



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+052101+ 1 +015115+ 1 +00000+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2021

Thèse N°177/21

IMPACT PSYCHOLOGIQUE DE LA PANDÉMIE COVID-19 CHEZ LES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ:

ENQUÊTE AUPRÈS DES MÉDECINS DU SECTEUR LIBÉRAL AU MAROC

(à propos de 823 cas)

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 12/04/2021

PAR

Mme. EL YOUMNI MERYEM

Née le 13 Février 1994 à Fès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

Covid-19 – Impact psychologique – Médecins – Secteur libéral

JURY

M. SQALLI HOUSSAINI TARIK..... PRÉSIDENT
Professeur de Néphrologie

M. AALOUANE RACHID..... RAPPORTEUR
Professeur de Psychiatrie

Mme. AARAB CHADYA.....
Professeur agrégé de Psychiatrie

Mme. EL RHAZI KARIMA
Professeur de Médecine communautaire

M. BOUT AMINE MEMBRE ASSOCIÉ
Professeur assistant de Psychiatrie

PLAN

LISTE DES ABREVIATIONS	7
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES TABLEAUX.....	12
INTRODUCTION	16
Section I : Partie théorique.....	20
I. Généralités sur la Covid-19 :.....	21
1. Propriétés virales :.....	21
2. Données épidémiologiques :.....	22
2.1. Réservoir :.....	22
2.2. Période d'incubation :.....	23
2.3. Contagiosité :.....	23
2.4. Transmission :.....	24
3. Présentation clinique :	25
3.1. Signes généraux :.....	26
3.2. Manifestations ORL :.....	26
3.3. Manifestations gastro-intestinales :.....	27
3.4. Manifestations neurologiques :.....	27
3.5. Manifestations cardiovasculaires :.....	27
3.6. Autres manifestations :.....	28
4. Signes biologiques :.....	28
4.1. Bilan biologique :.....	28
4.2. Test de détection RT-PCR :.....	28
4.3. Tests sérologiques :	29
5. Signes radiologiques de l'infection à SARS-COV-2 :.....	29
6. Traitement :.....	31
II. La stratégie du Maroc face au Covid-19 :	32
1. L'état d'urgence sanitaire :	34
2. L'impact de la pandémie sur le secteur médical libéral :.....	35

3.	La stratégie de la médecine libérale face au Covid-19 :.....	38
III.	Impact psychologique de la pandémie Covid-19 :	40
1.	Personnels de santé, cible prioritaire :	42
2.	Impact psychologique sur les médecins du secteur libéral :	45
Section II : Notre étude		48
I.	Objectifs de l'étude :	49
1.	Objectif principal :	49
2.	Objectifs secondaires :	49
II.	Méthodologie :	49
1.	Type d'étude :	49
2.	Déroulement de l'étude :	49
3.	Population cible :	50
4.	Outil de collecte des données :	51
4.1.	Auto-questionnaire :	51
4.2.	Échelles psychométriques :	52
4.2.1.	Échelle de l'état de stress post traumatique PCL-5 :	52
5.	Analyse statistique :	55
III.	Résultats :	56
1.	Taille de l'échantillon :	56
2.	Profil épidémiologique :	57
2.1.	Age :	57
2.2.	Genre :	58
2.3.	Statut marital :	59
2.4.	Statut professionnel :	61
2.5.	Milieu de travail :	64
2.6.	Répartition géographique :	66

3. Antécédents :.....	67
3.1. Médicaux :.....	67
3.2. Psychiatriques :	69
3.3. Usage de substances :	71
4. Données liées à la pandémie :.....	73
4.1. Sentiment de protection :	74
4.2. Perception du danger et du stress :	75
4.3. Cas confirmés atteints du virus Covid-19 :	77
4.4. Cas confinés par rapport à la famille pendant cette pandémie :	79
5. Impact de la pandémie sur la santé mentale :.....	80
5.1. Ressenti d'un besoin d'une consultation psychiatrique :	80
5.2. Échelles psychométriques :	81
5.2.1. Échelle de l'état de stress post traumatique PCL-5 :	81
5.2.2. Échelle d'anxiété généralisée GAD-7 :	83
5.2.3. Échelle de dépression PHQ-9 :	84
6. Étude analytique :.....	86
6.1. État de stress post-traumatique :	86
6.1.1. Les facteurs socio-démographiques :.....	86
6.1.2. Les facteurs liés aux antécédents :	87
6.1.3. Les facteurs professionnels :	89
6.1.4. Les facteurs liés à la pandémie :	90
6.2. Anxiété généralisée :	92
6.2.1. Les facteurs socio-démographiques :.....	92
6.2.2. Les facteurs liés aux antécédents :	93
6.2.3. Les facteurs professionnels :	95
6.2.4. Les facteurs liés à la pandémie :	96

6.3. Dépression :	98
6.3.1. Les facteurs socio-démographiques :	98
6.3.2. Les facteurs liés aux antécédents :	100
6.3.3. Les facteurs professionnels :	101
6.3.4. Les facteurs liés à la pandémie :	103
IV. Discussion	105
1. Argumentaire de l'étude :	105
2. Profil épidémiologique :	107
2.1. Données sociodémographiques :	107
2.1.1. Age :	107
2.1.2. Genre :	108
2.1.3. Statut marital :	109
2.2. Statut professionnel :	110
3. Antécédents :	112
3.1. Médicaux :	112
3.2. Psychiatriques :	113
3.3. Usage de substances :	114
4. Facteurs de risque associés à l'impact psychologique du virus Covid-19 :	116
4.1. Facteurs de risque socio-démographiques :	116
4.1.1. Age :	116
4.1.2. Sexe :	117
4.1.3. Statut parental :	119
4.2. FDR liés aux antécédents :	121
4.2.1. Maladie chronique :	121
4.2.2. Trouble psychiatrique :	122
4.2.3. Addiction :	124
4.3. FDR professionnels :	126

4.4. FDR liés à la pandémie :	127
4.4.1. Confinement :	127
4.4.2. Sentiment de protection :	129
4.4.3. Perception du danger :	130
4.4.4. Perception du stress :	132
4.4.5. Consultation psychiatrique :	133
5. Impact de la pandémie sur la santé mentale :	133
5.1. État de stress post-traumatique :	133
5.2. Anxiété généralisée :	136
5.3. Dépression :	138
V. Apport et limites de l'étude :	141
1. Apport de l'étude :	141
2. Limites et difficultés de l'étude :	142
3. Perspectives de l'étude :	143
VI. Recommandations	144
CONCLUSION	147
RESUME	150
ANNEXES	158
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	167

LISTE DES ABREVIATIONS

ANCP	: Association nationale des cliniques privées
ATCD	: Antécédent
CDC	: Centres américains de prévention et de lutte contre les maladies
COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
CRP	: Protéine C réactive
CSNMSP	: Collège syndical national des médecins spécialistes privés
DASS	: Depression, Anxiety and Stress Scale
GAD-7	: Generalized Anxiety Disorder
ICTV	: International Committee on Taxonomy of Viruses
IES-R	: Impact of Event Scale-Revised
IMST	: Incident Management Support Team
IQR	: interquartile range
IRM	: imagerie par résonance magnétique
LDH	: Lactate déshydrogénase
MERS-CoV	: Syndrome respiratoire du Moyen-Orient »
NFS	: Numération de formule sanguine
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
PCL-5	: Posttraumatic stress disorder CheckList-5
PCNS	: Policy Center for the New South
PHQ-9	: Patient health questionnaire
PNN	: Polynucléaires neutrophiles
RA	: Réserve alcaline
RT-PCR	: Reverse Transcriptase PCR

SDRAS	: Syndrome de détresse respiratoire aigu sévère
SNGP	: syndicat national des généralistes privés
SNMG	: Syndicat national de la médecine générale
SNMSL	: Syndicat national des médecins du secteur libéral
SRAS-COV-2	: Syndrome respiratoire aigu sévère coronavirus 2
TOC	: Troubles obsessionnels compulsifs
TP	: Taux de prothrombine

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Virus SARS-COV2 lors de la phase initiale de l'infection

Figure 2 : Présentation scannographique typique de pneumonie Covid-19 chez un homme de 35 ans.

Figure 3 : Présentation scannographique montrant les différents degrés de pneumonie Covid-19.

Figure 4 : communiqué du secteur privé un seul objectif une seule préoccupation faire face à la pandémie

Figure 5 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les tranches d'âge (n=823)

Figure 6 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le sexe (n=823)

Figure 7 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le statut marital (n=823)

Figure 8 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon s'ils ont un enfant ou pas (n=823)

Figure 9 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le statut professionnel (n=823)

Figure 10 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la spécialité (n=823)

Figure 11 : Distribution de l'effectif des médecins selon le nombre d'années d'expérience (n=823)

Figure 12 : Distribution de l'effectif des médecins selon le lieu de travail (n=823)

Figure 13 : Distribution de l'effectif des médecins selon le milieu de travail (n=823)

Figure 14 : Distribution de l'effectif des médecins selon la région (n=823)

Figure 15 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents personnels

d'une maladie chronique (n=823)

Figure 16 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents familiaux
d'une maladie chronique (n=823)

Figure 17 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents
psychiatriques personnels (n=823)

Figure 18 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents
psychiatriques familiaux (n=823)

Figure 19 : Distribution de l'effectif des médecins selon les habitudes toxiques (n=823)

Figure 20 : Distribution de l'effectif des médecins en termes d'antécédents de suivi pour
une addiction (n=823)

Figure 21 : Distribution de l'effectif des médecins selon leur implication dans la prise en
charge de la Covid-19 (n=823)

Figure 22 : Distribution de l'effectif des médecins selon le sentiment de protection
(n=823)

Figure 23 : Distribution de l'effectif des médecins selon la perception du danger
(n=823)

Figure 24 : Distribution de l'effectif des médecins selon la perception du stress (n=823)

Figure 25 : Distribution de l'effectif des médecins selon l'atteinte personnelle de la
Covid-19 (n=823)

Figure 26 : Distribution de l'effectif des médecins selon l'atteinte d'un proche de la
Covid-19 (n=823)

Figure 27 : Distribution de l'effectif des médecins selon s'ils étaient confinés par
rapport à leurs familles ou pas (n=823)

Figure 28 : Distribution de l'effectif des médecins selon le ressenti d'un besoin d'une
consultation psychiatrique (n=823)

Figure 29 : Répartition de la population selon le niveau de stress (n=823)

Figure 30 : Répartition de la population selon le niveau d'anxiété (n=823)

Figure 31 : Répartition de la population selon le niveau de dépression (n=823)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs socio-démographiques et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Tableau 2 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données cliniques liées aux antécédents et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Tableau 3 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données professionnelles et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Tableau 4 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs liés à la pandémie et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Tableau 5 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs socio-démographiques et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Tableau 6 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données cliniques liées aux antécédents et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Tableau 7 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données professionnelles et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Tableau 8 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs liés à la pandémie et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Tableau 9 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs socio-démographiques et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Tableau 10 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données cliniques liées aux antécédents et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Tableau 11 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données professionnelles et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Tableau 12 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs liés à la pandémie et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Tableau 13 : Comparaison de la moyenne d'âge de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Tableau 14 : Comparaison de la proportion de sexe féminin et masculin de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Tableau 15 : Comparaison du statut marital de notre échantillon avec celui des enquêtes similaires

Tableau 16 : Comparaison des médecins ayant un enfant de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 17 : Comparaison du statut professionnel de notre échantillon avec celui des enquêtes similaires

Tableau 18 : Comparaison du nombre d'années d'expérience de notre échantillon avec celui des enquêtes similaires

Tableau 19 : Comparaison des antécédents personnels médicaux de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 20 : Comparaison des antécédents familiaux médicaux de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 21 : Comparaison des antécédents personnels psychiatriques de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 22 : Comparaison des antécédents familiaux psychiatriques de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 23 : Comparaison des habitudes toxiques de notre échantillon avec celles

des enquêtes similaires

Tableau 24 : Comparaison des antécédents d'addiction de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 25 : Corrélation entre l'âge, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 26 : Corrélation entre le sexe, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 27 : Corrélation entre le fait d'avoir un enfant, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 28 : Corrélation entre la présence d'une maladie chronique, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 29 : Corrélation entre la présence d'un trouble psychiatrique, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 30 : Corrélation entre la présence d'une addiction, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 31 : Corrélation entre l'expérience professionnelle, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 32 : Corrélation entre le confinement, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 33 : Corrélation entre le sentiment de protection, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 34 : Corrélation entre la perception du danger, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 35 : Corrélation entre la perception du stress, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Tableau 36 : Comparaison des niveaux de stress de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 37 : Comparaison de la prévalence de l'anxiété de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Tableau 38 : Comparaison des niveaux d'anxiété de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Tableau 39 : Comparaison de la prévalence de la dépression de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Tableau 40 : Comparaison des niveaux de dépression de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

INTRODUCTION

La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. Bien que les progrès médicaux soient spectaculaires ces dernières années faisant grimper l'espérance de vie, la santé et le bien-être demeurent menacés par diverses maladies infectieuses, notamment les épidémies virales. Le SRAS a particulièrement marqué le XXIème siècle.

Le SRAS-COV-2 est une maladie infectieuse liée à une nouvelle souche de coronavirus détectée pour la première fois dans la ville de Wuhan, dans la province chinoise du Hubei peuplée de 11 millions d'habitants. Cette maladie est apparue entre octobre et décembre 2019, et plus précisément à la fin du mois de novembre. [1]

Le SRAS-COV-2 était considéré en chine comme étant une épidémie locale, avant que le bureau de l'OMS soit informé par la commission sanitaire municipale de Wuhan le 31 décembre 2019 de l'émergence d'une mystérieuse épidémie de pneumonie respiratoire. [2]

Suite à cette alerte, l'OMS a activé le 1^{er} janvier son équipe d'appui à la gestion des incidents « IMST » afin de mener une enquête par des experts pour trouver l'origine du virus et confirmer l'hypothèse d'une zoonose, puisque les premiers cas atteints de ce virus étaient des personnes gravitant autour d'un marché de poissons et d'animaux sauvages, que les autorités avaient clôturé pour atténuer les inquiétudes exprimées.

Le 9 janvier 2020, l'organisation mondiale de la santé « OMS » a officiellement annoncé la découverte de cette nouvelle maladie infectieuse à coronavirus, qui est éventuellement connue sous le nom de Covid-19. Le 11 janvier 2020, le premier décès dû à ce virus a été déclaré. C'était le début d'une hécatombe. [3]

Rapidement, l'infection se répand en chine. Le 13 janvier 2020, la Thaïlande signale le premier cas chez une femme arrivant de Wuhan. Puis la propagation continue dans plusieurs pays en Asie, en Europe et en Amérique du Nord. Cette propagation a été prise à la légère par les autorités avant qu'ils expriment leur crainte par rapport à cette flambée.

Le 11 mars 2020, l'OMS a qualifié cette épidémie de « pandémie » qui représente un énorme défi même pour les systèmes de santé les plus développés. Suite à cette déclaration, un état d'urgence sanitaire a été déclenché. [4]

Dès l'annonce d'apparition de quelques foyers de contamination « clusters » au Maroc. Le 19 mars 2020, le gouvernement marocain impose un confinement strict et met en place une panoplie de mesures préventives, dans l'intention d'endiguer cette pandémie et de maîtriser cette propagation. Des restrictions ont été appliquées et des limitations de déplacement sont entrées en vigueur.

Certes ces mesures sanitaires prises par les autorités étaient efficace sur la réduction du nombre de décès et sur le ralentissement de la transmission de ce nouveau coronavirus, mais ces restrictions ont impacté la santé mentale de la population et plus particulièrement le personnel soignant qui est en rapport étroit avec la pandémie.

Les médecins font face jusqu'à présent à une tâche colossale du fait qu'ils prodiguent des soins directement à des patients atteints de la Covid-19, et doivent effectuer des quarts interminables dans des conditions stressantes dans des hôpitaux ou des cliniques de soins primaires déjà à la limite de leurs capacités.

C'est dans ce sens que nous proposons notre travail pour étudier l'impact psychologique du Covid-19 sur les médecins du secteur privé, qui eux-mêmes subissent un stress énorme, étant confrontés à une charge de travail extrême, à des

décisions difficiles, à des risques de contamination et de propagation de l'infection, notamment aux membres de leur famille.

Notre travail est une étude transversale à visée descriptive et analytique auprès des médecins généralistes et spécialistes du secteur privé de différentes régions du Maroc. Nous envisageons de réaliser une évaluation des troubles anxio-dépressifs et de l'état de stress post-traumatique, à travers des échelles psychométriques.

L'objectif principal de notre étude est d'identifier les effets potentiels du Covid-19 sur la santé mentale des médecins du secteur privé, tout en précisant les principaux facteurs de risque mis en jeu.

Dans ce sens notre travail sera divisé en trois parties :

- Une première partie qui est vouée à une revue de la littérature sur les connaissances de la pandémie et son impact sur les cliniciens du secteur libéral.
- Une deuxième partie qui dégage et discute le protocole suivi, et qui entérine notre étude, tout en définissant nos objectifs, les méthodes utilisées et les résultats de notre enquête.
- Une troisième partie qui consiste en une discussion de nos résultats.

Section I : Partie théorique

I. Généralités sur la Covid-19 :

Les coronavirus sont une vaste famille de virus, susceptibles de provoquer des maladies diverses chez l'homme, allant du simple rhume syndrome respiratoire du Moyen-Orient et au syndrome respiratoire aigu sévère. [5]

Le nouveau coronavirus appelé 2019-nCoV ou encore le SRAS-CoV-2 par l'ICTV, s'agit d'un Betacoronavirus probablement transmis à l'homme par le pangolin, sur le marché de fruits de mer de Huanan. Tandis que l'appellation Covid-19 désigne l'infection par ce virus. [6] [7]

La transmission interhumaine a été responsable de l'actuelle pandémie disséminée à travers le monde, la Covid-19. La rapidité et l'étendue de cette éclosion ont conduit à une revue de données épidémiologiques et descriptives de l'infection, ainsi qu'une discussion des stratégies diagnostiques et thérapeutiques.

1. Propriétés virales :

Le virus SARS-CoV-2 est un virus sphérique enveloppé appartenant à la famille des Coronaviridae, du genre Betacoronavirus. Cette dénomination est liée à leur aspect en couronne en microscopie électronique.

Les coronavirus sont de gros virus à ARN enveloppés à un simple brin polarisé positivement. Ils ont le plus grand génome parmi tous les virus à ARN. Leur génome est emballé à l'intérieur d'une capsid hélicoïdale formée par la protéine de nucléocapside N et en outre entouré par une enveloppe. Le reste du génome code pour 4 protéines de structures : Protéine S – M – E – N. [8]

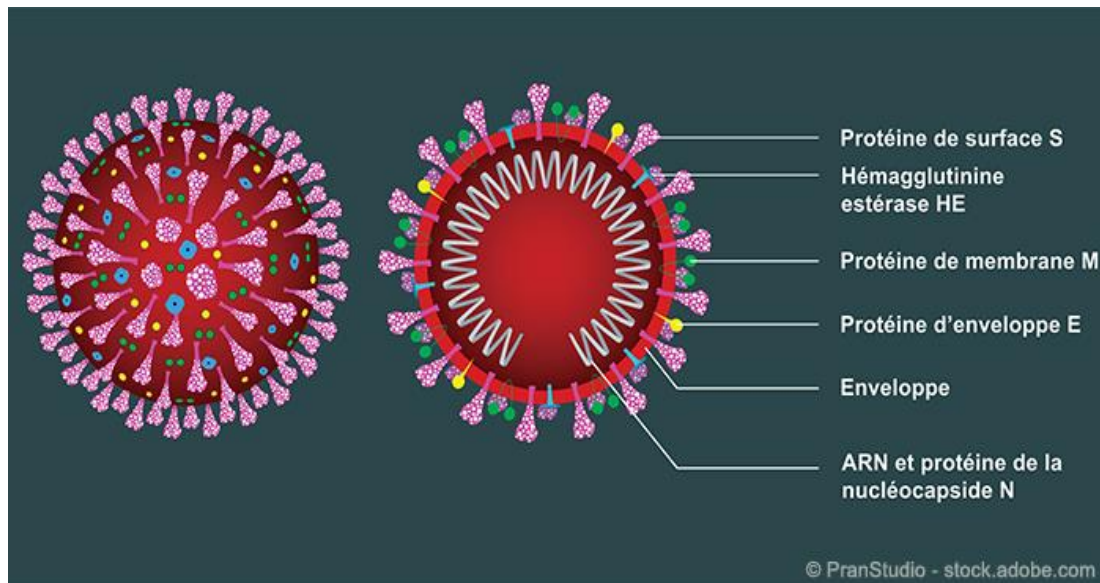


Figure 1 : Virus SARS-COV2 lors de la phase initiale de l'infection [9]

2. Données épidémiologiques :

2.1. Réservoir :

Les études menées par les experts de l'OMS ont dicté que la chauve-souris peut fortement être un réservoir très potentiel du SRAS-CoV-2. Cependant, cette origine n'est pas encore élucidée. Une hypothèse d'un hôte intermédiaire a été donc suggérée.

Le pangolin était l'hôte intermédiaire pointé du doigt, parce qu'il était vendu sur le marché de Wuhan où a éclaté la pandémie. [10] [11] [11]

D'après une étude réalisée par Xiaojun Li portée sur une analyse et une comparaison phylogénétique de 43 génomes complets du coronavirus humain, de chauves-souris et de pangolins : L'analyse génétique des échantillons de pangolins ont permis d'identifier six souches de coronavirus qui appartiennent toutes au même groupe phylogénétique que le SARS-CoV-2, les bêta-coronavirus. Au niveau génomique, les gènes des six souches de pangolins sont organisés de la même façon que ceux du SARS-CoV-2. [13]

Au terme de cette étude, on considère le pangolin comme une source naturelle de coronavirus, mais on ne peut en aucun cas trancher s'il joue un rôle direct dans l'émergence de cette pandémie. Cette hypothèse reste toujours incertaine.

