coronavirus-baisse-dactivite-des-medecins-liberaux-les-syndicats-demandent-des-aides>.
- [5] Comment les médecins généralistes ont-ils exercé leur activité pendant le confinement lié au Covid-19 ? - Ministère des Solidarités et de la Santé n.d. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/comment-les-medecins-generalistes-ont-ils-exerce-leur-activite-pendant-le-12120>.
- [6] Moins de consultations en médecine générale pendant le confinement : esquisse d'une évolution des pratiques de consommation de soins ? *Santé À Voix Haute* n.d. <http://www.lasanteavoixhaute.fr/fil-santé/fil-santé-15/patientèle-des-généralistes-esquisse-d-une-évolution/>.
- [7] Covid-19: les consultations en baisse de 44% chez les médecins généralistes, d'après Doctolib. *egora.fr* 2020. <https://www.egora.fr/actus-pro/conditions-d-exercice/58882-covid-19-les-consultations-en-baisse-de-44-chez-les-medecins>.
- [8] docThom. Endémie / Epidémie / Epidémiologie / Pandémie - Encyclopédie médicale. *Vocab Méd* n.d. <https://www.vocabulaire-medical.fr/encyclopedie/141-endemie-epidemie-epidemiologie-pandemie>.
- [9] ÉPIDÉMIE : Définition de ÉPIDÉMIE n.d. <https://www.cnrtl.fr/definition/%C3%A9pid%C3%A9mie>.
- [10] OMS | Qu'est-ce qu'une pandémie ? WHO n.d. https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/fr/.
- [11] PANDÉMIE : Définition de PANDÉMIE n.d. <https://www.cnrtl.fr/definition/pand%C3%A9mie>.
- [12] En 1919, comment le monde s'est-il sorti de la pandémie de grippe espagnole ? *Sci Avenir* n.d. https://www.sciencesetavenir.fr/sante/en-1919-comment-le-monde-s-est-il-sorti-de-la-pandemie-de-grippe-espagnole_143396.
- [13] Coronavirus | Human Coronavirus Types | CDC 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/types.html>.
- [14] Coronaviruses 101: Focus on Molecular Virology. 2020.
- [15] Ye Z-W, Yuan S, Yuen K-S, Fung S-Y, Chan C-P, Jin D-Y. Zoonotic origins of human coronaviruses. *Int J Biol Sci* 2020;16:1686–97. <https://doi.org/10.7150/ijbs.45472>.
- [16] Vabret A, Dina J, Brison E, Brouard J, Freymuth F. Coronavirus humains (HCoV). *Pathol Biol (Paris)* 2009;57:149–60. <https://doi.org/10.1016/j.patbio.2008.02.018>.
- [17] Coronavirus et syndrome respiratoire aigu sévère (COVID-19, MERS et SRAS) - Maladies infectieuses. Édition Prof Man MSD n.d. <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/virus->

respiratoires/coronavirus-et-syndrome-respiratoire-aigu-s%C3%A9v%C3%A8re-covid-19,-mers-et-sras.

[18] IDEESE Case: SARS n.d.

<http://www.umass.edu/sts/ethics/online/cases/SARS/case.html>.

[19] Chan-Yeung M, Xu R-H. SARS: epidemiology. *Respirology* 2003;8:S9–14.

<https://doi.org/10.1046/j.1440-1843.2003.00518.x>.

[20] WHO | China's latest SARS outbreak has been contained, but biosafety concerns remain – Update 7. WHO n.d. https://www.who.int/csr/don/2004_05_18a/en/.

[21] MERS-CoV. Inst Pasteur 2015. <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/mers-cov>.

[22] Évolution de l'épidémie de MERS-CoV au Qatar et en Arabie Saoudite. n.d.

[23] Ali M, El-Shesheny R, Kandeil A, Shehata M, Elsokary B, Gomaa M, et al. Cross-sectional surveillance of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) in dromedary camels and other mammals in Egypt, August 2015 to January 2016. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull* 2017;22. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.11.30487>.

[24] Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg Lond Engl* 2020;76:71–6. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.02.034>.

[25] Veber B, Perrigault P-F, Michel F. L'épidémie du COVID-19, un immense défi organisationnel, médical et humain pour les équipes d'anesthésie-réanimation. *Anesth Réanimation* 2020;6:285–7. <https://doi.org/10.1016/j.anrea.2020.04.009>.

[26] Coronavirus : point d'information et questions pratiques □ □ n.d. <https://www.larevuedupraticien.fr/article/coronavirus-point-dinformation-et-questions-pratiques> (accessed September 3, 2020).

[27] Aéroports fermés, mesures de confinement... le monde s'organise face à la pandémie. *Le Monde.fr* 2020.

[28] Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet* 2020 ;395:912–20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8).

[29] Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine. 2010.