2.2. Période d'incubation :

On désigne par une période d'incubation, l'intervalle qui s'écoule entre l'exposition à un agent infectieux et l'apparition des symptômes.

La période d'incubation varie de 2 à 14 ans avec une moyenne de 7 jours. [14] Or, l'étude de l'étude de W Guan et al. (2019–2020) publiée dans « The new England Journal of Medicine » et réalisée sur un large échantillon de 1099 patients vus rétrospectivement, a estimé une moyenne de 4 jours (IQR 2–7). Dans une autre étude de Li Q, la durée moyenne d'incubation est de 12,5 jours. [15] [16]

2.3. Contagiosité :

Le R_0 d'un virus encore appelé taux de reproduction permet d'apprécier l'accélération de la propagation de la pandémie. Ce taux indique le nombre moyen de nouveaux cas qu'une seule personne va générer dans une population sensible. Un $R_0 > 1$ signifie que la transmission est intense. [17]

L'émergence rapide du SRAS-CoV-2 et sa diffusion pandémique montrent que ce virus est bien plus contagieux que les SRAS-CoV-1 et que le Mers-CoV. À la phase initiale de l'épidémie en Chine, le taux de reproduction estimé par l'OMS variait entre 2,2 à 2,7. [18] [19] [20]

Une recherche documentaire réalisée par Liu Y et Wilder-Smith A avait révélé que le R_0 moyen estimé est d'environ 3,28, avec un IQR de 1,16, ce qui est considérablement plus élevé que l'estimation de l'OMS.

Ces estimations de R0 dépendent de la méthode d'estimation utilisée ainsi que de la validité des hypothèses sous-jacentes. [21]

Une méta-analyse récemment réalisée par le professeur Goffard A, virologue au CHU de Lille et chercheur à l'institut Pasteur de Lille a démontré que la contagiosité dépend de la présence d'une charge virale en quantité suffisamment importante, et que la présence d'ARN viral ne signifie pas que le sujet soit pour autant infectieux. Cette étude confirme que le virus infectieux peut être détecté dans les voies aériennes jusqu'à 8 jours après le début des signes cliniques, alors que l'ARN viral peut être présent pour plus longtemps. [10] [22]

2.4. Transmission :

Bien que ce nouveau coronavirus ait pu provenir initialement d'animaux, une probabilité de transmission interhumaine ne pouvait pas être exclue. En ce sens, L'OMS a imposé des investigations supplémentaires, dans le but de vérification de cette hypothèse. [10] Actuellement, il est ostensible que la voie de transmission responsable de cette flambée est interhumaine. [23]

Cette transmission a été démontrée en Janvier 2020, suite à une contamination intrafamiliale d'un groupe de six personnes habitants à Shenzhen, qui se sont rendus à Wuhan et n'ayant eu aucun contact ni avec les marchés ni les animaux. Cinq personnes ont été identifiées comme infectés par le nouveau coronavirus, ainsi qu'un autre membre qui ne s'est pas rendu à Wuhan. [15]

Une étude réalisée à l'hôpital de Zhongnan de l'université de Wuhan a montré que 29% du personnel médical et 12,3 % des agents de sécurité ont attrapé le Covid-19 en milieu hospitalier. Ce qui confirme de façon éloquent la vulnérabilité du personnel soignant face au virus. [24]

Le SRAS-CoV-2 peut pénétrer dans l'organisme par inhalation de gouttelettes. Ce virus se transmet donc principalement par voie aérienne lors d'un contact rapproché et durable avec un sujet contagieux. Le risque de cette transmission aérienne est d'autant plus important dans des espaces restreints inadéquatement aéré. D'autres modes de transmissions sont possibles par contact avec les yeux, le nez, la bouche ou les mains contaminées.

A ce jour, aucune évidence scientifique n'indique un passage direct du SARS-CoV-2 de la mère à l'enfant. Cependant plusieurs cas de transmission post-natale ont été décrits. [25] [26]

Par ailleurs, l'ARN du SRAS-CoV-2 a ainsi été détecté dans d'autres échantillons biologiques, y compris le sang ou les selles, à ce constat s'ajoute la possibilité d'une contamination sanguine ou oro-fécale, qui n'ont toutefois pas été prouvé à ce jour. [26] [27]

3. Présentation clinique :

Les centres américains de prévention et de lutte contre les maladies estiment que la Covid-19 peut se présenter sous forme asymptomatique dans une proportion de 25 %, tandis que l'OMS estime que 80 % des cas présentent des symptômes légers ou aucun symptôme. [28] [29]

Le tableau clinique classique de la Covid-19 est celui d'une maladie respiratoire avec un spectre s'étendant de l'absence de symptômes à la pneumonie sévère avec un SDRAS.

Toutefois, une variété de symptômes a été définie dernièrement, ce qui désigne la Covid-19 comme étant une maladie complexe englobant un large éventail d'infections, d'atteintes ORL, digestives, neurologique, cardiovasculaire et cutanées. [30]

3.1. Signes généraux :

Dans les trois études de Guan W « la plus grande cohorte clinique à ce jour avec recrutement de 1099 patients », Zhou F « étude sur 191 patients hospitalisés avec infection grave », Wu C et al., les principaux signes cardinaux associaient une fièvre supérieure à 37,5°C (88,7 – 4 %), une toux (67,8 – 81,1 %), des expectorations (23 – 41,3 %) et une dyspnée (18,7 – 39,8 %) survenant dans les premiers jours de l'infection. [14] [31] [32]

Par ailleurs, les myalgies étaient assez fréquemment rapportées ainsi que quelques signes digestifs tels que la diarrhée, les nausées et les vomissements. [14] [31] [32] [33]

3.2. Manifestations ORL :

Le 17 avril 2020, les CDC ont considéré l'anosmie ou l'hyposomnie et l'agueusie ou l'hypogueusie comme étant un symptôme de La Covid-19.

Une étude menée au Royaume-Uni auprès de 1702 personnes avait démontré que 59 % des sujets ayant un test PCR positif ont présenté des troubles olfactifs ou gustatifs. [28]

Une autre étude menée en Europe (Belgique, France, Espagne et Italie) auprès de 417 personnes avait rapporté que 85,6% des sujets hospitalisés ayant un test PCR positif et n'ayant pas besoin de soins intensifs présentaient une anosmie et 88,0 % une agueusie. [28]

Récemment, l'équipe d'Eliezer a prouvé par IRM que cette atteinte olfactive peut être due à une obstruction bilatérale inflammatoire des fentes olfactives causée par l'infection par le SARS-CoV-2. [34]

3.3. Manifestations gastro-intestinales :

En Chine, une méta-analyse de 60 études réalisée portant sur 4243 patients décrivait que 15 % ont présenté des symptômes gastro-intestinaux. Cette prévalence reste faible que dans d'autres pays. [4]

Une étude auprès de 318 patients hospitalisés dans neuf hôpitaux du Massachusetts avait démontré que 61% de ces patients ont présenté au moins un symptôme gastro-intestinal. [28]

L'anorexie, la diarrhée et les nausées représentent respectivement les manifestations digestives les plus fréquentes au cours de l'infection par le SARS-CoV-2. [35]

3.4. Manifestations neurologiques :

Dans l'étude de Mao L portant sur 214 patients, 36,4 % d'entre eux, surtout ceux atteints d'une forme sévère de la Covid-19 ont présenté des signes neurologiques. On parle de confusion dans 14,8 %, d'une atteinte neuro-musculaire dans 19,3 % et d'AVC dans 5,7 %. [36]

Par ailleurs, des cas d'épilepsie et d'encéphalopathie nécrotique ont été rapportés. Cette encéphalopathie peut être à l'origine du SDRA d'après une série d'observation de 58 patients. [4] [37] [38] [39]

3.5. Manifestations cardiovasculaires :

Une possibilité d'infection des cardiomyocytes conduisant à une lésion myocardique directe est présente, mais elle n'est toujours pas prouvée. Cette atteinte cardiaque peut être dépistée par un dosage de troponine. [40] [41]

3.6. Autres manifestations :

Quoique de nombreuses lésions à type d'acrosyndrome, de lésions érythémateuses douloureuses ou encore de lésions pseudo-urticariennes ont été décrites, aucune étude n'a confirmé leur association directe à la Covid-19. [42]

Dans une série de 38 cas en Chine, 12 ont présenté des manifestations oculaires à type de conjonctivite, de chimiose ou d'épiphora. [43]

4. Signes biologiques :

4.1. Bilan biologique :

Les formes symptomatiques s'accompagnent de perturbations biologiques.

La NFS montre une augmentation de PNN et une diminution de lymphocytes CD4 et CD8.

Une élévation de la CRP de plus de 150 mg/L dans (60,7 – 85,6 %). [32]

La biochimie révèle une hypoalbuminémie, hyperferritinémie, une augmentation de transaminases dans 25% des cas, une augmentation de bilirubine, de LDH et des RA. [31]

Le bilan de crase objective un TP diminué dans 94% et des D-dimères augmentés (23,3 – 46,4 %).

La troponine est élevée chez 23 % des insuffisants cardiaques aigus et 17 % des patients non cardiaques. [39]

4.2. Test de détection RT-PCR :

Le diagnostic spécifique de la Covid-19 est réalisé par une RT-PCR spécifique sur un écouvillonnage naso-pharyngé. [44]

La sensibilité et la spécificité de ces tests RT-PCR ne sont pas connues. Un test positif est très évocateur de la Covid-19, or un test négatif ne peut pas exclure la maladie. [45]

4.3. Tests sérologiques :

Les tests sérologiques ne détectent pas le virus, mais plutôt les anticorps spécifiques produits par l'organisme pour lutter contre le virus.

L'association RT-PCR et test Elisa IgM détectent 98,6 % des cas. [38]

5. Signes radiologiques de l'infection à SARS-COV-2 :

Le scanner thoracique est indiqué initialement dans le cas d'une dyspnée, polypnée ou une désaturation relevant d'une hospitalisation. La sensibilité du scanner dépasse 90% et la spécificité est variable pouvant atteindre 25 % ou 56 % selon des séries chinoises et italiennes. [46] [47]

Des cas de faux négatifs avec scanner normaux ont été décrit expliquant une contamination de moins de 3 jours. [46] [48]

Les anomalies scannographiques les plus caractéristiques de la pneumonie Covid-19 sont des plages de verre dépoli multifocales, bilatérales et asymétriques dans 80%.

Cette atteinte prédomine classiquement dans les régions périphériques, postérieures et basales. [48] [49] [50]

La présence d'autres anomalies scannographiques ont été aussi rapportées, notamment les fines réticulations, l'épaississement péri-bronchovasculaire, les dilatations vasculaires intra ou péri-lésionnelles ou les signes de distorsion parenchymateuses. [50] [51]

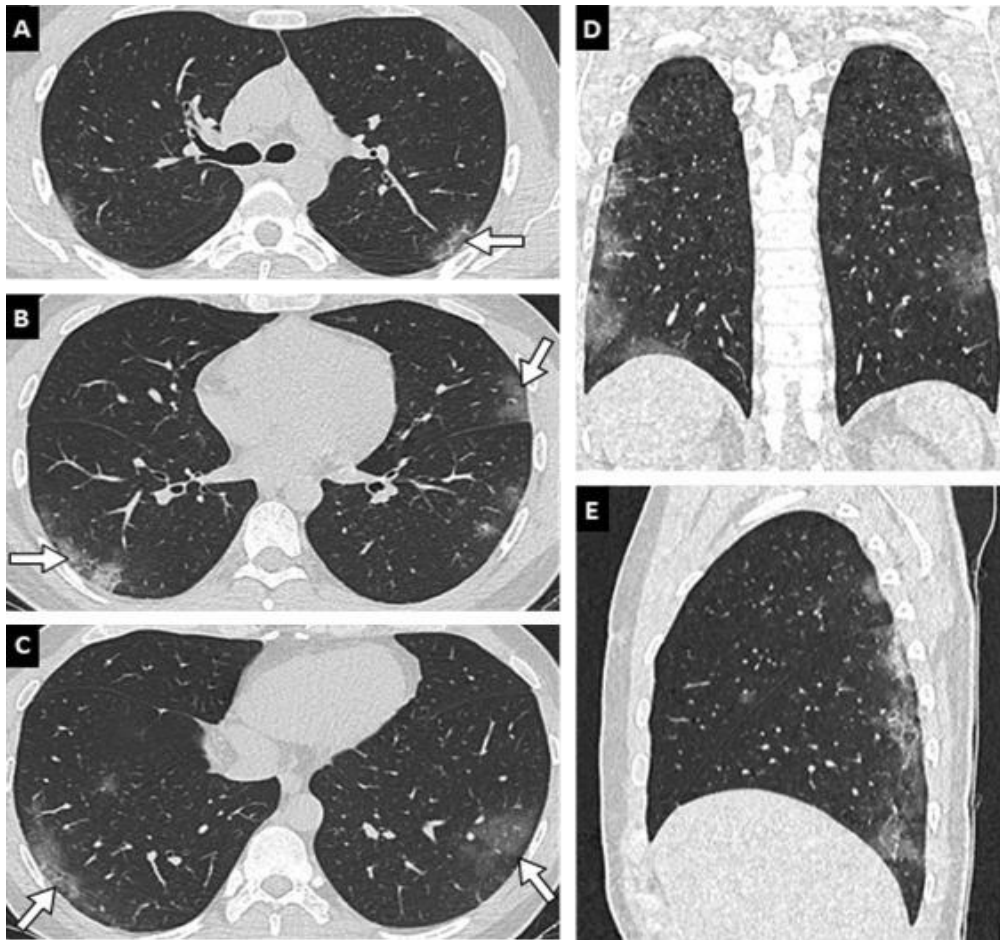


Figure 2 : Présentation scannographique typique de pneumonie Covid-19 chez un homme de 35 ans.

Scanner thoracique sans injection en coupes axiales (A, B, C), coronale (D), plages de verre dépoli (flèche), sous pleurales, prédominant dans les régions postérieures. [52]

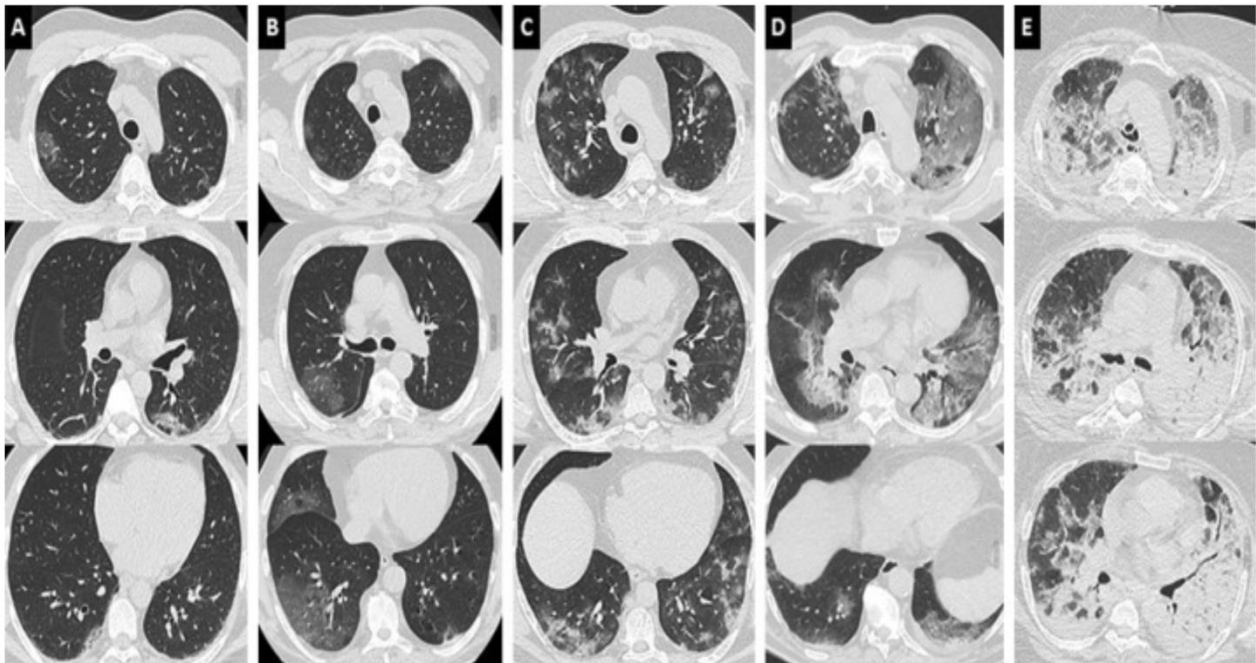


Figure 3 : Présentation scannographique montrant les différents degrés de pneumonie Covid-19. A : Minime < 10 % B : Modérée 10 – 25 % C : Étendue 25 – 50 % D : Sévère 50 – 75 % E : Atteinte diffuse + condensations déclives évoquant un SDRA. [52]

6. Traitement :

A l'heure actuelle, il n'existe aucun traitement antiviral efficace contre le SRAS-CoV-2.

Les traitements établis empiriquement sont généralement utilisés pour les pneumopathies.

II. La stratégie du Maroc face au Covid-19 :

En admettant que la santé est prérogative de l'individu en temps normal, la gestion des phénomènes menaçant la santé publique relève du régalien et donc de l'État, tel est le cas de la pandémie Covid-19.

En vertu de ses responsabilités à l'égard des citoyens, l'État marocain a pleinement mobilisé son mécanisme pour faire face à la pandémie de coronavirus et apporter une réponse efficace et transversale pour protéger les citoyens.

Sous le haut patronage de Sa Majesté, les structures étatiques, dans un cadre harmonisé et coordonné, ont fait appel à toutes leurs potentialités pour travailler et s'organiser pour contenir le ravageur, en limitant sa propagation afin de limiter l'impact qu'il pourrait engendrer.

Bien que la pandémie liée au SRAS-CoV-2 s'est dramatiquement répandue comme une trainée de poudre dans le monde entier, ébranlant en chemin les systèmes de santé, les économies et les sociétés du monde entier, la stratégie adoptée face à cette maladie infectieuse différait d'un pays à l'autre.

Dès lors l'enregistrement d'un premier cas positif sur le territoire marocain, le Maroc s'est vite lancé dans une véritable course contre la montre pour éviter un drame sanitaire. Le ministre de la santé a appelé à appliquer un confinement partiel, avant l'imposition d'un confinement total et strict le 19 mars 2020 faisant suite à une mise en place d'une stratégie face à cette pandémie. Cette stratégie adoptée par le Maroc a été empreinte de clarté et correspond aux enjeux imposés par cette crise sanitaire.

Des chercheurs et experts du PCNS ont déclaré : « L'État a fait preuve d'une capacité remarquable à faire face aux enjeux colossaux de ce choc épidémiologique, à travers l'adoption d'approches préventives innovantes, et en faisant preuve d'un esprit pédagogique et de retenue dans la mise en œuvre du dispositif établi dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire », ont-ils relevé dans un rapport publié dans le cadre des « Policy papers » du centre, intitulé «La stratégie du Maroc face au Covid-19». [53]

Le rapport, établi par un parterre de chercheurs, indique que le plan d'action élaboré se concentre sur trois axes : la santé, l'économie et l'ordre social. [53]

Sur le plan sanitaire, l'intervention vise à maîtriser de la progression de la pandémie pour mieux absorber les flux du système de santé, avec des ressources limitées et inégalement réparties sur le territoire national.

La priorité est donnée au renforcement de la fourniture d'infrastructures sanitaires. Des relais sont également assurés par la société civile, en particulier les établissements hôteliers qui fournissent des chambres au personnel soignant mobilisé aux premiers rangs face à la pandémie et aux personnes convalescentes. Cette démarche s'appuie sur une politique de communication fiable du ministère de la santé, qui veille à diffuser quotidiennement le bilan d'évolution de la maladie et des recommandations d'hygiène.

1. L'état d'urgence sanitaire :

Pour faire face au coronavirus, le ministère de l'intérieur a déclaré l'état d'urgence sanitaire et restreint le trafic sur tout le territoire national le 19 mars 2020. Ce confinement était le seul moyen inévitable de contrôler le coronavirus. [54]

Ce décret s'inscrit dans le cadre des mesures préventives urgentes et drastiques prises par les pouvoirs publics afin de limiter et de contenir la propagation de la pandémie de coronavirus.

Dans un contexte de ressources limitées, la pandémie de Covid-19 a posé de multiples défis au système sanitaire puisqu'il fallait gérer une telle crise sans précédent et faire preuve d'agilité et d'anticipation pour défier les différents enjeux de la pandémie, du traitement des patients Covid-19 à la nécessité d'un suivi épidémiologique renforcé. Compte tenu de l'ampleur de la tâche, beaucoup craignaient une avalanche du système sanitaire. [55]

Face à la résurgence de nouvelles infections à virus Corona, le Maroc a accru sa capacité hospitalière, le nombre de lits s'est quadruplé, en particulier dans certains services chauds tels que les unités de réanimation et de soins intensifs.

Des initiatives ont été prises pour intensifier et remanier les capacités hospitalières, ainsi que pour améliorer les conditions d'accueil des patients dans différentes villes du Maroc, notamment celles densément peuplées. Dans ce sens, des hôpitaux militaires de campagne ont été déployés dans des villes ou à leurs périphéries pour renforcer le dispositif sanitaire civil en lits et équipements en soins intensifs ; des lots d'équipements médicaux et sanitaires ont été importés avec célérité et déployés dans les établissements sanitaires. [56]

Par ailleurs, le Maroc a été confronté à un défi majeur en engageant des entreprises marocaines spécialisées dans l'industrie médicale, ce qui a conduit à la fabrication du premier ventilateur, indispensable dans la réanimation des cas sévères. D'autres entreprises ont pu réadapter leur outil de production pour fabriquer des respirateurs et sécuriser la fourniture de masques.

Le ministère de la santé a mis l'accent sur la détection précoce en renforçant progressivement les capacités de dépistage par la programmation de l'achat puis la fabrication de kits de dépistage et l'acquisition de divers tests sérologiques. [56]

A la date du 11 novembre, le Maroc comptait 14.428 lits dédiés Covid dans 81 hôpitaux dédiés au Covid. Il disposait également de 4.239 lits dans six hôpitaux de campagne. Et enfin 2.676 lits de soins intensifs ou réanimation. Le nombre de lits d'hospitalisation dédiés a donc doublé par rapport au début de l'épidémie, tandis que le nombre de lits de réanimation ou de soins intensifs a quadruplé. [57]

2. L'impact de la pandémie sur le secteur médical libéral :

La pandémie a enregistré depuis son arrivée au royaume, plus de 8400 morts, pour plus de 478 000 cas cumulés et 458 000 guérisons.

Aux prémices de la pandémie, la gestion et la prise en charge des patients atteints de la Covid-19 se limitait au secteur public, mis à part quelques cliniques qui se fournissaient à l'état.

Dès l'apparition de nouveaux cas tremblant les capacités sanitaires et dépassant les structures publiques, l'intervention du secteur privé a demeuré nécessaire afin d'aider à absorber le flux. [58]

Les médecins privés eux-mêmes ont réclamé l'incorporation du secteur libéral dans le protocole de dépistage et de soins des patients atteints de Covid-19, dans le but de soulager la pression sur les structures publiques et anéantir l'ampleur de l'épidémie. [59]

A cet égard, le secteur libéral a exprimé son engagement total et inconditionnel dans la lutte contre ce fléau afin d'endiguer la pandémie du Covid-19 dans le pays, dans le cadre du plan national de veille et de lutte contre le Covid-19 et en soutien aux efforts de toute la nation contre cette pandémie suivant les orientations éclairées du Roi Mohamed VI. [60]

Un communiqué conjoint sans ambages a été annoncé par l'ANCP, le SNMSL, le SNMG et le CSNMSP au sujet des médecins du secteur libéral qui ont fait appel à être dans le même front que leurs consœurs et confrères du secteur public et des forces armées royales. [60]

« Notre ambition commune est d'endiguer ce fléau sous la direction du poste de commandement central. En effet, les médecins du secteur libéral et les cliniques privées sont totalement mobilisés pour accompagner les besoins du citoyen marocain en cette période cruciale. Nous le faisons en collaboration étroite avec nos consœurs et confrères du secteur public et des Forces Armées Royales », font savoir les médecins du secteur libéral.

« Des lits de réanimation et des structures entières sont dédiées pour soutenir l'effort de toute une nation. Des médecins réanimateurs privés viennent en aide à leurs consœurs et confrères dans les structures publiques » précisent-ils, assurant rester « tous mobilisés dans l'espoir de sortir vite de cette crise sanitaire grâce à Dieu et à notre solidarité autour du Roi ». [60]



Casablanca le 31 mars 2020

Communiqué : Secteur médical privé au Maroc

Un SEUL objectif, une SEULE préoccupation : Ensemble faire face à la pandémie.

Suite à la publication d'une lettre adressée par Monsieur le président du Conseil National de l'Ordre des Médecins au chef du gouvernement datée le 30 mars 2020, relative au secteur médical libéral, les syndicats représentant l'ensemble du secteur médical libéral : médecins généralistes, médecins spécialistes et cliniques privées tiennent à apporter à l'opinion publique nationale les éclaircissements suivants :

1. Les syndicats médicaux du privé n'ont JAMAIS sollicité l'ordre des médecins sur quelconque aide ou intervention dans ce sens de quelque nature que ce soit.
2. L'ordre des médecins n'a à AUCUN moment demandé l'avis, ou a mis au courant les syndicats médicaux du privé par rapport à la dite lettre
3. Notre secteur a, depuis le déclenchement de la pandémie, toujours annoncé, renouvelé et exprimé sa mobilisation totale et volontaire face à la pandémie, et nous avons annoncé à plusieurs occasions la mise à la disposition de l'état marocain et du ministère de la santé TOUS les cabinets médicaux et TOUTES les cliniques privées au Maroc pour renforcer le front national contre la propagation du virus et pour la prise en charge des malades.
4. Dans tous les communiqués, à AUCUN moment le secteur n'a fait allusion quelconque au côté social, économique ou fiscal du dossier, malgré son importance, et n'a JAMAIS chargé quiconque de le faire à sa place
5. Les médecins libéraux, cliniques et établissements assimilés du privé ont choisi d'une manière consciente et responsable de focaliser leurs efforts sur l'essentiel, sur le primordial, sur l'urgence de la situation qui n'est autre que prêter main forte et inconditionnelle au plan national de riposte contre corona virus et aider notre peuple et notre pays à passer cette crise.
6. La seule attente que nous avons formulée aux pouvoirs publics et que nous formulons toujours se résume actuellement à l'approvisionnement urgent du secteur des moyens et outils de protection, qui ne sont plus disponibles sur le marché, pour préserver la vie des médecins, de leurs familles, du personnel assistant et des patients à qui nous offrons nos soins. Le secteur s'est procuré depuis le début de la crise sanitaire de ces outils de de protection: masques chirurgicaux pour le personnel et pour les patients, masques FFP2, solution hydro alcoolique ... par ses propres moyens et est toujours prêt à le faire pourvu que ce matériel soit disponible sur le marché.
7. Le secteur reste solidaire pour faire face aux aléas liés à la conjoncture sanitaire et ne manque nullement d'ingénierie pour trouver les solutions adéquates et assurer la tenue honorable du secteur sur tous les plans face à la pandémie et au service de notre pays d'une manière citoyenne et solidaire.

Les syndicats des médecins et des cliniques du secteur médical privé marocain restent mobilisés avec professionnalisme, patriotisme et abnégation, main dans la main avec tous les autres secteurs médicaux et non médicaux avec un SEUL objectif et une SEULE préoccupation : ENSEMBLE faire face à la pandémie.



Figure 4 : communiqué du secteur privé un seul objectif une seule préoccupation
faire face à la pandémie

3. La stratégie de la médecine libérale face au Covid-19 :

Après le déclenchement de la pandémie, les cabinets libéraux ont été réorganisés pour faire face à la crise. Les médecins du secteur privé se disent tout à fait prêts à alléger complètement la pression exercée sur leurs collègues du secteur public surchargés de travail. [61]

Sur la question du nombre de cliniques restées ouvertes pendant la crise, l'accent a été mis sur la nécessité de contraindre l'ensemble du secteur privé à se réorganiser complètement en limitant ses consultations, ce qui n'a pas manqué de réduire leur niveau d'activité. [61]

Les présidents du CSNMSP et SNGP ont déclaré que les consultations physiques pendant cette pandémie ont été marqués par une baisse d'au moins 60%, même si les médecins traitants n'ont pas suspendu leur activité et que les seuls cabinets qui ont fermé sont ceux de certains médecins âgés ou souffrant d'une maladie chronique « Sachant qu'une contamination au coronavirus peut aggraver leur état de santé déjà fragile, leur choix de fermer est tout à fait logique et compréhensible car ils ne vont quand même pas sacrifier leur vie ou celle de leur famille ». [61]

Même avec la diminution de la fréquence des consultations médicales, le rôle joué par cette fusion entre les deux secteurs est toujours tangible. Car il ne faut pas oublier que les médecins généralistes, qu'ils exercent dans le secteur public ou privé, étaient, et sont toujours, en première ligne pour distiller et traiter les cas urgents. [61]

Grâce à cette stratégie, la charge de travail colossale des structures hospitalières publiques a été réduite et la possibilité de tout contact éventuel entre les patients atteints de la Covid-19 et d'autres patients non contaminés ayant visité les hôpitaux a été évitée. [61]

D'autres mesures ont été prises, notamment l'utilisation des solutions hydro-alcooliques en disposition pour le médecin, l'assistante et les patients. Le port du masque est devenu obligatoire, les praticiens du secteur privé exerçaient tous avec des masques, des sur-blouses des lunettes de protection et même des visières. [61]

Concernant les dispositifs préventifs afin de travailler sereinement, le président du CSNMSP a affirmé avec une apparente déception, que les médecins libéraux devraient se gérer eux-mêmes.

En effet, depuis le début de la pandémie, le ministère de la santé a distribué à chaque médecin, du secteur privé, à peine 50 masques chirurgicaux, et aucun masque FFP2, le plus adapté aux consultations. Sachant que ces masques ont une durée de vie n'excédant pas trois heures et sont moins adaptés à ce type de consultations imposant l'utilisation de masques FFP2. [61]

III. Impact psychologique de la pandémie Covid-19 :

Les maladies infectieuses séjournent l'une des plus grandes menaces fâcheuses pour la santé et le bien-être de l'homme. Depuis décembre 2019, la nouvelle infection à la Covid-19 s'est promptement propagée dans toute la Chine et dans le monde. [62]

La pandémie a entraîné non seulement le risque de décès mais aussi des conséquences psychologiques chez l'homme, notamment en raison du caractère durable de la pandémie, qui ne cesse de se développer.

Des recherches antérieures ont divulgué un ample éventail d'impact psychologique des épidémies infectieuses sur les survivants, les membres de la famille des patients infectés, le personnel médical et le grand public. [63] [64]

Il a été rapporté que les conséquences psychologiques des maladies infectieuses comprennent une humeur dépressive, de l'anxiété, un mauvais sommeil et une augmentation des niveaux de peur et de stress, le trouble de stress post-traumatique et les troubles dépressifs étant les plus fréquents. [65] [66] [67]

Une étude récemment publiée en Chine incluant 1210 répondants de 194 villes différentes. 53,8 % ont évalué l'impact psychologique de l'épidémie comme modéré ou sévère, 16,5 % ont signalé des symptômes dépressifs modérés à sévères et 28% ont signalé des symptômes anxieux modérés à sévères, tandis que 8,1 % ont rapporté des niveaux de stress modérés à sévères. [68]

Le sexe féminin et un mauvais état de santé auto-évalué étaient significativement associés à un impact psychologique plus important de l'épidémie dans toutes les sous-échelles du DASS de stress, d'anxiété et de dépression. Au cours de la phase initiale de l'épidémie en Chine, plus de la moitié des personnes interrogées ont évalué l'impact psychologique comme modéré à sévère et environ un tiers ont signalé une anxiété modérée à sévère. [68]

A travers une enquête contextualisée dans la Communauté Autonome Basque, un échantillon de 976 personnes a été collecté et les variables d'anxiété, de stress et de dépression ont été mesurées à l'aide de l'échelle DASS. Cette étude a rapporté un niveau de dépression, de stress et d'anxiété à 9,9 %, 7,8 % et 11,6 % respectivement. [69]

Une étude menée en Iran portant sur 10 754 répondants visant à évaluer le niveau d'anxiété de la population générale iranienne pendant l'épidémie de Covid-19. Les résultats rapportaient un niveau d'anxiété grave à 19,1 %.

Les statistiques différentielles suggèrent que le niveau d'anxiété était significativement plus élevé chez les personnes qui avaient au moins un membre de la famille, un parent ou un ami qui avait contracté la maladie Covid-19. [70]

Dans une autre étude réalisée en Malaisie avec un total de 983 réponses auprès des étudiants universitaires. [71]

Sur la base de l'indice d'anxiété de Zung, sur les 983 répondants de l'échantillon, 20,4 %, 6,6 % et 2,8 % ont éprouvé respectivement des niveaux d'anxiété minimales à modérés, marqués à sévères et les plus extrêmes. L'âge, le sexe, la spécialisation académique et les conditions de vie étaient significativement associés aux niveaux d'anxiété. [71] [72]

Une étude visant à évaluer l'impact psychologique de la pandémie de Covid-19 sur la population générale d'Arabie saoudite a montré que 23,6 % des personnes ayant attribué à répondre à l'auto-questionnaire ont signalé un impact psychologique modéré ou sévère de l'épidémie et que 13,7 % des symptômes sévères de stress ont été ressentis, ce qui est similaire aux 13,9% qui ont présenté des symptômes d'anxiété sévères et 16,4 % qui ont rapporté des symptômes graves de dépression. [73]

Parmi les participants de cette étude en Arabie saoudite, 11,7 % travaillaient dans un domaine médical et 27,9 % avaient un membre de leur famille travaillant dans un domaine médical. Ces participants avaient un score plus élevé dans la sous-échelle de stress et d'anxiété et de dépression, ce qui est en accord avec des études antérieures publiées récemment et pendant l'épidémie de MERS en Arabie saoudite et des études menées pendant la pandémie actuelle de Covid-19 à Singapour et en Inde. [73] [74] [75]

1. Personnels de santé, cible prioritaire :

En temps normal, les professionnels de santé sont particulièrement accablés par une charge de travail monstrueuse en plus d'un stress professionnel.

Le stress généré par la pandémie de la Covid-19 est venu s'adhérer au précédent, causant une détresse psychique. [76]

Certaines flambées virales antérieures ont montré que les agents de santé de première ligne courent un risque considérable d'infection et d'autres problèmes de santé physique.

En addition, les travailleurs de la santé ont signalé des problèmes de santé mentale soupçonnés d'être liés aux activités pendant l'éclosion et même des années après l'éclosion. De même, des rapports ont régulièrement fait surface sur le bilan psychologique des travailleurs de la santé pendant la crise sanitaire mondiale actuelle. [77] [78][79] [80] [81] [82] [83]

La pandémie a niaisement alourdi, et dans de nombreux cas submergé, les systèmes sanitaires, y compris les travailleurs de la santé. L'OMS a souligné le fardeau énorme qui pèse sur les agents de santé et a appelé à des mesures pour répondre aux besoins immédiats et aux mesures nécessaires pour sauver des vies et prévenir un impact grave sur la santé physique et mentale du personnel soignant. [84] [85]

Face à cette mystérieuse crise sanitaire très peu documenté, l'organisation des soins de santé s'est retrouvée dans l'obligation de réprimer certaines consultations et interventions non-urgentes, de fermer quelques services. Tous les médecins se sont réorientées vers la prise en charge des patients atteints de la Covid-19. [86] [87]

Cette flambée a dévoilé la précarité du système sanitaire, ainsi que la vulnérabilité du personnel de santé, qui avait toujours eu tendance à être négligé. [88]

Dans la pratique courante, les soignants sont exposés aux risques d'épuisements professionnels, de stress post-traumatique, de dépression, d'anxiété, d'addictologie ou de suicide.

Plusieurs facteurs y contribuent, notamment les conditions de travail très défavorable voire pénibles, les horaires complètement décalés, la collision régulière avec la souffrance et la mort. La pandémie de la Covid-19 a pu augmenter ce risque considérablement. [89]

Le médecin, en particulier, dans son parcours professionnel, est directement confronté à un stress professionnel extrêmement élevé et à une pression sociétale qui ne l'autorise pas à exprimer sa souffrance et à montrer le moindre signe de faiblesse. Il se retrouve ainsi exposé à un risque élevé de décompensation psychique et physique en relation avec son stress professionnel. En Europe comme aux États-Unis, près d'un médecin généraliste sur deux est personnellement touché par le burnout. Dans certaines spécialités comme la médecine d'urgence, les soins intensifs ou l'oncologie, la situation est plus inquiétante encore. [76]

Une enquête transversale monocentrique a été menée auprès des agents de santé, elle avait pour objectif d'évaluer si les travailleurs de la santé étaient plus à risque de développer des problèmes psychosociaux en comparaison avec un groupe contrôle pendant la pandémie de la Covid-19. 5281 personnes ont rempli le questionnaire en ligne et 5062 réponses ont été retenues.

Les résultats de cette enquête ont démontré que 29,8 % des agents de santé ont signalé des signes de stress, 13,5 % des signes de dépression et 24,1 % ont rapporté une anxiété. Les femmes, les médecins ayant plus de 10 ans d'expérience professionnelle, les agents de santé souffrant de comorbidités chroniques, des antécédents de troubles mentaux ou un membre de la famille confirmé ou suspecté de Covid-19 sont les plus à risque de stress, de dépression et d'anxiété. [90]

Cette étude chinoise a révélé que les médecins exposés au virus présentaient une prévalence plus élevée d'insomnie, d'anxiété, de dépression, de somatisation et de symptômes de TOC. Les facteurs de risque étaient une mauvaise connaissance de la dangerosité du virus, l'importance de la charge de travail, le risque de contracter la maladie, l'absence de repos ou le fait de faire face à de nombreux décès. [76]

Plusieurs d'autres études menées ont signalé que plus d'un travailleur de la santé sur cinq souffrait d'anxiété et ou de dépression et près de deux sur cinq ont signalé une insomnie.

Vingt-neuf études ont rapporté des données sur la prévalence des troubles anxio-dépressifs.

En ce qui concerne l'anxiété, le recueil des données de 22 études a pu déterminer que la proportion de personnels soignants souffrant d'anxiété variait entre 9% et 90 % avec une moyenne de 24%. En ce qui concerne la dépression, le recueil des données de 19 études a pu préciser une proportion variante entre 5 % et 51 % avec une moyenne de 21 %.

Pour la dépression, il y avait des données provenant de 19 études. Le pourcentage de dépression variait de 5% et 51%, avec une médiane de 21 %. Pour les problèmes de sommeil, il y avait des données provenant de 6 études, avec une proportion variante entre 34 % et 65 %, avec une médiane de 37%. [89]

2. Impact psychologique sur les médecins du secteur libéral :

Il ne fait aucun doute que les médecins du secteur libéral généralement et les médecins généralistes en particulier sont sur le premier front, et jouent un rôle crucial dans la prévention de la maladie dans les rangs de leurs patients.

L'ancien vice-président du syndicat français des médecins généralistes s'est appuyé sur le rôle primordial du médecin généraliste dans la prise en charge des

patients atteints de la Covid-19. Le médecin généraliste prodigue des soins et des conseils de prévention primaire aux patients et assure un suivi médical au cours de leur maladie.

Il a souligné que 90% des patients atteints de Covid-19 étaient traités dans les cabinets médicaux et que seulement 10% ont été hospitalisés. [91]

Les médecins libéraux sont frappés de plein fouet et ont payé le prix de leur engagement sur le front.

Une enquête réalisée par la société vaudoise de médecine a révélé que le taux de personnes infectées par le Coronavirus est six fois plus élevé chez les médecins du secteur libéral que chez les habitants du canton, avec environ 3% des médecins vaudois et près de 4% de leur personnel sont positifs pour Covid-19, contre 0,5% dans la population générale. [91]

Ces résultats confirment, si nécessaire, qu'il est absolument impératif que tous les cabinets médicaux inclus intègrent les mesures prises dans les hôpitaux pour protéger les médecins du secteur privé de l'exposition au Covid-19. Un grand nombre de cabinets médicaux ne disposent pas de l'équipement approprié pour se protéger adéquatement. Cette situation justifie la standardisation rapide des mesures d'hygiène dans l'ensemble du système de santé. [92]

Cette crise sanitaire, par son ampleur et son étendue, est un terrain fertile pour les risques psychologiques et sociaux pour les praticiens, qu'ils travaillent dans un hôpital, une clinique, un cabinet ou à domicile.

Les praticiens libéraux sont également en première ligne avec leurs collègues du secteur public et sont également sujets à la souffrance et aux épisodes de stress, de dépression ou d'anxiété, en raison de leur contact constant avec les patients et de leur participation aux soins des patients blessés. L'horreur de contracter le

Covid-19 et de le transmettre à leurs proches était, bien sûr, un facteur décisif. Cependant, d'autres facteurs de risque de développement de troubles mentaux ont été mis en évidence, comme le manque de soutien psychologique et le manque d'équipements de protection délivrés par les autorités au secteur libéral.

Face aux difficultés psychologiques que traversent de nombreux patients, les médecins du secteur privé en plus des soins médicaux dispensés apportent un soutien psychologique, alors que leur état particulier de tension, de fatigue et de stress ne leur permet pas de le faire.

De surcroît, les médecins du secteur privé, comme leurs collègues du secteur public, souffrent de l'augmentation spectaculaire du nombre d'infections et de décès liés au virus, ce qui peut les amener à se sentir déçus, à se sentir impuissants, méfiants, tout cela peut être exacerbé par la fatigue physique et psychologique.

Le nombre signalé de décès de médecins privés ne peut ainsi qu'accroître au sentiment de vulnérabilité. [93]

Section II : Notre étude

I. Objectifs de l'étude :

1. Objectif principal :

L'objectif principal de notre étude est d'identifier les effets potentiels du Covid-19 sur la santé mentale des médecins du secteur privé, notamment le stress, l'anxiété et la dépression.

2. Objectifs secondaires :

Déterminer les principaux facteurs de risque responsable de l'impact psychologique de la Covid-19 sur la santé mentale des médecins libéraux de différentes régions du Maroc.

II. Méthodologie :

1. Type d'étude :

Notre travail est une enquête transversale à visée descriptive et analytique, auprès des médecins généralistes et spécialistes du secteur privé de toutes les régions du Maroc.

2. Déroulement de l'étude :

L'étude s'est déroulée sur une période de six mois, soit du 12 Septembre 2020 au 11 Mars 2021.