[30] Article 78 - LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Légifrance n.d. https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000020879771.

[31] LOI n° 2013-1203 du 23 décembre 2013 de financement de la sécurité sociale pour 2014 (1). 2013.

[32] Article 91 - LOI n° 2016-1827 du 23 décembre 2016 de financement de la sécurité sociale pour 2017 (1) - Légifrance n.d. https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000033680783.

[33] ASIP_TLM_Etude_comparative_developpement_telemedecine_international_VF2.pdf n.d.

[34] 19_tesante_hopitaux_etablissements_sante.pdf n.d.

[35] Netgen. Télémédecine au cœur des dispositifs de gestion de la crise COVID-19. *Rev Médicale Suisse* n.d. <https://www.revmed.ch/RMS/2020/RMS-N-706/Telemedecine-au-coeur-des-dispositifs-de-gestion-de-la-crise-COVID-19>.

[36] Hare N, Bansal P, Bajowala SS, Abramson SL, Chervinskiy S, Corriel R, et al. Work Group Report: COVID-19: Unmasking Telemedicine. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020;8:2461-2473.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.06.038>.

[37] Histoire et valeurs. Médecins n.d. <https://sosmedecins-france.fr/sos-medecins/histoire-et-valeurs/>.

- [38] SOS Médecins. Wikipédia 2020.
- [39] Décret n° 2010-809 du 13 juillet 2010 relatif aux modalités d'organisation de la permanence des soins. 2010.
- [40] SOS Médecins France. Médecins n.d. <https://sosmedecins-france.fr/>.
- [41] SCDMED_T_2008_POISSY_ESTELLE-2.pdf n.d.
- [42] Centre Médical SOS Médecins Paris 13, phlébologie - Site officiel. -Med n.d. <https://www.sosmedecins.fr/centre-medical-sos-medecin-paris-13/>.
- [43] La permanence de soins en France. Médecins n.d. <https://sosmedecins-france.fr/sos-medecins/la-permanence-de-soins-en-france/> (accessed September 26, 2020).
- [44] SOS Médecins Lille | Présentation de l'Association. Médecins Lille n.d. <https://www.sosmedecins-lille.fr/> (accessed July 7, 2020).
- [45] Données des urgences hospitalières et de SOS médecins relatives à l'épidémie de COVID-19 - data.gouv.fr n.d. /fr/datasets/donnees-des-urgences-hospitalieres-et-de-sos-medecins-relatives-a-lepidemie-de-covid-19/.
- [46] Réseau SOS Médecins n.d. /surveillance-syndromique-sursaud-R/reseau-sos-medecins (accessed November 13, 2020).
- [47] Surveillance syndromique - SURSAUD® – Santé Publique France n.d. /surveillance-syndromique-sursaud-R (accessed November 13, 2020).
- [48] SOS Médecins Nantes n.d. <https://www.sosmedecins-nantes.fr/organisation.php> (accessed November 13, 2020).
- [49] SOS Médecins Consultations à Saint-Pol-sur-Mer, Dunkerque n.d. /nous connaître (accessed July 7, 2020).
- [50] SOS MEDECINS ROUBAIX TOURCOING n.d. http://www.sosmedecins-roubaix-tourcoing-nm.fr/crbst_2.html.
- [51] Elsevier. Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19). Elsevier Connect n.d. <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/psy/les-professionnels-de-sante-face-a-la-pandemie-de-la-maladie-a-coronavirus-covid-19>.
- [52] Goulia P, Mantas C, Dimitroula D, Mantis D, Hyphantis T. General hospital staff worries, perceived sufficiency of information and associated psychological distress during the A/H1N1 influenza pandemic. *BMC Infect Dis* 2010;10. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-10-322>.
- [53] Wong SYS, Wong W, Jaakkimainen L, Bondy S, Tsang KK, Lee A. Primary care physicians in Hong Kong and Canada--how did their practices differ during the SARS epidemic? *Fam Pract* 2005;22:361–6. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmi036>.
- [54] El-Hage W, Hingray C, Lemogne C, Yrondi A, Brunault P, Bienvenu T, et al. Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19) : quels risques pour leur santé mentale ? *L'Encephale* 2020;46:S73–80. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.008>.
- [55] Chan AOM, Huak CY. Psychological impact of the 2003 severe acute respiratory syndrome outbreak on health care workers in a medium size regional general hospital in Singapore. *Occup Med Oxf Engl* 2004;54:190–6. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqh027>.
- [56] Wu P, Liu X, Fang Y, Fan B, Fuller CJ, Guan Z, et al. Alcohol Abuse/Dependence Symptoms Among Hospital Employees Exposed to a SARS Outbreak. *Alcohol Alcohol Oxf* 2008;43:706–12. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agn073>.
- [57] lai_2020_oi_200192-1.pdf n.d.
- [58] Verhoeven V, Tsakitzidis G, Philips H, Royen PV. Impact of the COVID-19 pandemic on the core functions of primary care: will the cure be worse than the disease? A qualitative interview study in Flemish GPs. *BMJ Open* 2020;10:e039674. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039674>.
- [59] von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP.

Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ* 2007;335:806–8.

<https://doi.org/10.1136/bmj.39335.541782.AD>.

[60] Netgen. La médecine se féminise. Mais quelle place fait-elle aux femmes? *Rev Médicale Suisse* n.d. <https://www.revmed.ch/RMS/2005/RMS-37/1893>.

[61] Mallet Vélanie. Conséquences de la féminisation de la médecine générale –le ressenti de 14 patients du département du Nord. THESE. Lille2, 2015.

[62] Jouen Caroline.pdf n.d.

[63] Comment la crise du coronavirus booste la téléconsultation médicale n.d.

<https://www.sanofi.fr/labsante/comment-la-crise-du-coronavirus-booste-la-teleconsultation-medicale>.

[64] Trois médecins généralistes sur quatre ont mis en place la téléconsultation depuis le début de l'épidémie de Covid-19 - Ministère des Solidarités et de la Santé n.d.

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/trois-medecins-generalistes-sur-quatre-ont-mis-en-place-la-teleconsultation>.

[65] fichier_freins_des_medecins_generalistes_a_la_vaccinationbcbd8.pdf n.d.

[66] Bulletin épidémiologique hebdomadaire n.d. /publications/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire.

[67] Floret D. Les résistances à la vaccination. *médecine/sciences* 2010;26:1087–94.

<https://doi.org/10.1051/medsci/201026121087>.

[68] Méfiance vis-à-vis des vaccins : les Français champions du monde ! Méfiance Vis-À-Vis Vaccins Fr Champions Monde Univadis n.d. <https://www.univadis.fr/viewarticle/mefiance-vis-a-vis-des-vaccins-les-francais-champions-du-monde-681267>.

[69] canadienne A médicale. Nouveau sondage de l'AMC : le manque d'EPI et de dépistage, de grandes sources d'anxiété pour les médecins n.d. <https://www.newswire.ca/fr/news-releases/nouveau-sondage-de-l-amc-le-manque-d-epi-et-de-depistage-de-grandes-sources-d-anxiete-pour-les-medecins-872904421.html>.

[70] Covid-19 : la carte de France des médecins contaminés. *Quotid Médecin* n.d.

<https://www.lequotidiendumedecin.fr/actus-medicales/sante-publique/covid-19-la-carte-de-france-des-medecins-contamines>.

Annexe 1

ANNEXE1

Chères consœurs, chers confrères,

Je vous prie de trouver ci-dessous une enquête réalisée dans le cadre de ma thèse de médecine générale ; celle-ci porte sur la pandémie COVID-19 et les soins primaires dans les structures SOS Médecins des Hauts-de-France.

Ce questionnaire anonyme a pour but d'évaluer le vécu, l'attitude et l'organisation des médecins généralistes exerçant au sein des structures SOS Médecins 59 durant l'épidémie COVID-19, sur la période allant du 15 mars 2020 au 15 juin 2020.

Merci d'avance pour votre participation à cette étude qui, dans le cadre de la réalisation de ma thèse, me sera très précieuse.

Kaotare AMANZOU

1. Vous êtes ?

Femme

Homme

2. Quel âge avez-vous ?

3. Êtes-vous :

- Installé et associé au sein d'une structure SOS Médecins
- Médecin remplaçant ou vacataire
- Interne

4. Depuis combien de temps exercez-vous au sein d'une structure SOS Médecins ?

5. Avez-vous d'autres activités professionnelles en dehors de l'activité SOS ?

Plusieurs réponses possibles.

- LIBÉRALE AUTRE
- URGENCES/SAMU
- RÉGULATION
- SERVICES HOSPITALIERS AUTRES

6. Avez-vous travaillé au sein d'une structure SOS du 15/03/2020 au 15/06/2020 *

7. Si non, pendant combien de temps avez-vous suspendu votre activité professionnelle ?

Une seule réponse possible.