Après l'élaboration des objectifs de l'étude et la réalisation d'une recherche bibliographique sur des études similaire, un questionnaire a été élaboré en collaboration avec le service Universitaire de Psychiatrie de Fès, le service d'Épidémiologie clinique de la faculté de médecine et de pharmacie de Fès et le Conseil régional de l'Ordre des médecins de la région Fès-Meknès.

Un pré-test a été mis en œuvre auprès d'un groupe restreint de 15 médecins afin de vérifier la clarté du questionnaire. Après validation de ce pré-test, il a été converti en 2 formes :

- Un formulaire imprimé distribué manuellement dans les cabinets et cliniques médicaux. Cette méthode a été limitée à la région de Fès-Meknès en raison des mesures de précaution adoptées par l'État.
- Un formulaire numérique de Google Forms diffusé en ligne à travers les groupes Facebook et WhatsApp des médecins marocains du secteur libéral, ainsi qu'à travers les comptes personnels Gmail, Facebook et Instagram. Cette méthode de diffusion a été très utile, car nous avons pu cibler des médecins de toutes les régions du Maroc.

Le temps nécessaire pour répondre à notre auto-questionnaire ne dépasse pas dix minutes.

3. Population cible :

La population source de l'étude comprend l'ensemble des médecins généralistes et spécialistes du secteur libéral de toutes les régions du Maroc.

Selon les derniers chiffres du département de la Santé, le Maroc compte 4.624 généralistes dans le secteur libéral et 7.518 spécialistes dans le secteur privé pour une totale de 12.142 médecins libéraux.

Critères d'inclusion :

Les médecins généralistes et spécialistes du secteur libéral qui ont accepté librement de répondre à l'auto-questionnaire diffusé en ligne ou à celui distribué manuellement, de façon anonyme.

Critères d'exclusion :

- Les médecins généralistes et spécialistes du secteur libéral ayant refusé de répondre à l'auto-questionnaire diffusé en ligne et à celui distribué manuellement.
- Les médecins généralistes et spécialistes du secteur public.
- Les résidents et les internes en médecine.

4. Outil de collecte des données :

4.1. Auto-questionnaire :

Notre étude se basait sur deux modes de recueil de données, une auto-administration du questionnaire en main propre ainsi qu'une diffusion en ligne à l'aide de Google Forms.

L'auto-questionnaire (Annexe 1), est en langue française, rempli de façon anonyme.

Il comprend 66 Items, et explore plusieurs domaines.

Il s'agit d'un auto-questionnaire précisant les :

Paramètres sociodémographiques :

Cette section s'intéresse aux données démographiques relatives au patient : l'âge, le sexe, le statut marital, le statut professionnel et la région géographique.

Antécédents personnels et familiaux :

Cette partie a pour but de déterminer les antécédents personnels de maladies chroniques, maladies psychiatriques ainsi que les habitudes toxiques.

Elle permet aussi de préciser les antécédents familiaux d'une maladie chronique ou de troubles psychiatriques.

Données professionnelles :

Cette section s'intéresse aux données professionnelles relatives au patient : le statut professionnel, la spécialité, l'expérience professionnelle, le lieu, le milieu d'exercice et la région d'exercice.

Données liées à la gestion de la pandémie :

Cette partie comprend les paramètres suivants :

- Implication dans la prise en charge des patients atteints de la Covid-19 durant cette pandémie.
- Sentiment de protection dans le lieu d'exercice : disposition des moyens de protection, organisation de la structure.
- Perception du danger et du stress dans cette épidémie.

4.2. Échelles psychométriques :

Les trois échelles sur lesquelles on a basé les résultats de notre étude sont :

- Échelle de l'état de stress post traumatique PCL-5
- Échelle d'anxiété généralisée GAD-7
- Échelle de dépression PHQ-9

4.2.1. Échelle de l'état de stress post traumatique PCL-5 :

The Posttraumatic Stress Disorder Checklist (PCL-5 ; Weathers et al., 2013) a été récemment révisée pour refléter les critères de diagnostic modifiés pour le trouble de stress post-traumatique (ESPT) dans la cinquième édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5; Association américaine de psychiatrie, 2013). [94]

Posttraumatic stress disorder CheckList-5 ou PCL-5 est une échelle qui inclut 20 items.

Les items sont cotés sur une échelle à 5 points.

Le score maximal est de 80. [95]

Un seuil de 33 à 38 est présentement proposé pour faire le dépistage du trouble de stress post-traumatique. [96]

Le PCL-5 peut être utilisé pour surveiller le changement des symptômes, pour dépister le l'état de stress post-traumatique ou pour un diagnostic provisoire de SSPT.

- Un point de repère au PCL-5 apparaît quand le score total est égal ou dépasse les 33 points : c'est un marqueur suffisant pour le diagnostic provisionnel de PTSD en attendant qu'une étude psychométrique ultérieure soit disponible.
- Un point de repère plus bas peut être considéré pour aider à augmenter la détection des cas.
- Un point de repère plus élevé peut être considéré pour aider à faire un diagnostic provisionnel ou pour minimiser les risques de faux positifs. [97]

Dans notre enquête, on a eu recours à la version française de l'échelle PCL-5, car aucune version arabe dialectale n'a été validée

Échelle d'anxiété généralisée GAD-7 :

Generalized Anxiety Disorder ou GAD-7 est un score qui inclut 7 items.

Les items sont cotés sur une échelle de 0 à 3.

Le score maximal est de 21, un score total strictement supérieur à 7 doit faire suspecter un trouble anxieux généralisé. [98] [99]

La GAD-7 n'est pas une échelle de diagnostic du trouble anxieux généralisé ni une échelle de sévérité du trouble. Il s'agit d'une échelle de dépistage.

Si le score est supérieur à 7, il est conseillé de faire confirmer le diagnostic par une évaluation clinique psychiatrique. [98]

Seuils diagnostiques concernant la sévérité de l'anxiété généralisée :

- Absence d'anxiété : 0 – 4 points
- Anxiété légère : 5 – 9 points
- Anxiété modérée : 10 – 14 points
- Anxiété sévère : 15 – 21 points [100]

Nous n'avons pas pu utiliser la version arabe dialectale étant donnée qu'elle n'a pas été validée à travers une étude adaptée, nous avons utilisé la version en français.

Échelle de dépression PHQ-9 :

Patient health questionnaire ou PHQ-9 est une échelle qui inclut 9 items.

Les items sont cotés sur une échelle de 0 à 3.

Le score maximal est de 27.

Le seuil pour estimer la dépression modérée est de 10 le plus souvent utilisé.
[101] [102]

Le but du PHQ-9 est de recueillir de l'information sur la présence et l'intensité des symptômes dépressifs chez des personnes plus à risque, notamment chez des patients souffrant de la maladie d'Alzheimer ou d'un autre trouble neurocognitif.

Seuils diagnostiques concernant la sévérité de la dépression :

- Absence de dépression : 0 – 4 points
- Dépression légère : 5 – 9 points
- Dépression modérée : 10 – 14 points
- Dépression modérément sévère : 15 – 19 points
- Dépression sévère : 20 – 27 points [102]

Dans notre étude, nous n'avons pas pu utiliser la version arabe dialectale étant donnée qu'elle n'a pas été validée à travers une étude adaptée, nous avons utilisé la version française.

5. Analyse statistique :

Les données du questionnaire ont été saisies sur Excel 2019 sous un codage numérique, puis l'analyse statistique a été effectuée en utilisant le logiciel SPSS v.26, ce qui nous a permis d'obtenir les résultats descriptifs de la population étudiée et d'effectuer une analyse uni-variée à travers les tests de P-valeur Khi2.

L'analyse s'est basée sur deux études :

Une étude descriptive à deux variables : qualitative et quantitative.

- Les variables qualitatives étaient présentées en proportion avec un intervalle de confiance 95%.
- Les variables quantitatives étaient présentées en moyenne +/- écart-type et en valeurs extrêmes.

Une étude analytique :

La réalisation de cette étude a fait appel à des tests statistiques :

- Khi2 mesurant les différentes associations entre les variables qualitatives.

Lorsque p était inférieur à 0,05, le test était considéré significatif.

III. Résultats :

1. Taille de l'échantillon :

Compte tenu de la facilité d'administration du questionnaire en ligne, notre étude a ciblé tous les médecins généralistes et spécialistes du secteur libéral de toutes les régions du Maroc.

Dans notre étude, la taille de l'échantillon est de 823, le taux de participation est de 17% (848/4896) et le taux de réponses complètes étaient de 97 %.

En ce qui concerne le questionnaire distribué en main propre, le taux de participation était de 14,5 % (148/1020) et le taux de réponses complètes était de 83 % (123/148).

Tandis que le taux de participation concernant le questionnaire diffusé en ligne était de 18 % (700/3876) et le taux de réponses complètes était de 100 % (700/700), vu que le remplissage du questionnaire ne pouvait être validé si une seule réponse manque.

2. Profil épidémiologique :

2.1. Age :

L'âge moyen (+/- 9,275) de notre échantillon était de 35,71 ans, d'un minimum de 25 ans et d'un maximum de 75 ans.

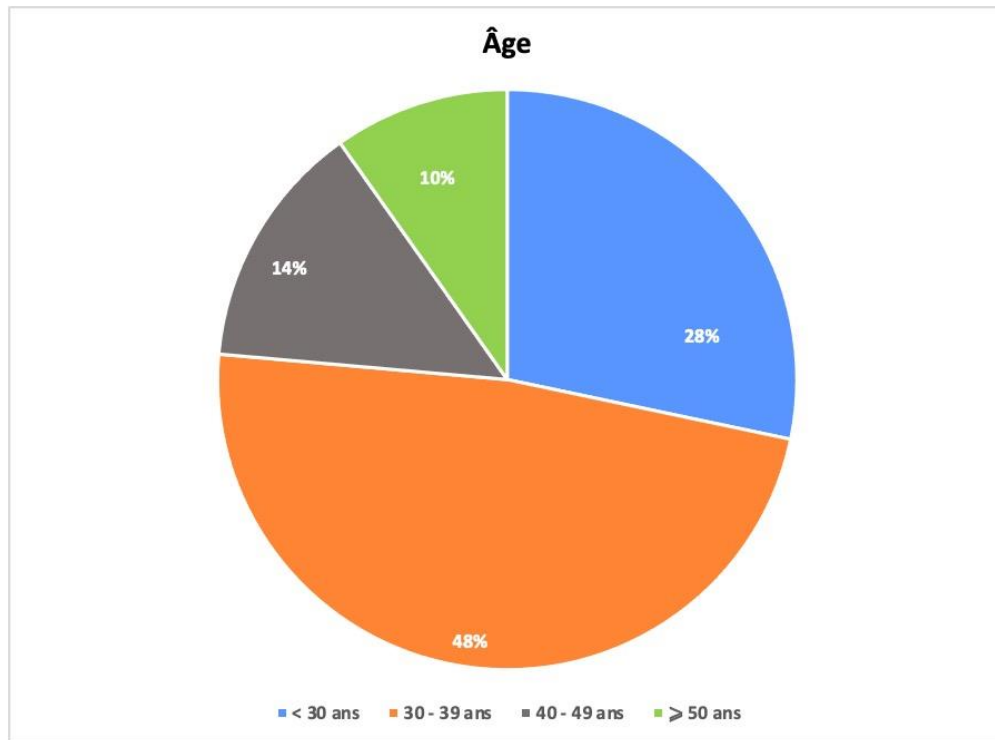


Figure 5 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les tranches d'âge (n=823)

2.2. Genre :

L'échantillon des médecins ayant répondu à notre questionnaire est composé de 523 femmes (63,5%) et 300 hommes (36,5%), avec un sex-ratio H/F de 0,57.

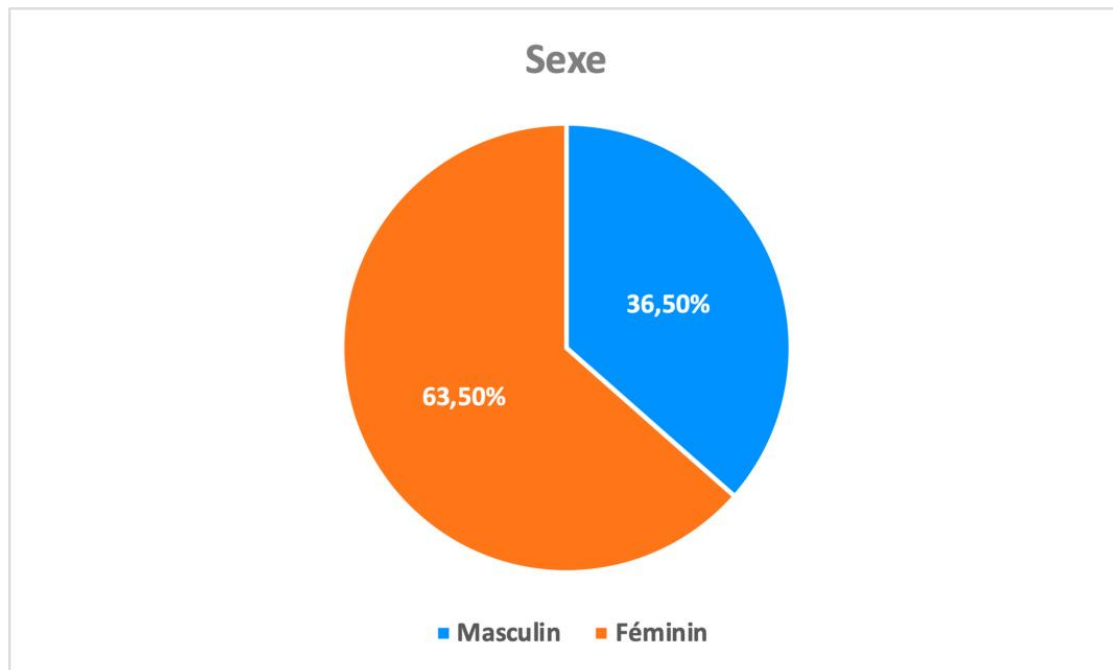


Figure 6 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le sexe (n=823)

2.3. Statut marital :

En ce qui concerne le statut marital de nos participants, 243 médecins (29,5 %) étaient célibataires, 549 médecins (66.7 %) étaient mariés, 28 médecins (3,4 %) étaient divorcés, et 3 médecins (0.4 %) étaient veufs.

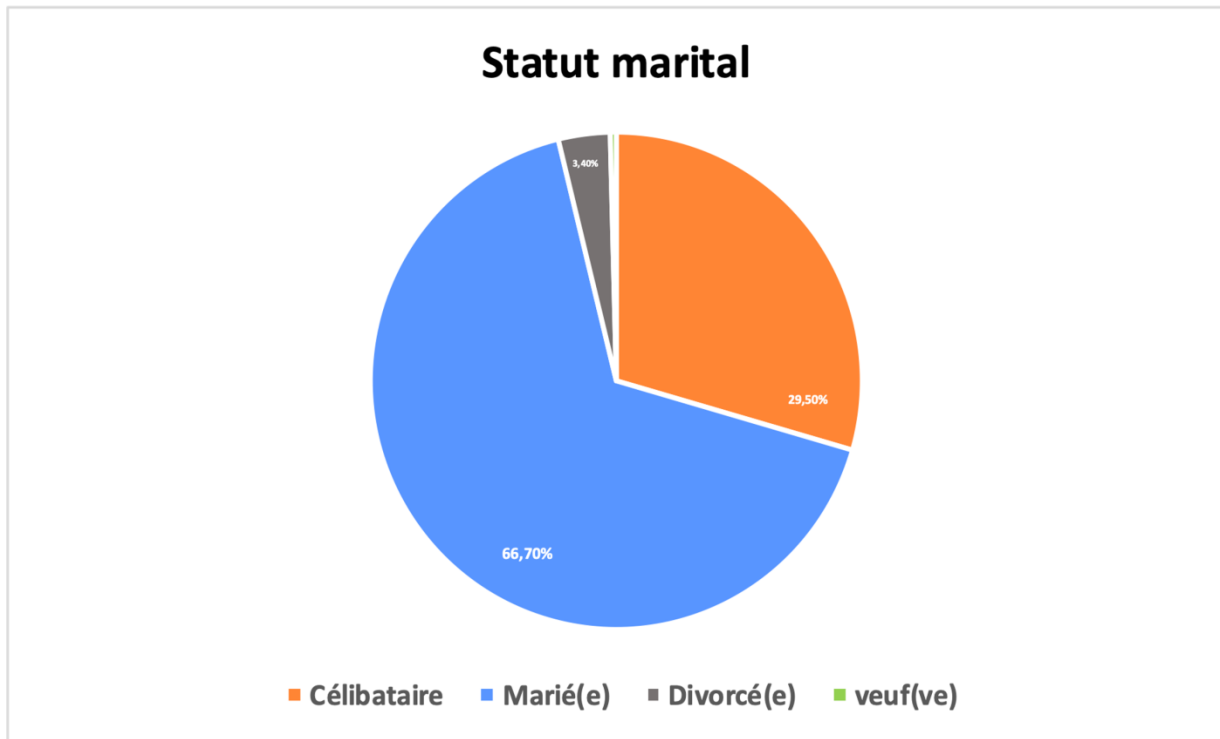


Figure 7 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le statut marital
(n=823)

Dans notre échantillon d'étude, 475 médecins (57,7 %) ayant répondu à notre questionnaire ont un enfant, tandis que 348 médecins (42,3 %) n'en ont pas.

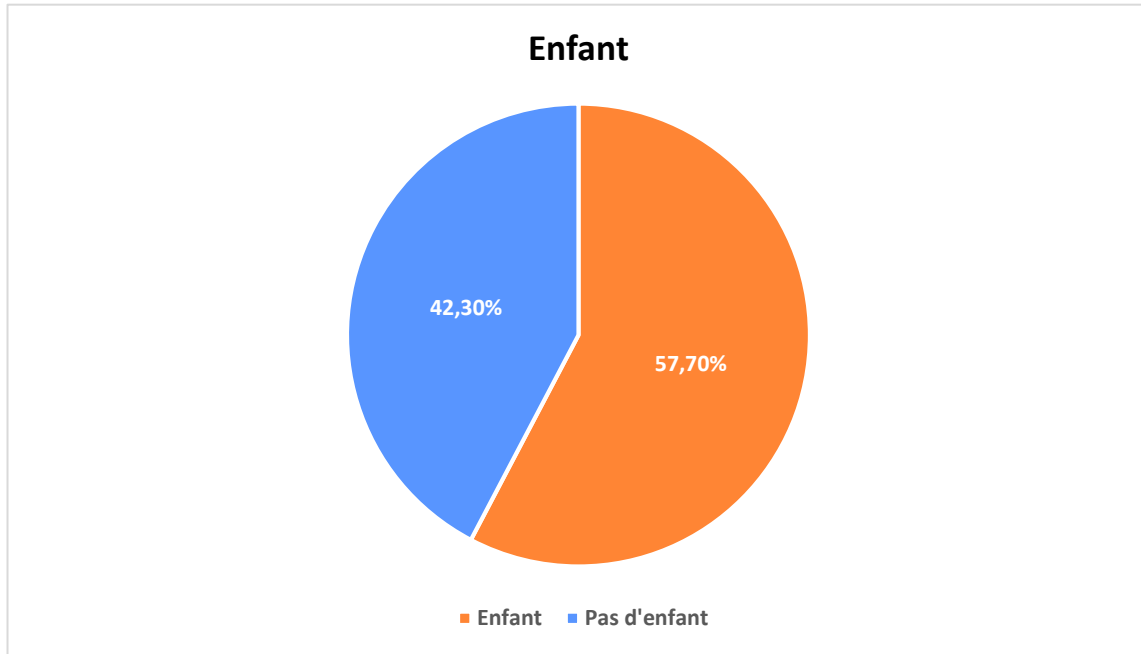


Figure 8 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon s'ils ont un enfant ou pas (n=823)

2.4.Statut professionnel :

En ce qui concerne le statut professionnel de nos participants, 368 médecins (44,7 %) étaient généralistes et 455 médecins (55,3 %) étaient spécialistes.

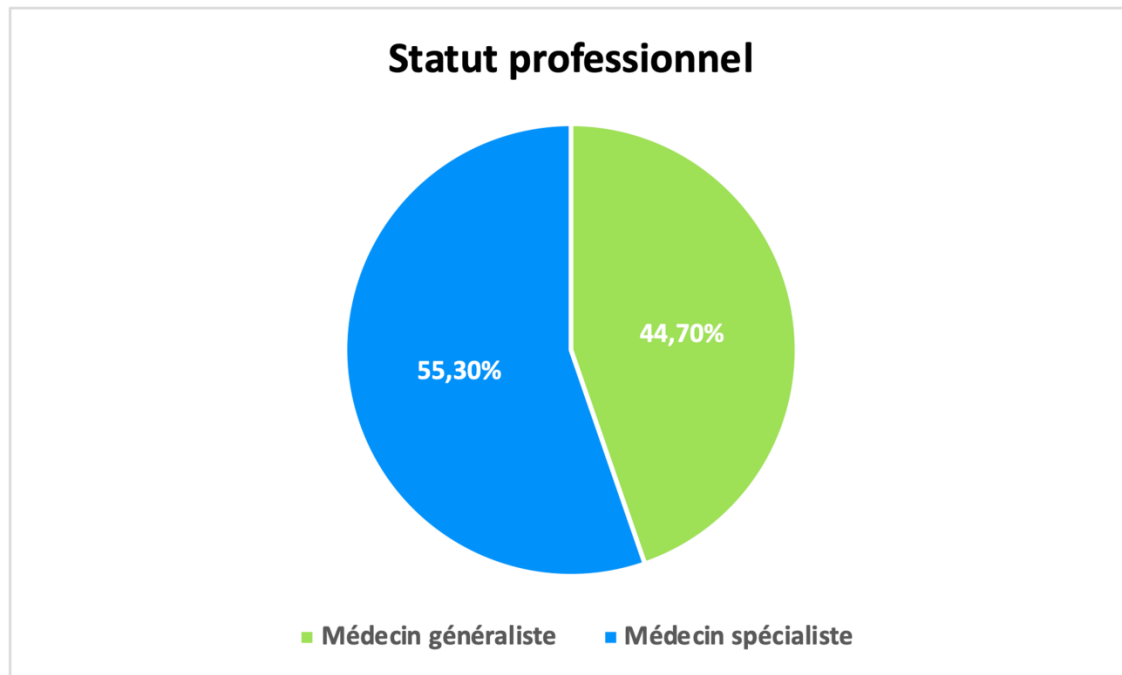


Figure 9 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le statut professionnel (n=823)

Spécialité :

En ce qui concerne la spécialité des médecins qui ont répondu à notre questionnaire, 231 (28,1 %) des réponses concernaient une spécialité médicale, 158 (19,2 %) concernaient une spécialité chirurgicale, 24 (2,9 %) concernaient la biologie, 23 (2,8 %) la psychiatrie et 19 (2,3 %) la réanimation.

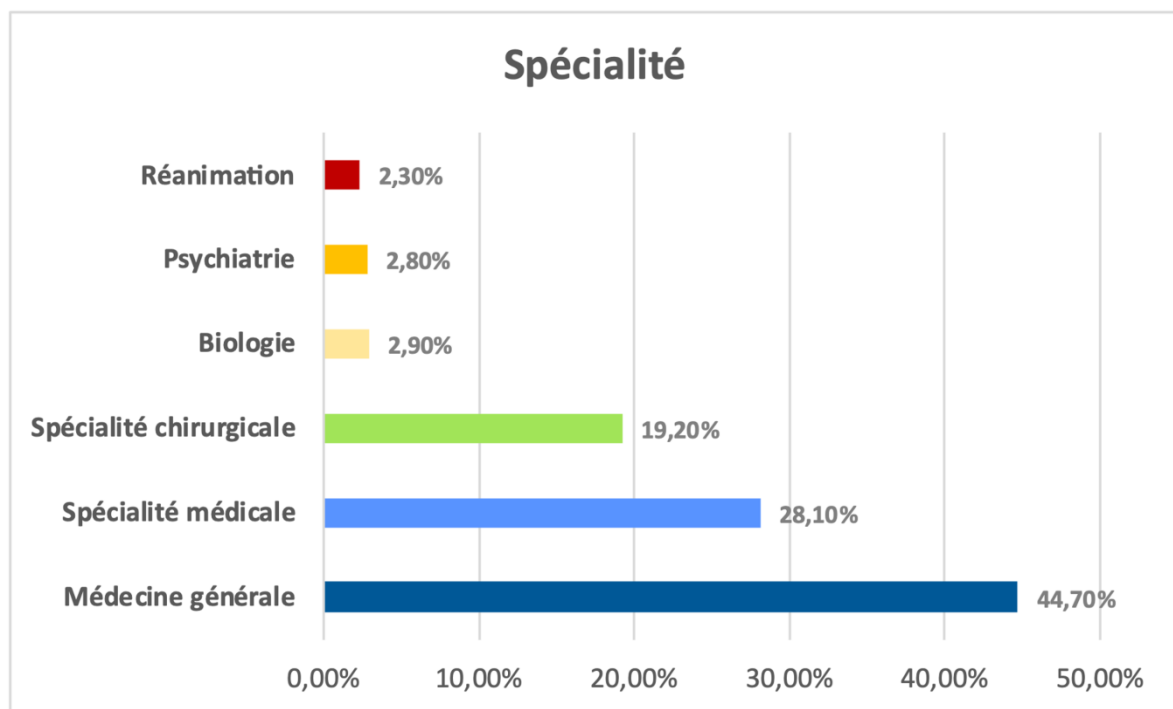


Figure 10 : Distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la spécialité
(n=823)

Nombre d'années d'expérience :

En ce qui concerne le nombre d'années d'expérience, la moyenne ($\pm 7,761$) était de 6,55 ans, d'un minimum de 1 an et d'un maximum de 43 ans.

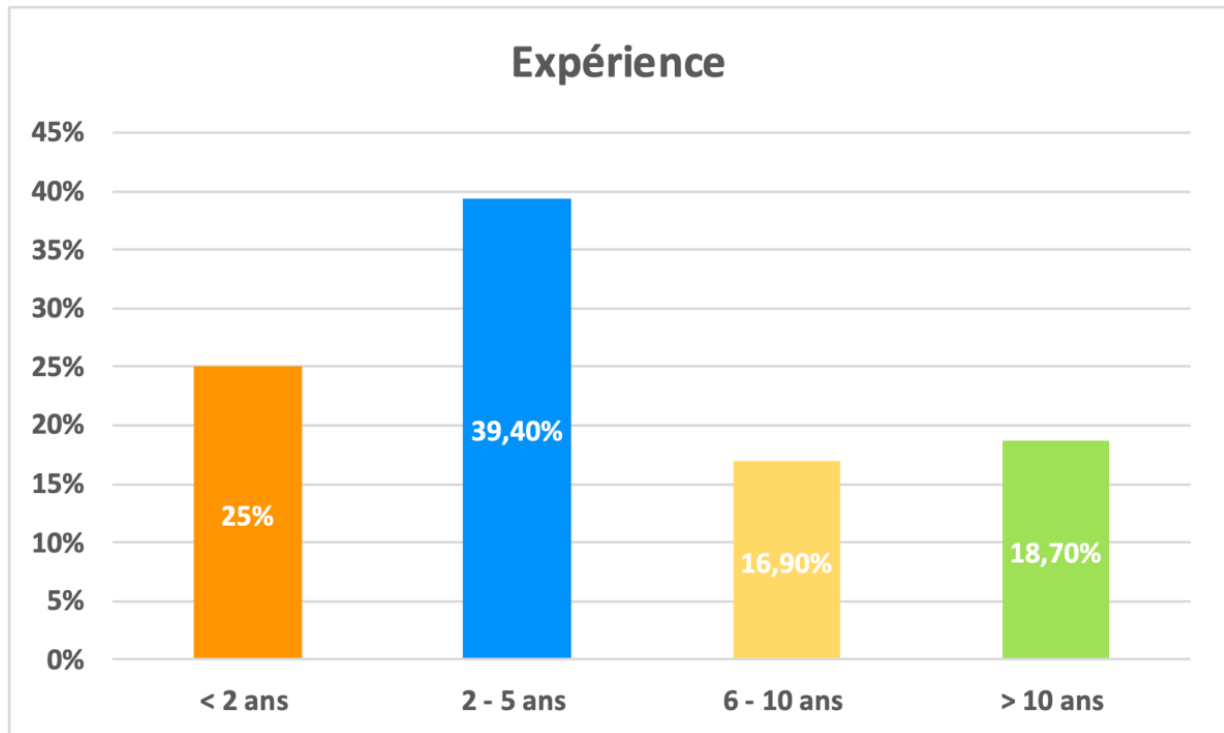


Figure 11 : Distribution de l'effectif des médecins selon le nombre d'années d'expérience (n=823)

2.5. Milieu de travail :

Parmi les 823 participants inclus dans l'étude, on a constaté que 513 des participants (62,3 %) exerçaient dans un cabinet, 137 des participants (16,6 %) exerçaient dans une clinique et 173 (21 %) exerçaient dans les deux.

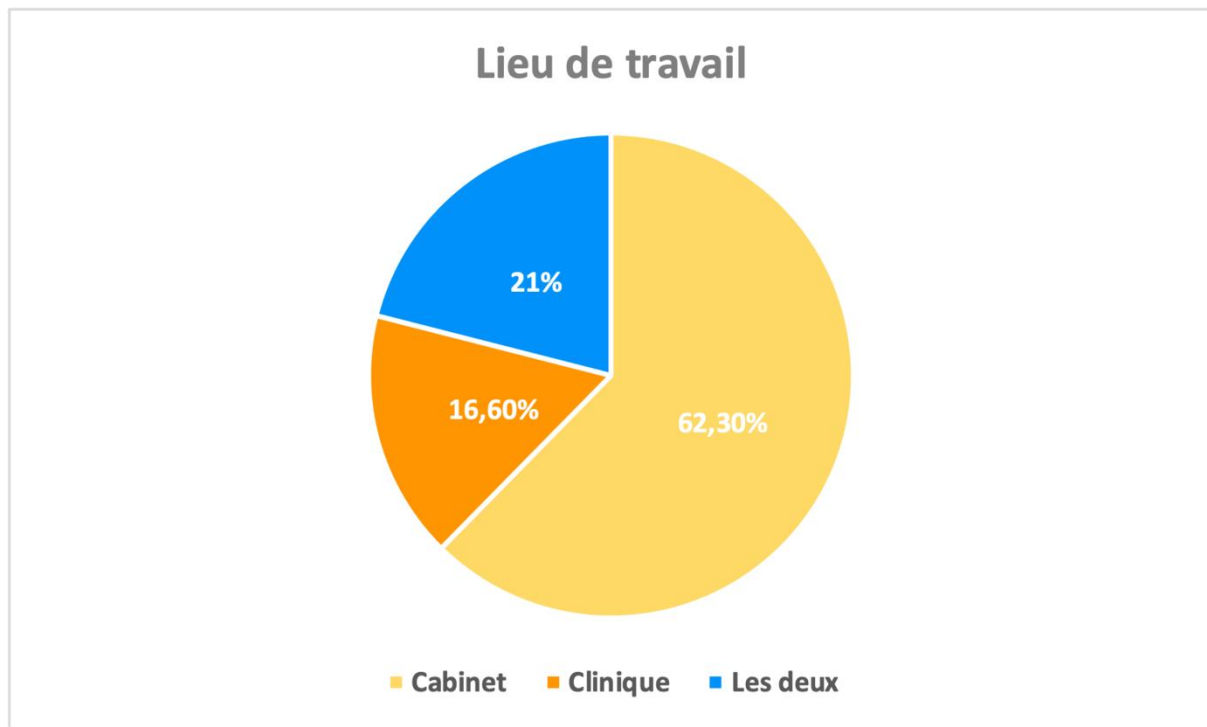


Figure 12 : Distribution de l'effectif des médecins selon le lieu de travail (n=823)

D'après la lecture de la figure au-dessous, nous avons découlé que 782 médecins (95 %) travaillent en milieu urbain, et seulement 41 médecins (5 %) travaillent en milieu rural.

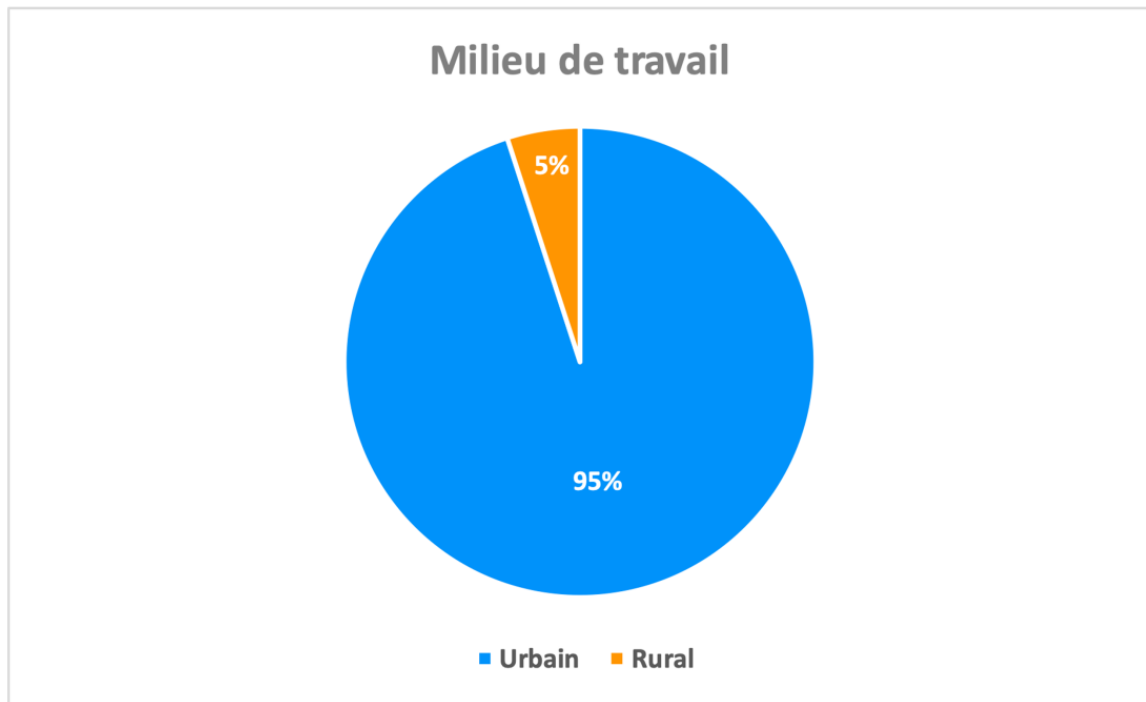


Figure 13 : Distribution de l'effectif des médecins selon le milieu de travail (n=823)

2.6. Répartition géographique :

Dans notre série, 292 praticiens (35,5 %) étaient de la région Casablanca-Settat, 165 (20 %) étaient de la région de Rabat-Salé-Kenitra, 109 (13,2 %) étaient de la région de Fès-Meknès, 71 (8,6 %) étaient de la région de Marrakech-Safi, 65 (7,9%) étaient de la région de Tanger-Tétouan-Al Hoceïma, 44 (5,3 %) étaient de la région de Souss-Massa, 38 (4,6 %) étaient de la région de l'Oriental, 19 (2,3 %) étaient de la région de Béni Mellal-Khénifra, 8 (1%) étaient de la région de Drâa-Tafilalet, 7 (0,9 %) étaient de la région de Dakhla-Oued Ed-Dahab, 3 (0,4 %) étaient de la région de Guelmim-Oued Noun et 2 (0,2 %) praticiens étaient de la région de Laâyoune-Sakia El Hamra.

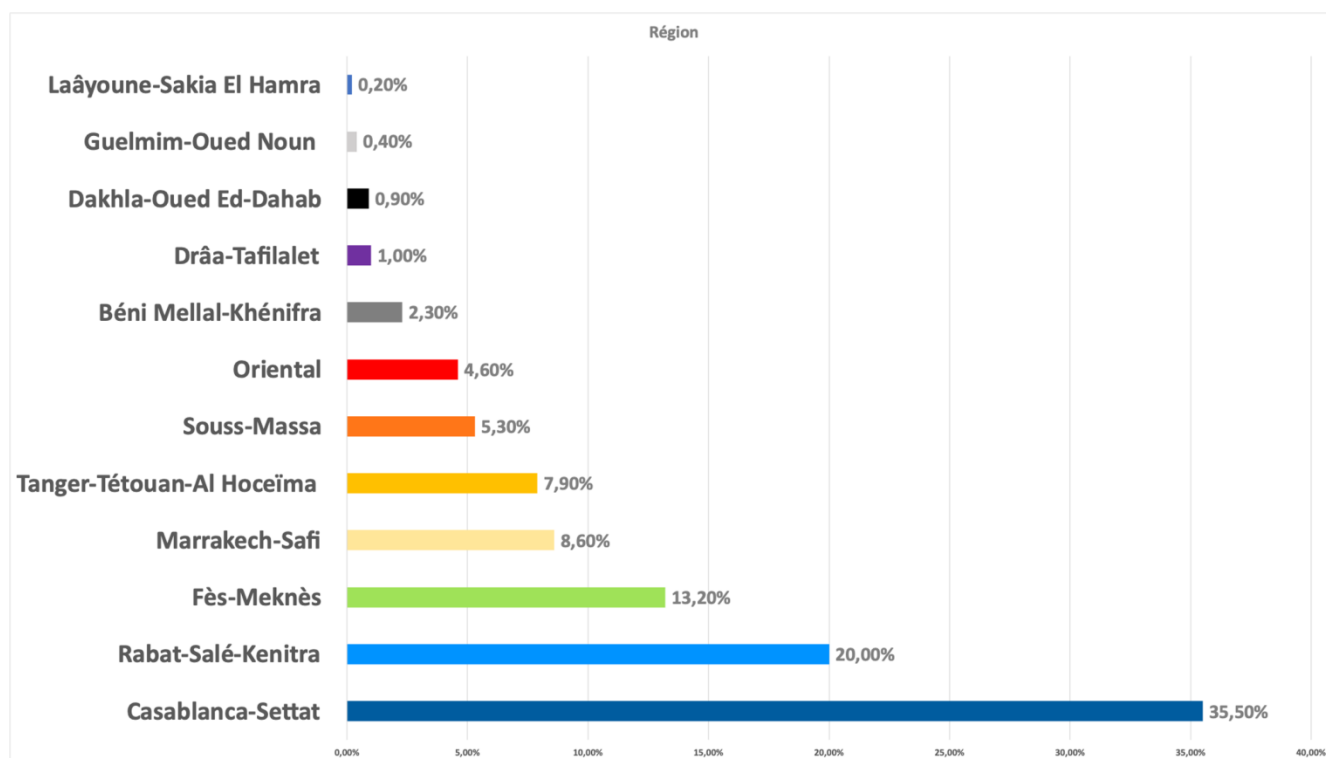


Figure 14 : Distribution de l'effectif des médecins selon la région (n=823)

3. Antécédents :

3.1. Médicaux :

Antécédents personnels d'une maladie chronique :

116 médecins (14.1 %) avaient des antécédents d'une maladie chronique contre 707 médecins (85,9 %) sans aucun antécédent notable.

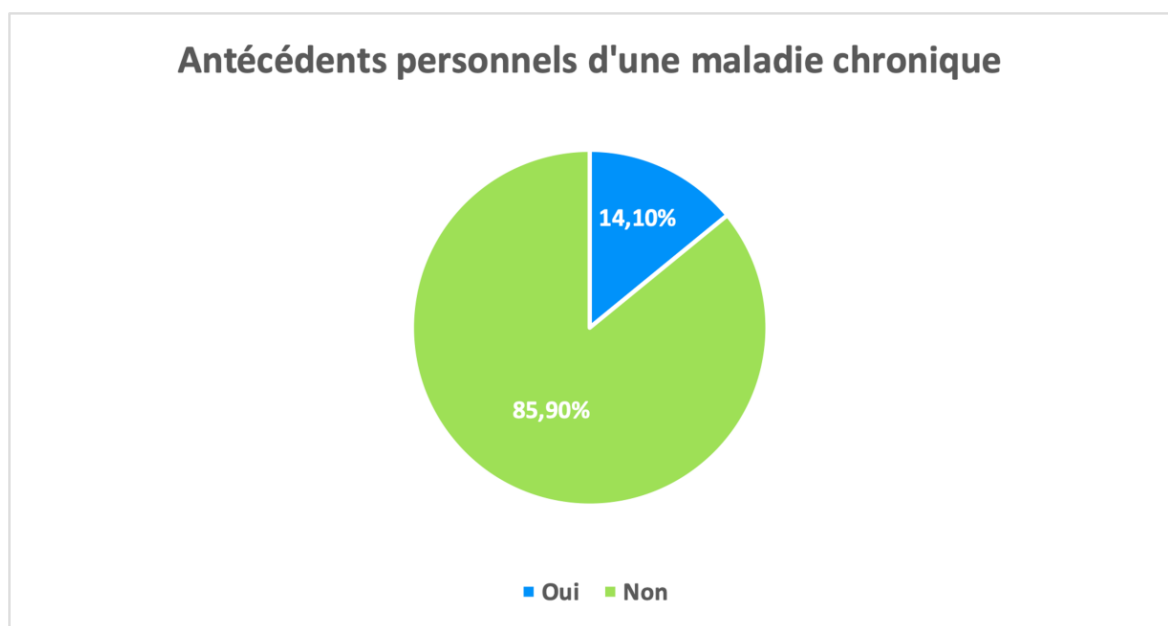


Figure 15 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents personnels d'une maladie chronique (n=823)

La présence d'un proche sous le même toit suivi pour une maladie chronique :

Dans notre échantillon, on a constaté que 375 médecins (45.6 %) avaient un proche sous le même toit suivi pour une maladie chronique, alors que 448 médecins (54,4 %) n'en avaient pas.