- < 15 JOURS
- 15 JOURS
- >1 MOIS

8. Quels étaient les motifs de votre arrêt d'activités professionnelles ?

- Congés
- Raisons familiales
- Problèmes de santé ou fragilité personnelle
- Protection des proches parents fragiles
- Protection des enfants
- Manque de protection individuelle
- Peur
- Je ne souhaite pas répondre

9. Avez-vous maintenu les visites à domicile ?**10. Si non pour quelles raisons ?****11. Avez-vous utilisé les outils de téléconsultation durant cette période ?**

- Oui pour la première fois
- Oui, je l'utilisais auparavant
- Non pas du tout
- Ça ne m'intéresse pas

12. Avez-vous travaillé avec un équipement de protection individuelle en début d'épidémie ?**13. Quel(s) type(s) de protection individuelle avez-vous utilisé ? ***

- Masques chirurgicaux
- Masques FFP2
- Masques FFP3
- Visière de protection
- Sur blouse
- Gants d'examen
- Charlotte
- Sur chaussures

14. Avez-vous été en manque de matériels de protection au cours du mois de mars ?**15. Avez-vous été en manque de matériels de protection au cours du second trimestre 2020 ?****16. Avez-vous bénéficié de la dotation de masques prévus par le gouvernement par semaine et par médecin ?****17. Si oui a-t-elle été suffisante ?****18. Avez-vous eu des patients suspects COVID-19 ?****19. Combien estimez-vous avoir vu de cas suspects COVID pendant cette période ?**

20. Combien pensez-vous avoir hospitalisé de patients suspects COVID ?

21. Combien avez-vous vu de patients du 15/03 au 15/06 ?

22. Pensez-vous avoir été infecté ?

23. Avez-vous bénéficié d'un test diagnostique COVID type PCR ?

24. Si oui, était-il positif ?

25. Avez-vous bénéficié d'un test sérologique COVID-19 ?

26. Si oui était-il positif ?

27. Avez-vous eu des proches contaminés par la COVID-19 ?

28. Avez-vous prescrit des médicaments hors AMM ?

29. Êtes-vous d'accord pour que la procédure de prescription des médicaments tels que l'hydroxychloroquine ou de vaccination soit accélérée ?

30. Quelles ont été vos sources d'informations pendant cette période ?

- Santé publique
- Site du ministère de la Santé
- DGS urgent
- Ordre national des médecins
- Revues médicales
- Coronaclis
- Groupes de pairs
- Journaux TV

31. Comment avez-vous vécu psychologiquement cette période en tant que médecin SOS ?

32. Avez-vous développé durant cette période :

- Anxiété
- Dépression
- Insomnies

33. Avez-vous sollicité une aide ou un soutien psychologique durant cette période ?

34. Auriez-vous accepté une consultation de soutien psychologique si celle-ci vous avait été proposée ?

35. Quels moyens avez-vous mis en place pour la gestion du stress ?

36. Doit-on s'attendre à une deuxième vague épidémique ?

AUTEUR : Nom : AMANZOU

Prénom : KAOTARE

Date de Soutenance : 08/12/2020

Titre de la Thèse : Impact de l'épidémie COVID-19 sur les médecins généralistes au sein des structures SOS Médecins dans les Hauts-de-France

Thèse — Médecine — Lille 2020

Cadre de classement : Médecine générale

DES + spécialité : Médecine générale

Mots-clés : médecins généralistes, soins santé primaire, COVID-19, épidémie, vécu psychologique, santé au travail, SOS Médecins

Résumé :

Contexte : L'épidémie COVID-19 ainsi que les mesures instaurées pour la contrôler ont impacté les soins de santé primaire.

Matériel et Méthodes : Nous avons réalisé une étude observationnelle, transversale, multicentrique du 15 mars au 15 juin 2020 via un questionnaire anonyme en ligne, afin d'améliorer la connaissance sur les problèmes que rencontrent les médecins généralistes en période d'épidémie.

Résultats : L'analyse comprenait 53 médecins généralistes dont 87% d'hommes. Le taux de réponse était de 69%. L'activité médicale a été modifiée avec une baisse des visites à domicile (17% des MG n'ont pas fait de visites dont 89 % à cause des risques sanitaires). 10 % des patients vus étaient suspects COVID19. 47% des MG ne sont pas d'accord avec la mise en place d'une vaccination accélérée. 45% des MG ont commencé à utiliser la téléconsultation (TC), malgré les 38% de médecins qui étaient réfractaires à son utilisation. Le manque d'EPI était plus important au cours du mois de mars. 21 % des MG se sont arrêtés dont 45 % pour raisons de santé. 53 % des médecins ont vécu difficilement la période avec un développement d'anxiété (38 %), insomnies (21 %), dépression (1). Aucun médecin n'a sollicité d'aides psychologiques mais 30 % auraient accepté si cela avait été proposé.

Conclusion : La protection des professionnels de santé est une composante importante des mesures de santé publique pour lutter contre l'épidémie COVID-19. Le manque de moyens matériels de protection et l'impact psychologique mis en évidence dans l'étude méritent d'être approfondis sur le long terme.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Emmanuel CHAZARD

Assesseur(e)s : Monsieur le Professeur Éric WIEL, Monsieur Antoine LAMER, Madame le Docteur Fanny VUOTTO

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Abdelhalim BOUYACOUB