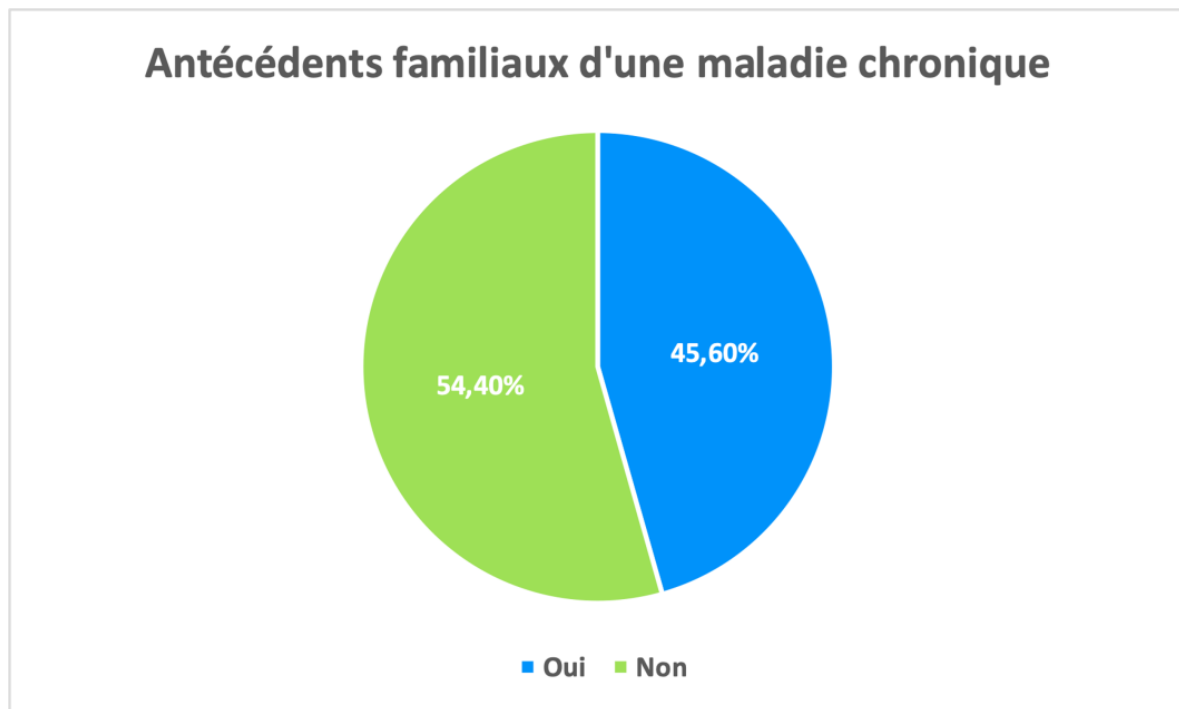


Figure 16 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents familiaux d'une maladie chronique (n=823)

3.2. Psychiatriques :

Antécédent de suivi pour un trouble psychiatrique avant l'épidémie :

Dans notre série, nous avons retrouvé des antécédents psychiatriques personnels chez 63 médecins (7,7 %) contre 760 médecins (92.3 %) sans aucun antécédent psychiatrique notable.

Parmi les médecins ayant été suivis pour un trouble psychiatrique, 50 (6,1 %) ont été anciennement suivis et 13 (1,6 %) sont toujours en suivi.

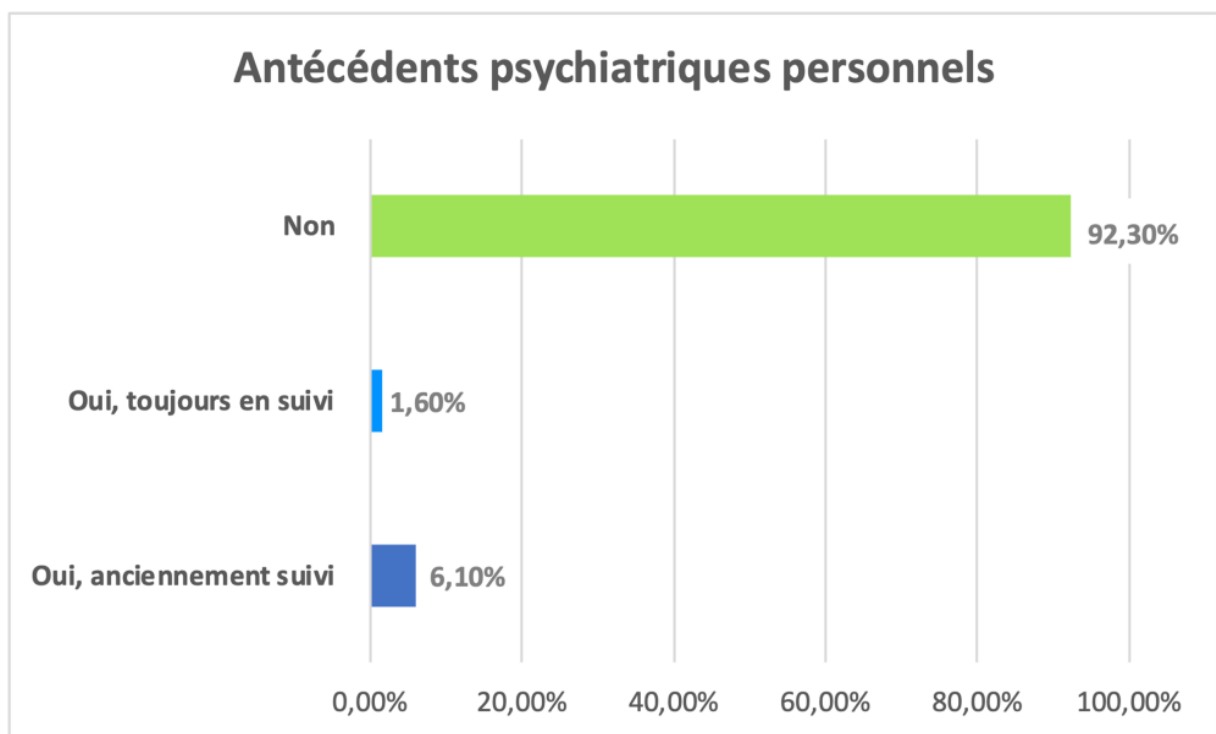


Figure 17 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents psychiatriques personnels (n=823)

La dépression était déclarée par 38 participants, l'anxiété généralisée par 13 participants, le trouble panique par 11 participants, l'état de stress post-traumatique par 8 participants et le trouble obsessionnel compulsif par un seul participant.

La présence d'un proche atteint d'une affection psychiatrique :

18,5 % des participants ont un proche ayant des antécédents de troubles psychiatriques.

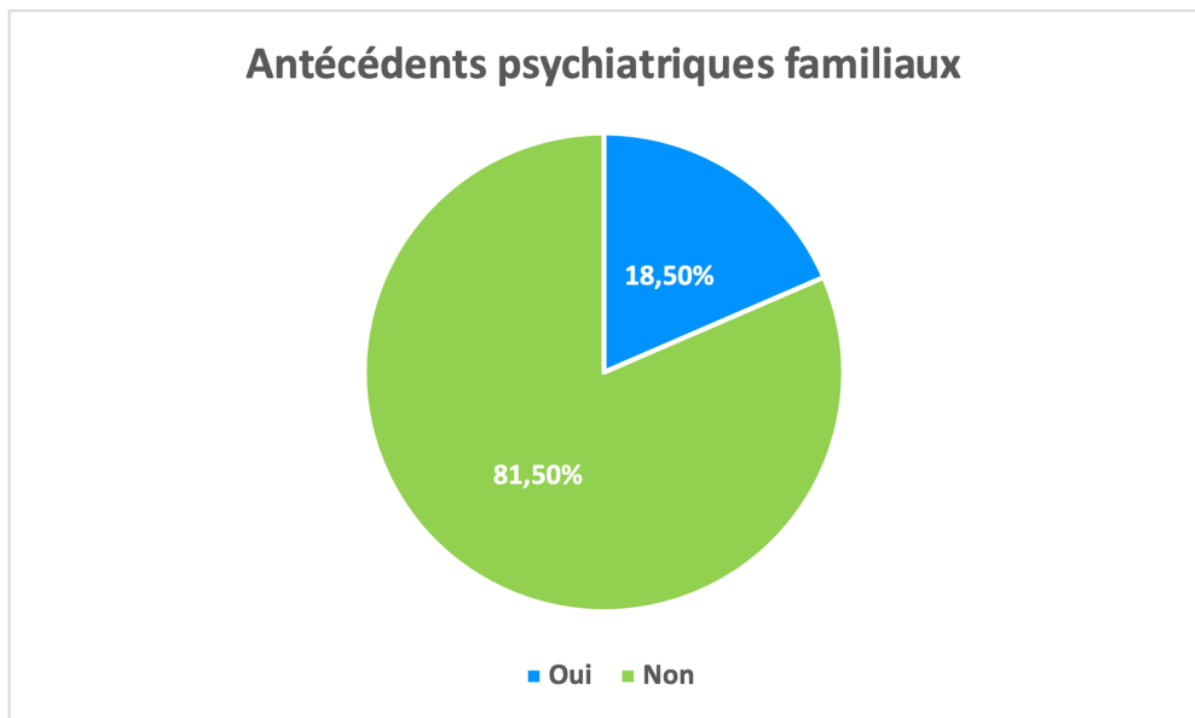


Figure 18 : Distribution de l'effectif des médecins en termes des antécédents psychiatriques familiaux (n=823)

3.3. Usage de substances :

Comme le graphe ci-dessus le montre, 12,2 % des médecins ayant répondu à notre questionnaire ont déclaré qu'ils avaient des habitudes toxiques tandis que 87,8 % ne l'avaient pas.

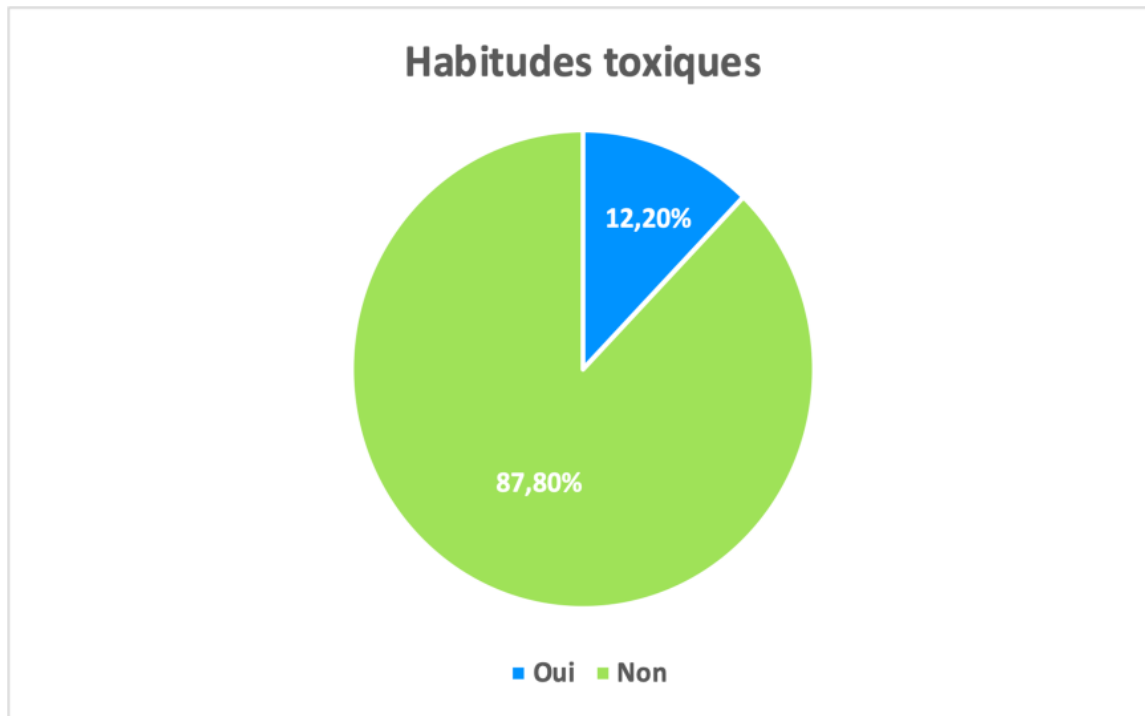


Figure 19 : Distribution de l'effectif des médecins selon les habitudes toxiques
(n=823)

Le tabac représente la première habitude toxique avec 77 consommateurs.

L'alcool est la deuxième habitude toxique représentée par notre étude, il concerne 52 médecins.

Le cannabis fait également partie des habitudes toxiques de nos participants avec 18 consommateurs.

Or, 4 médecins ont déclaré qu'ils consomment de la cocaïne et 4 les psychotropes.

Antécédent de suivi pour une addiction avant l'épidémie :

Dans notre série, nous avons retrouvé des antécédents de suivi pour une addiction chez 21 médecins (2,6 %) contre 802 médecins (97,4 %) sans aucun antécédent notable.

Parmi les médecins ayant été suivis pour une addiction, 16 (1,9 %) ont été anciennement suivis et 5 (0,6 %) sont toujours en suivi.

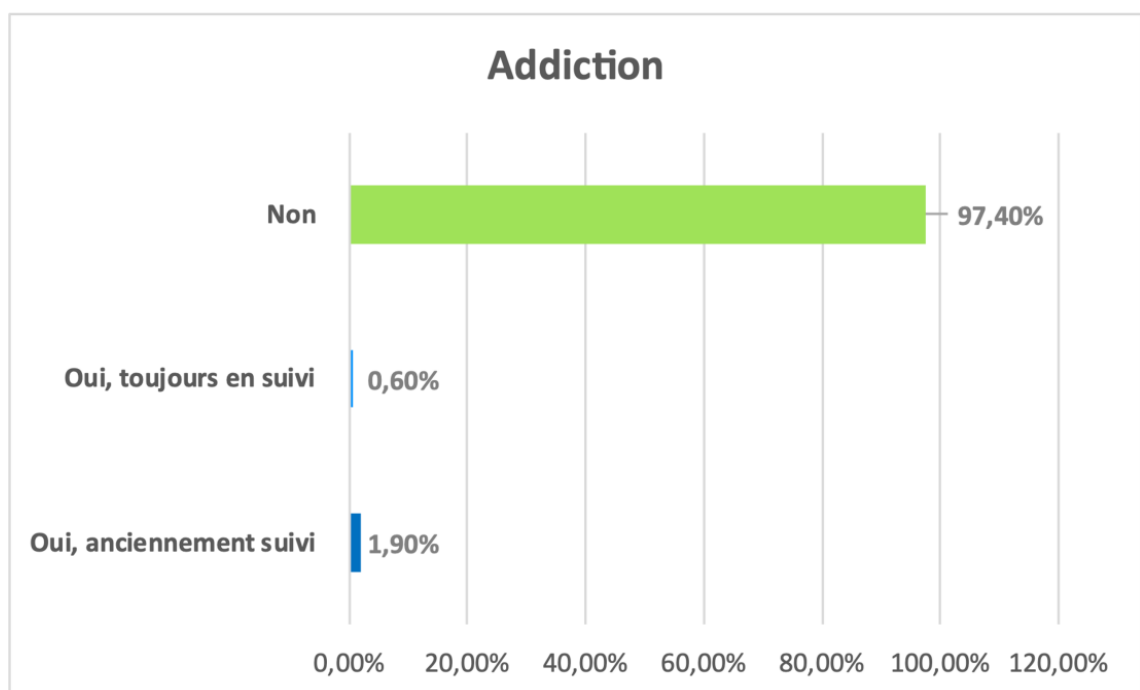


Figure 20 : Distribution de l'effectif des médecins en termes d'antécédents de suivi pour une addiction (n=823)

9 médecins ont été suivi pour une addiction au tabac, 10 pour une addiction à l'alcool, 2 pour une addiction au cannabis, 2 pour une addiction aux opiacés et 2 médecins ont été suivi pour une addiction comportementale.

4. Données liées à la pandémie :

Parmi les 823 participants inclus dans l'étude, on a constaté que 365 praticiens (44,3%) étaient impliqués dans la prise en charge de la Covid-19.

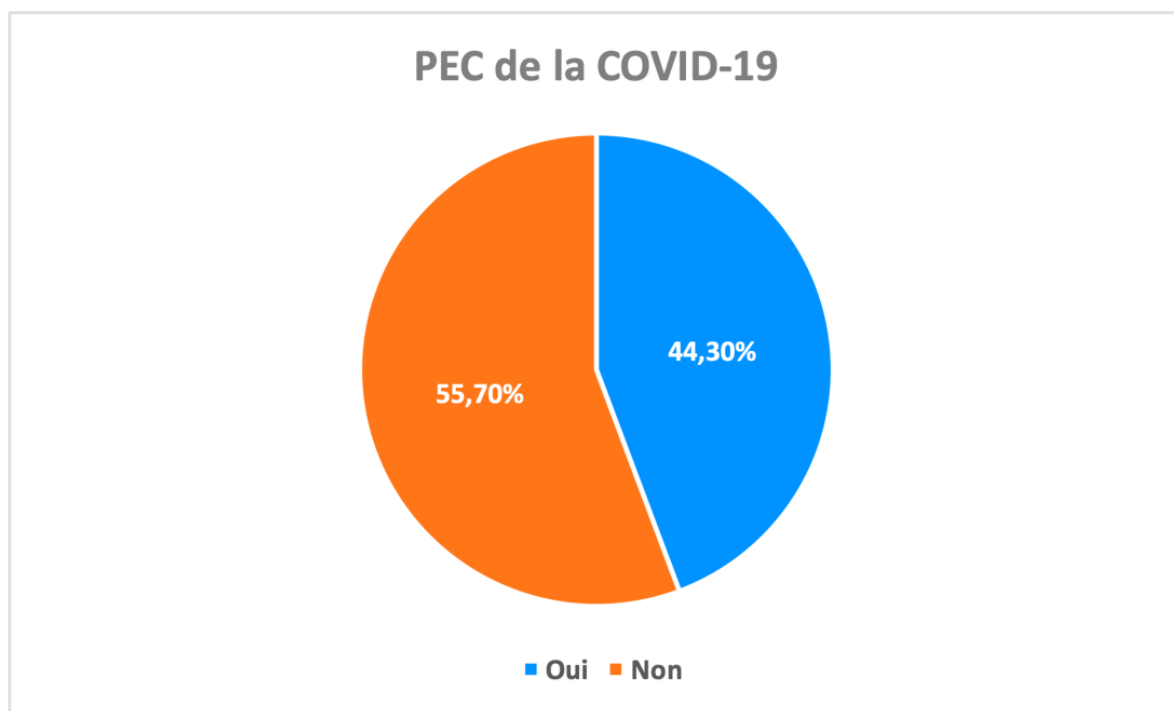


Figure 21 : Distribution de l'effectif des médecins selon leur implication dans la prise en charge de la Covid-19 (n=823)

4.1. Sentiment de protection :

En ce qui concerne le sentiment de protection, la moyenne était de 5,74.

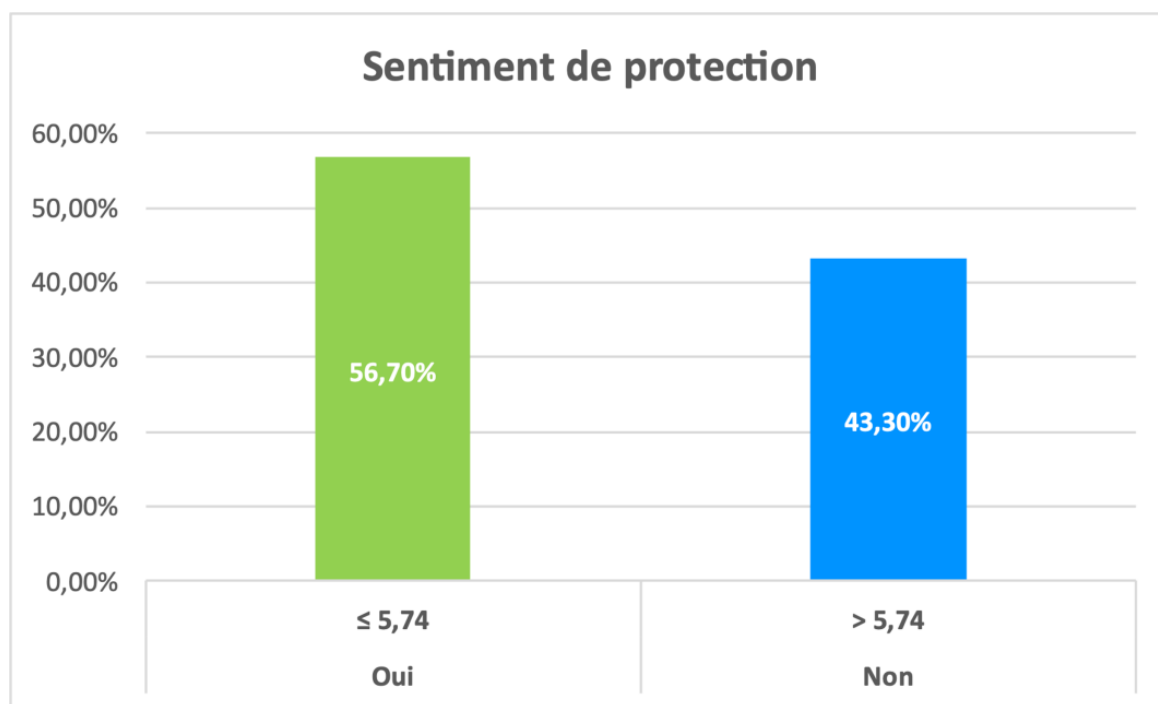


Figure 22 : Distribution de l'effectif des médecins selon le sentiment de protection
(n=823)

4.2. Perception du danger et du stress :

Perception du danger :

En ce qui concerne la perception du danger, la moyenne était de 7 (+/- 2,220).

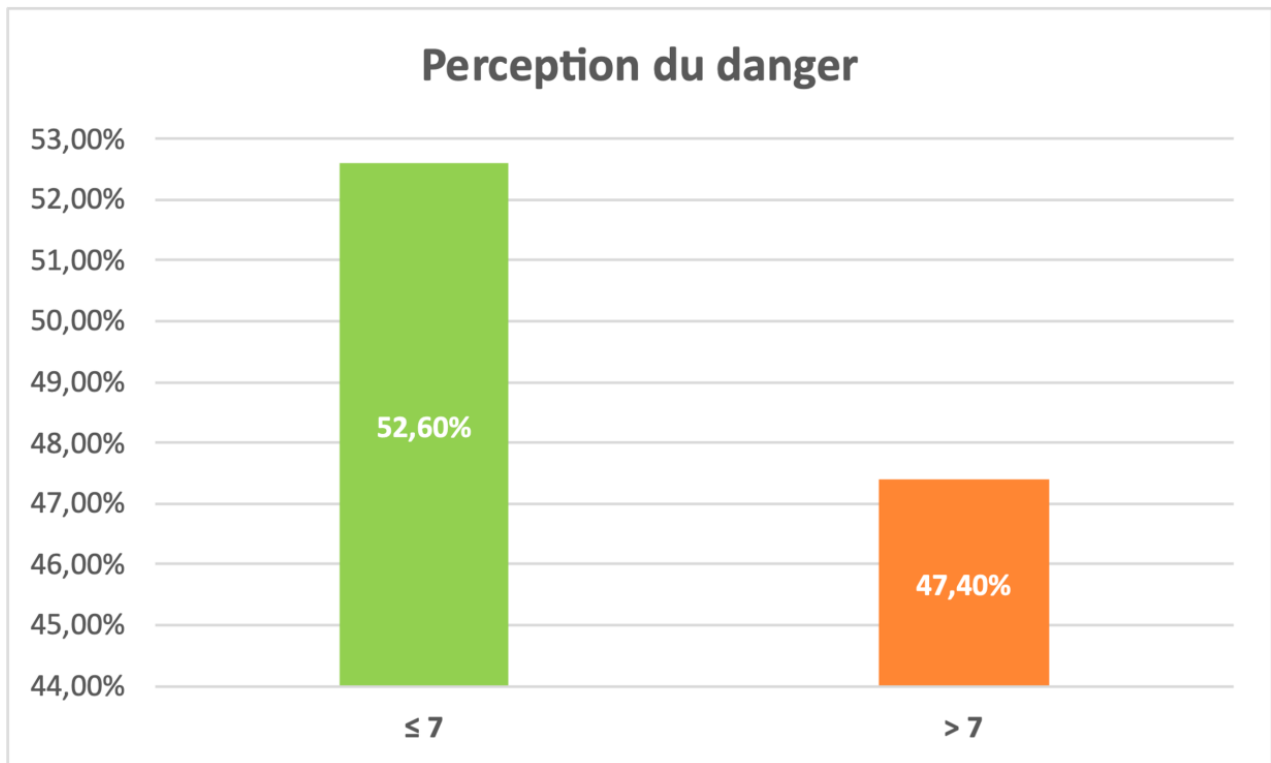


Figure 23 : Distribution de l'effectif des médecins selon la perception du danger(n=823)

Perception du stress :

En ce qui concerne la perception du stress, la moyenne était de 7,48 (+/- 2,260).

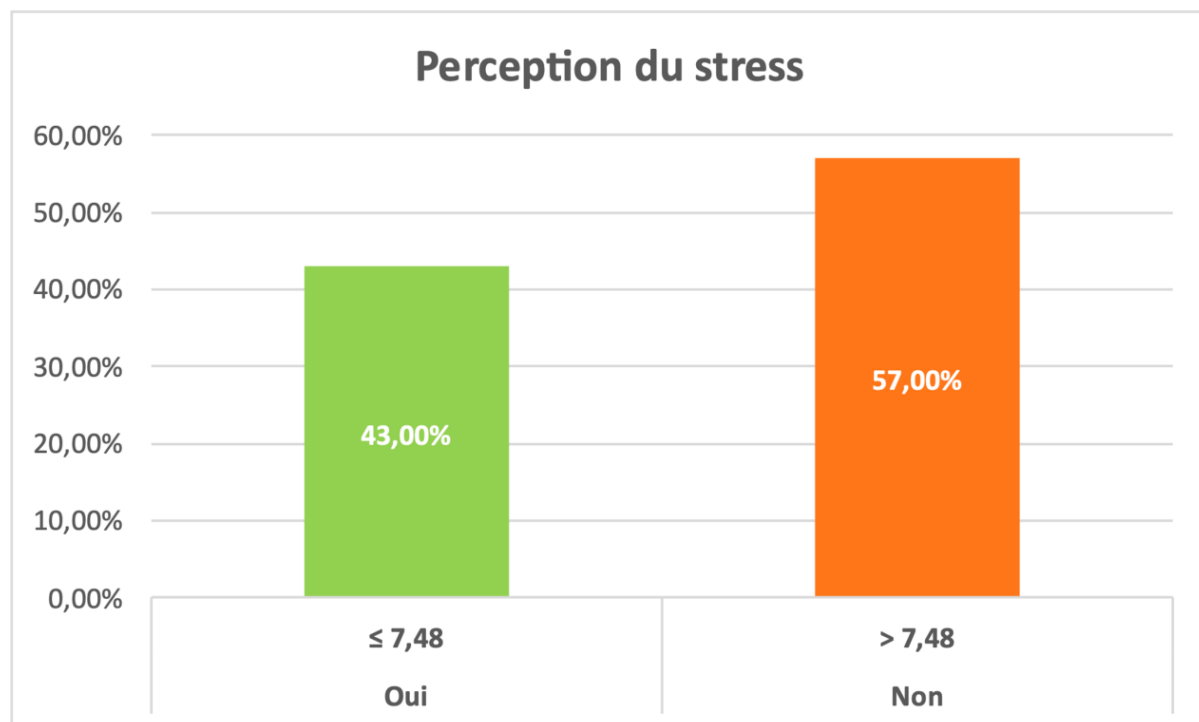


Figure 24 : Distribution de l'effectif des médecins selon la perception du stress
(n=823)

4.3. Cas confirmés atteints du virus Covid-19 :

Atteinte personnelle de la Covid-19 :

De l'ensemble des participants, 107 médecins (13 %) ont été atteints de la Covid-19.

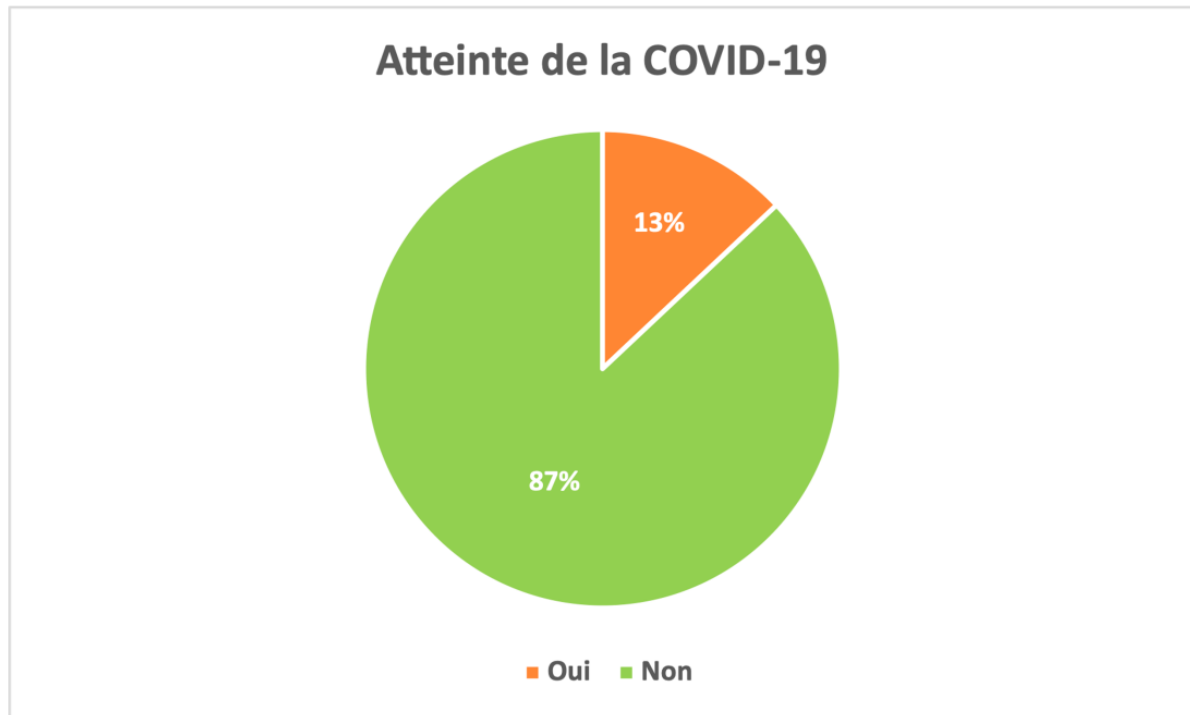


Figure 25 : Distribution de l'effectif des médecins selon l'atteinte personnelle de la Covid-19 (n=823)

Atteinte d'un proche de la Covid-19 :

573 médecins (69,6 %) connaissaient une personne atteinte de la Covid-19 contre 250 médecins (30,4 %) ne connaissaient personne atteint de la Covid-19 dans leur entourage.

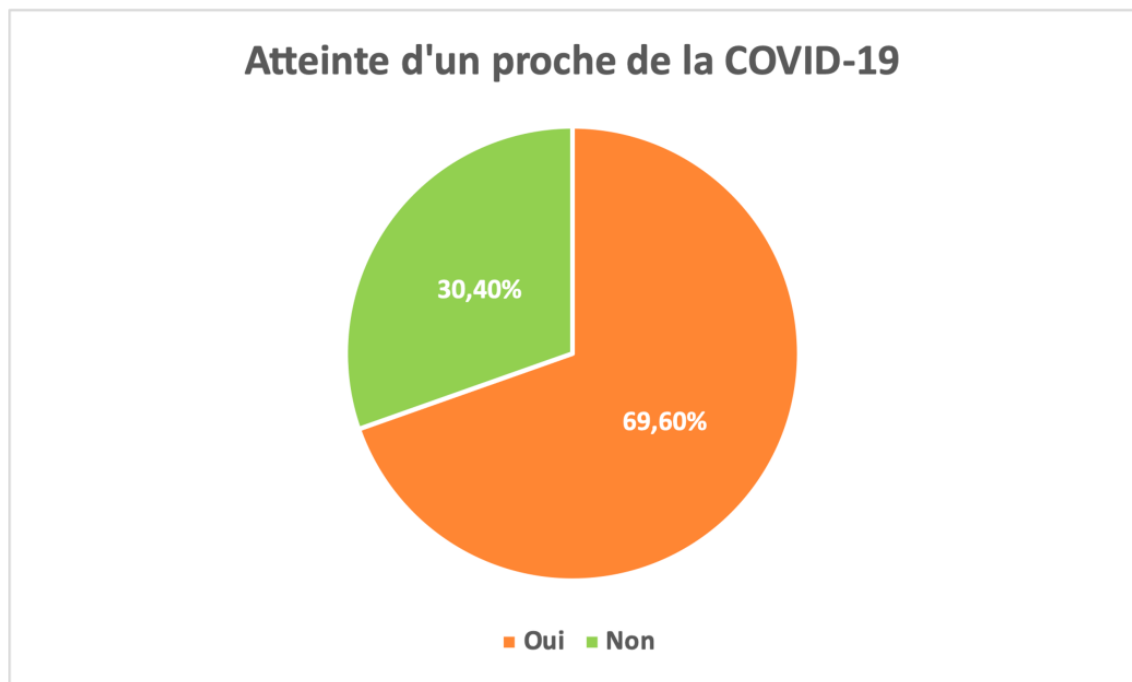


Figure 26 : Distribution de l'effectif des médecins selon l'atteinte d'un proche de la Covid-19 (n=823)

390 médecins avaient un membre de famille atteint de la Covid-19

265 médecins avaient un collègue de travail atteint de la Covid-19

296 médecins avaient un ami atteint de la Covid-19

4.4. Cas confinés par rapport à la famille pendant cette pandémie :

Parmi les 823 médecins enquêtés, 283 médecins (34.4 %) avaient rapporté qu'ils étaient confinés par rapport à leurs familles alors que 540 médecins (65,6 %) avaient rapporté qu'ils ne l'étaient pas.

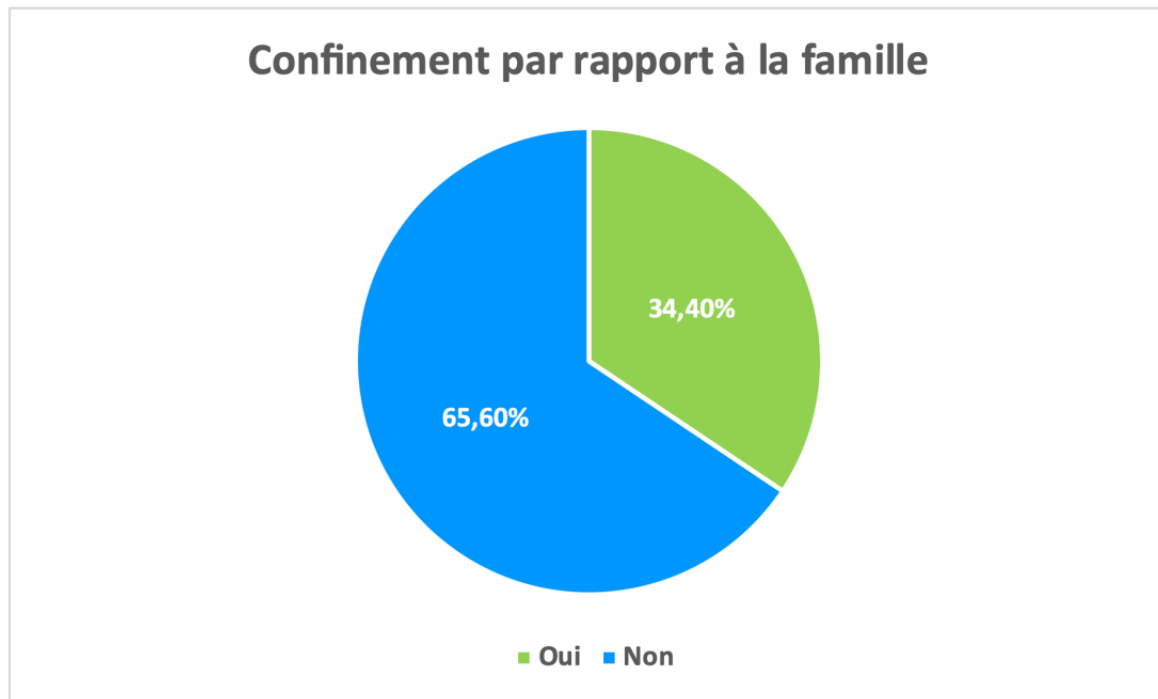


Figure 27 : Distribution de l'effectif des médecins selon s'ils étaient confinés par rapport à leurs familles ou pas (n=823)

5. Impact de la pandémie sur la santé mentale :

5.1. Ressenti d'un besoin d'une consultation psychiatrique :

Dans notre échantillon, seuls 28 médecins (3,4%) ont confirmé avoir ressenti le besoin d'une consultation psychiatrique, tandis que 795 (96,6 %) ont confirmé qu'ils n'en ressentaient pas le besoin.

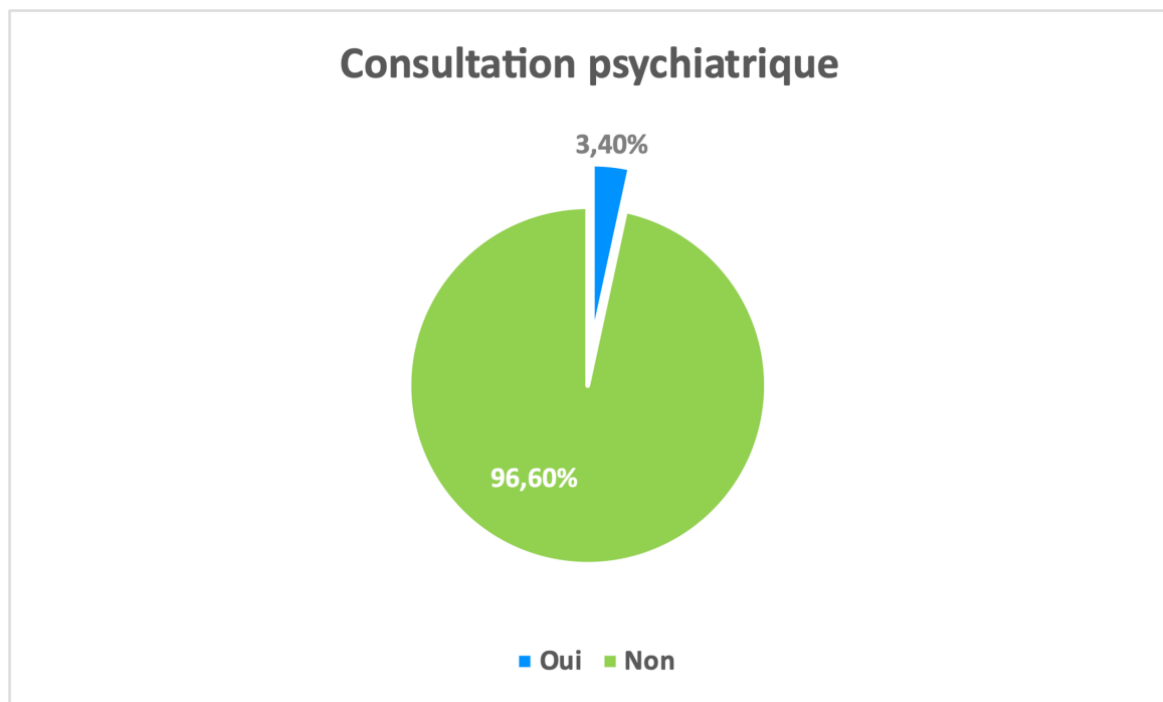


Figure 28 : Distribution de l'effectif des médecins selon le ressenti d'un besoin d'une consultation psychiatrique (n=823)

5.2. Échelles psychométriques :

5.2.1. Échelle de l'état de stress post traumatique PCL-5 :

The Posttraumatic Stress Disorder Checklist (PCL-5 ; Weathers et al., 2013) a été récemment révisée pour refléter les critères de diagnostic modifiés pour le trouble de stress post-traumatique (ESPT) dans la cinquième édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5; Association américaine de psychiatrie, 2013). [94]

L'objectif principal du PCL-5 est de dépister les individus pour le syndrome de stress post-traumatique et de faire un diagnostic provisoire du ESPT.

Un seuil de 33 à 38 est présentement proposé pour faire le dépistage du trouble de stress post-traumatique. [96]

- Un score ≥ 33 : Diagnostic probable de ESPT.
- Un score < 33 : Absence de ESPT.

La population d'étude a répondu au questionnaire et les résultats sont comme suit :

Un score moyen de 15,30 (+/- 14,823) avec des extrêmes entre 0 et 80.

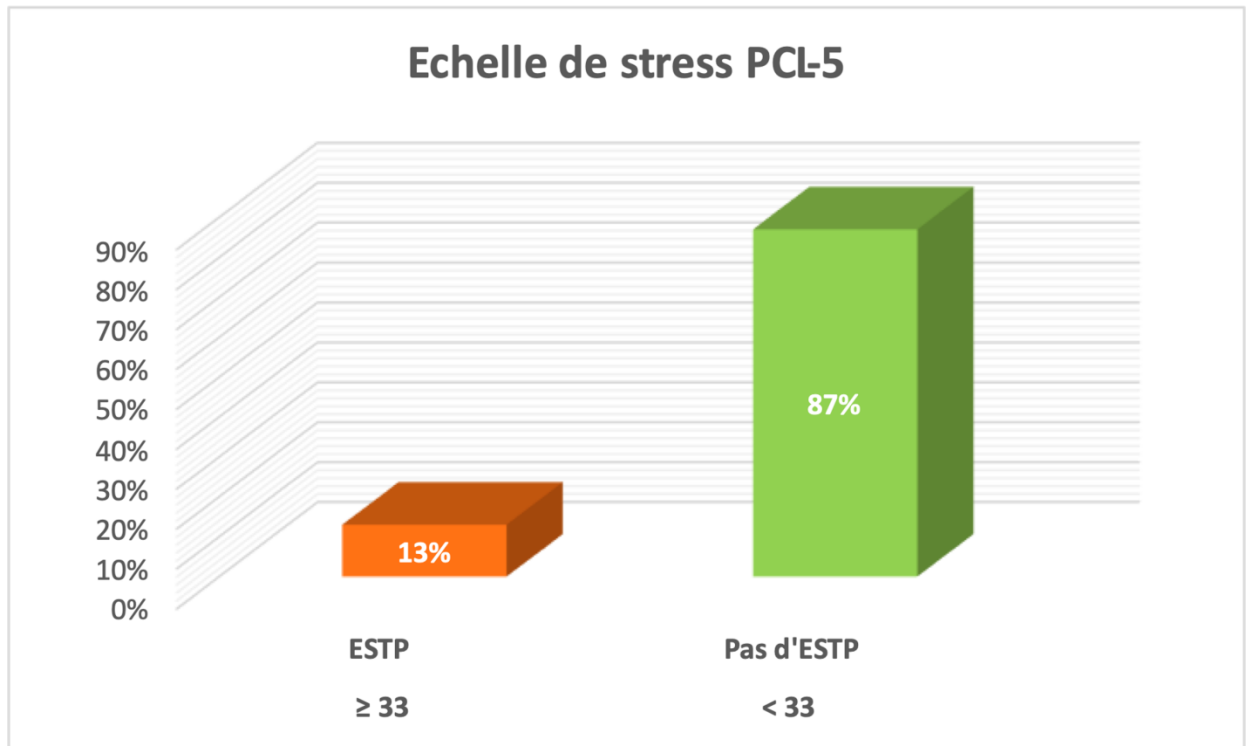


Figure 29 : Répartition de la population selon le niveau de stress (n=823)

Dans notre échantillon, 107 des participants (13 %) avaient probablement un ESPT.

Alors que 716 des participants (87 %) ne l'avaient pas.

5.2.2. Échelle d'anxiété généralisée GAD-7 :

The Generalized Anxiety Disorder (GAD-7; Spitzer et al., 2006) est un score d'auto-évaluation qui permet la détection rapide d'un trouble d'anxiété généralisée. [98]

Un score total strictement supérieur à 7 doit faire suspecter un trouble anxieux généralisé. [99]

Selon les auteurs originaux, le score total peut être classé en quatre groupes de gravité :

- Absence d'anxiété ou anxiété minime : 0 – 4 points.
- Anxiété légère : 5 – 9 points.
- Anxiété modérée : 10 – 14 points.
- Anxiété sévère : 15 – 21 points. [100]

La population d'étude a répondu au questionnaire et les résultats sont comme suit :

Un score moyen de 5,04 (+/- 4,753) avec des extrêmes entre 0 et 21.

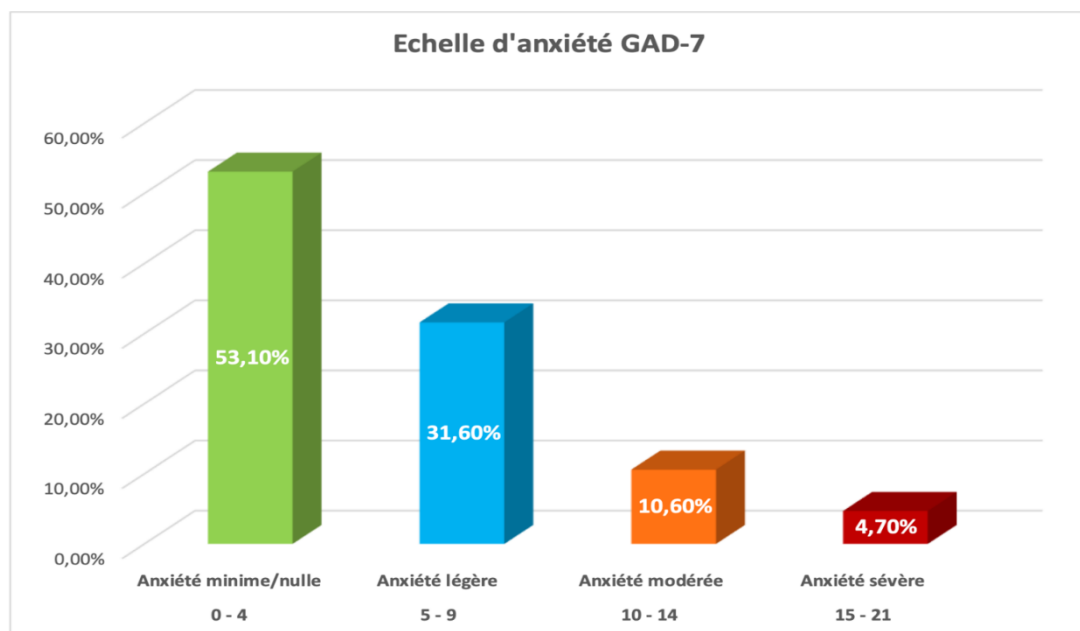


Figure 30 : Répartition de la population selon le niveau de l'anxiété (n=823)

On constate que 437 des participants (53,1 %) n'avaient pas d'anxiété ou avaient une anxiété minime, 260 des participants (31,6 %) avaient une anxiété légère, 87 des participants (10,6 %) avaient une anxiété modérée et 39 des participants (4,7 %) avaient une anxiété sévère.

5.2.3. Échelle de dépression PHQ-9 :

The Patient Health Questionnaire (PHQ) est un outil de diagnostic des troubles dépressifs. Il se compose de 5 échelles couvrant la dépression, l'anxiété, la somatoforme, l'alcool et l'alimentation. [101]

Le seuil pour estimer la dépression modérée (10 ou plus) est celui le plus souvent utilisé. [102]

Selon la littérature, le score total peut être classé en cinq groupes de gravité :

- Absence de dépression ou dépression minime : 0 – 4 points
- Dépression légère : 5 – 9 points
- Dépression modérée : 10 – 14 points
- Dépression modérément sévère : 15 – 19 points
- Dépression sévère : 20 – 27 points [102]

La population d'étude a répondu au questionnaire et les résultats sont comme suit :

Un score moyen de 6,32 (+/- 5,290) avec des extrêmes entre 0 et 27.

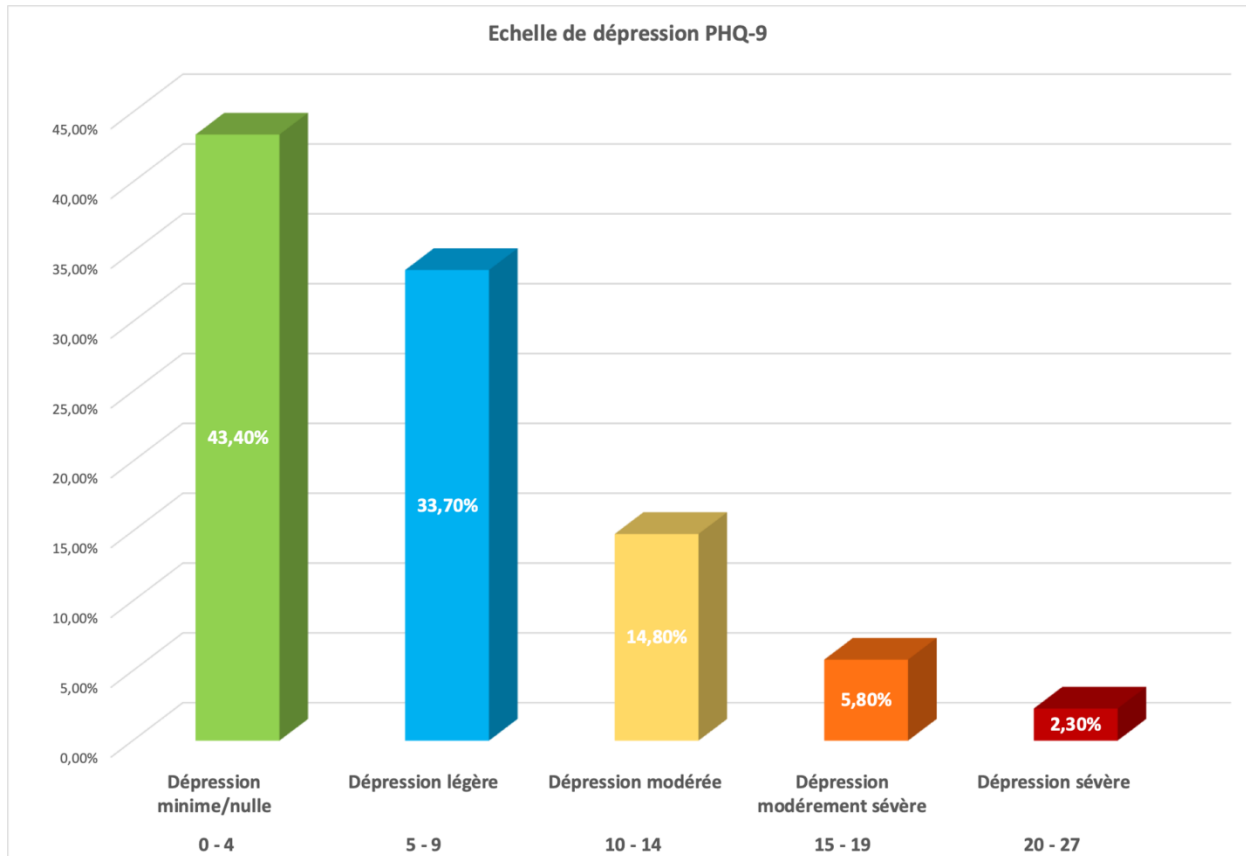


Figure 31 : Répartition de la population selon le niveau de dépression (n=823)

On constate que 357 des participants (43,4 %) n'avaient pas de dépression ou avaient une dépression minime, 277 des participants (33,7 %) avaient une dépression légère, 122 des participants (14,8 %) avaient une dépression modérée, 48 des participants (5,8 %) avaient une dépression modérément sévère et 19 des participants (2,3 %) avaient une dépression sévère.

6. Étude analytique :

Nous avons réalisé une étude bi-variée afin de déterminer les facteurs prédictifs de survenue des troubles anxieux, dépressifs et de stress post-traumatique chez les médecins du secteur libéral.

6.1. État de stress post-traumatique :

6.1.1. Les facteurs socio-démographiques :

L'étude des différents facteurs socio-démographiques, susceptibles d'être prédictifs de survenue de troubles de stress post-traumatique chez les médecins du secteur libéral, a montré que l'âge et le sexe représentaient des facteurs de risque ($p < 0,05$).

Cependant, il n'y avait pas de relation significative entre les autres facteurs socio-démographiques et la survenue de stress post-traumatique

Tableau 1 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs socio-démographiques et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Les facteurs socio-démographiques		Stress post-traumatique		p
		Non 87 % (n=716)	Oui 13 % (n=107)	
Age	≤ 40 ans	77,4 % (n=554)	87,9 % (n=94)	0,014
	> 40 ans	22,6 % (n=162)	12,1 % (n=13)	
Sexe	Féminin	61,3 % (n=439)	78,5 % (n=84)	0,001
	Masculin	38,7 % (n=277)	21,5 % (n=23)	
Statut marital	Célibataire	28,8 % (n=206)	34,6 % (n=37)	0,569
	Marié(e)	67,5 % (n=483)	61,7 % (n=66)	
	Autres	3,8 % (n=27)	3,7 % (n=4)	
Enfant	Oui	58,8 % (n=421)	50,5 % (n=54)	0,104
	Non	41,2 % (n=295)	49,5 % (n=53)	

6.1.2. Les facteurs liés aux antécédents :

L'étude des différents facteurs liés aux antécédents, susceptibles d'être en cause de troubles de stress post-traumatique chez les médecins du secteur libéral, a montré que la présence d'un antécédent personnel d'un trouble psychiatrique ($p=0,000$), d'une addiction ($p=0,000$) d'une maladie chronique ($p=0,001$) ou d'un trouble psychiatrique chez un membre de la famille ($p=0,01$) est hautement associée à la survenue du stress post-traumatique.

Néanmoins, aucune corrélation entre les autres facteurs liés aux antécédents et la survenue de stress post-traumatique n'a été démontrée.

Tableau 2 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données cliniques liées aux antécédents et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Les facteurs liés aux antécédents		Stress post-traumatique		p
		Non 87 % (n=716)	Oui 13 % (n=107)	
ATCD personnels d'une maladie chronique	Oui	12,6 % (n=90)	24,3 % (n=26)	0,001
	Non	87,4 % (n=626)	75,7 % (n=81)	
ATCD familiaux d'une maladie chronique	Oui	44,3 % (n=317)	54,2 % (n=58)	0,054
	Non	55,7 % (n=399)	45,8 % (n=49)	
ATCD psychiatriques personnels	Oui	6 % (n=43)	18,7 % (n=20)	0,000
	Non	94 % (n=673)	81,3 % (n=87)	
ATCD psychiatriques familiaux	Oui	17,2 % (n=123)	27,1 % (n=29)	0,014
	Non	82,8 % (n=593)	72,9 % (n=78)	
Habitudes toxiques	Oui	12,4 % (n=89)	10,3 % (n=11)	0,526
	Non	87,6 % (n=627)	89,7 % (n=96)	
Addiction	Oui	2,4 % (n=17)	3,7 % (n=4)	0,000
	Non	97,6 % (n=699)	96,3 % (n=103)	

6.1.3. Les facteurs professionnels :

Notre étude a montré une relation significative entre le nombre d'années d'expérience et la survenue de stress post-traumatique ($p= 0.017$), chez les médecins généralistes et spécialistes du secteur privé.

Aucune association significative entre les autres facteurs professionnels et la survenue de troubles de stress post-traumatique n'a été démontrée par notre étude.

Tableau 3 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données professionnelles et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Les facteurs professionnels		Stress post-traumatique		P
		Non 87 % (n=716)	Oui 13 % (n=107)	
Statut professionnel	Médecin généraliste	43,9 % (n=314)	50,5 % (n=54)	0,199
	Médecin spécialiste	56,1 % (n=402)	49,5 % (n=53)	
Spécialité	Médicale	50,5 % (n=203)	52,8 % (n=28)	0,305
	Chirurgicale	35,3 % (n=142)	30,2 % (n=16)	
	Autres	14,2 % (n=57)	17 % (n=9)	
Expérience	≤ 10 ans	80 % (n=573)	89,7 % (n=96)	0,017
	> 10 ans	20 % (n=143)	10,3 % (n=11)	
Lieu d'exercice	Cabinet	63,7 % (n=456)	53,3 % (n=57)	0,071
	Clinique	15,6 % (n=112)	23,4 % (n=25)	
	Les deux	20,7 % (n=148)	23,4 % (n=25)	
Milieu d'exercice	Urbain	95,1 % (n=681)	94,4 % (n=101)	0,750
	Rural	4,9 % (n=35)	5,6 % (n=6)	
Région d'exercice	Casablanca-Settat	34,6 % (n=248)	41,1 % (n=44)	0,066
	Fès-Meknès	13,5 % (n=97)	11,2 % (n=12)	
	Autres	51,9 % (n=371)	47,7 % (n=51)	

6.1.4. Les facteurs liés à la pandémie :

Concernant les données liées à la pandémie, cinq facteurs semblent avoir un impact psychologique chez les médecins ayant participé à notre étude :

- Les médecins qui ont ressenti un besoin d'une consultation psychiatrique étaient les plus susceptibles de développer un état de stress post-traumatique ($p= 0.000$).
- Un sentiment d'un manque de protection, une perception de danger ou de stress présentent également une relation hautement significative avec l'apparition du stress post-traumatique ($p=0,000$).
- Le confinement par rapport à la famille était à son tour un facteur de risque dans notre série ($p=0.045$).

Aucune association significative entre les autres facteurs liés à la pandémie et la survenue de troubles de stress post-traumatique n'a été démontrée par notre étude.

Tableau 4 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs liés à la pandémie et les scores du stress post-traumatique selon l'échelle PCL-5

Les facteurs liés à la pandémie		Stress post-traumatique		p
		Non 87 % (n=716)	Oui 13 % (n=107)	
PEC de la COVID-19	Oui	43,3 % (n=310)	51,4 % (n=55)	0,115
	Non	56,7 % (n=406)	48,6 % (n=52)	
Atteinte de la COVID-19	Oui	13 % (n=93)	13,1 % (n=14)	0,978
	Non	87 % (n=623)	86,9 % (n=93)	
Atteinte d'un proche de la COVID-19	Oui	69,3 % (n=496)	72 % (n=77)	0,573
	Non	30,7 % (n=220)	28 % (n=30)	
Confinement par rapport à la famille	Oui	33,1 % (n=237)	43 % (n=46)	0,045
	Non	66,9 % (n=479)	57 % (n=61)	
Consultation psychiatrique	Oui	2,4 % (n=17)	10,3 % (n=11)	0,000
	Non	97,6 % (n=699)	89,7 % (n=96)	
Sentiment de protection	Oui	59,6 % (n=427)	37,4 % (n=40)	0,000
	Non	40,4 % (n=289)	62,6 % (n=67)	
Perception du danger	Oui	44,6 % (n=319)	66,4 % (n=71)	0,000
	Non	55,4 % (n=397)	33,6 % (n=36)	
Perception du stress	Oui	51,5 % (n=369)	93,5 % (n=100)	0,000
	Non	48,5 % (n=347)	6,5 % (n=7)	

6.2. Anxiété généralisée :

6.2.1. Les facteurs socio-démographiques :

L'étude des différents facteurs socio-démographiques, susceptibles d'être prédictifs de survenue de troubles anxieux chez les médecins du secteur libéral, a montré que le sexe était le seul facteur de risque corrélé significativement aux niveaux d'anxiété ($p=0,000$).

Tableau 5 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs socio-démographiques et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Les facteurs socio-démographiques		Anxiété		p
		Non 76,3 % (n=628)	Oui 23,7 % (n=195)	
Age	≤ 40 ans	77,5 % (n=487)	82,6 % (n=161)	0,135
	> 40 ans	22,5 % (n=141)	17,4 % (n=34)	
Sexe	Féminin	59,9 % (n=376)	75,4 % (n=147)	0,000
	Masculin	40,1 % (n=252)	24,6 % (n=48)	
Statut marital	Célibataire	29,9 % (n=188)	28,2 % (n=55)	0,603
	Marié(e)	65,9 % (n=414)	69,2 % (n=135)	
	Autres	4,2 % (n=26)	2,6 % (n=5)	
Enfant	Oui	57,2 % (n=359)	59,5 % (n=116)	0,566
	Non	42,8 % (n=269)	40,5 % (n=79)	

6.2.2. Les facteurs liés aux antécédents :

Notre étude a démontré une association hautement significative entre les symptômes anxieux et la présence d'un antécédent personnel d'un trouble psychiatrique ($p=0,000$) ou d'une addiction ($p=0,011$).

Cette étude a démontré également une corrélation entre la survenue de l'anxiété et la présence d'un antécédent familial d'une maladie chronique ($p=0,001$) ou d'un trouble psychiatrique ($p=0,011$).

Cependant, il n'y avait pas d'association significative entre les autres facteurs liés aux antécédents et la survenue de troubles anxieux chez les médecins du secteur libéral.

Tableau 6 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données cliniques liées aux antécédents et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Les facteurs liés aux antécédents		Anxiété		p
		Non 76,3 % (n=628)	Oui 23,7 % (n=195)	
ATCD personnels d'une maladie chronique	Oui	13,5 % (n=85)	15,9 % (n=31)	0,408
	Non	86,5 % (n=543)	84,1 % (n=164)	
ATCD familiaux d'une maladie chronique	Oui	42,4 % (n=266)	55,9 % (n=109)	0,001
	Non	57,6 % (n=362)	44,1 % (n=86)	
ATCD psychiatriques personnels	Oui	5,4 % (n=34)	14,9 % (n=29)	0,000
	Non	94,6 % (n=594)	85,1 % (n=166)	
ATCD psychiatriques familiaux	Oui	16,6 % (n=104)	24,6 % (n=48)	0,011
	Non	83,4 % (n=524)	75,4 % (n=147)	
Habitudes toxiques	Oui	13,1 % (n=82)	9,2 % (n=18)	0,153
	Non	86,9 % (n=546)	90,8 % (n=177)	
Addiction	Oui	2,2 % (n=14)	3,6 % (n=7)	0,011
	Non	97,8 % (n=614)	96,4 % (n=188)	

6.2.3. Les facteurs professionnels :

Le seul paramètre concernant les données professionnels ayant une relation significative avec les scores élevés d'anxiété dans notre étude était le nombre d'années d'expérience ($p= 0.016$).

Tableau 7 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données professionnelles et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Les facteurs professionnels		Anxiété		p
		Non 76,3 % (n=628)	Oui 23,7 % (n=195)	
Statut professionnel	Médecin généraliste	44,1 % (n=277)	46,7 % (n=91)	0,530
	Médecin spécialiste	55,9 % (n=351)	53,3 % (n=104)	
Spécialité	Médicale	50,1 % (n=176)	52,9 % (n=55)	0,128
	Chirurgicale	35,3 % (n=124)	32,7 % (n=34)	
	Autres	14,6 % (n=51)	14,4 % (n=15)	
Expérience	≤ 10 ans	79,5 % (n=499)	87,2 % (n=170)	0,016
	> 10 ans	20,5 % (n=129)	12,8 % (n=25)	
Lieu d'exercice	Cabinet	63,9 % (n=401)	57,4 % (n=112)	0,138
	Clinique	15,3 % (n=96)	21,0 % (n=41)	
	Les deux	20,9 % (n=131)	21,5 % (n=42)	
Milieu d'exercice	Urbain	94,4 % (n=593)	96,9 % (n=189)	0,162
	Rural	5,6 % (n=35)	3,1 % (n=6)	
Région d'exercice	Casablanca-Settat	34,4 % (n=216)	39,0 % (n=76)	0,645
	Fès-Meknès	14,0 % (n=88)	10,8 % (n=21)	
	Autres	51,6 % (n=324)	50,2 % (n=98)	

6.2.4. Les facteurs liés à la pandémie :

En ce qui concerne les données liées à la pandémie, quatre facteurs semblent avoir un impact psychologique chez les médecins ayant participé à notre étude :

- Les médecins ayant ressenti un besoin d'une consultation psychiatrique ont été les plus susceptibles de développer une anxiété ($p= 0.000$).
- Un sentiment d'un manque de protection, une perception du danger ou du stress présentent également une relation hautement significative avec la survenue de l'anxiété ($p=0,000$).

Cependant, Il n'y avait pas de relation significative entre les autres facteurs liés à la pandémie et la survenue de troubles anxieux.

Tableau 8 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs liés à la pandémie et les scores de l'anxiété selon l'échelle GAD-7

Les facteurs liés à la pandémie		Anxiété		p
		Non 76,3 % (n=628)	Oui 23,7 % (n=195)	
PEC de la COVID-19	Oui	43,2 % (n=271)	48,2 % (n=94)	0,215
	Non	56,8 % (n=357)	51,8 % (n=101)	
Atteinte de la COVID-19	Oui	13,2 % (n=83)	12,3 % (n=24)	0,742
	Non	86,8 % (n=545)	87,7 % (n=171)	
Atteinte d'un proche de la COVID-19	Oui	68,8 % (n=432)	72,3 % (n=141)	0,351
	Non	31,2 % (n=196)	27,7 % (n=54)	
Confinement par rapport à la famille	Oui	33,3 % (n=209)	37,9 % (n=74)	0,231
	Non	66,7 % (n=419)	62,1 % (n=121)	
Consultation psychiatrique	Oui	1,9 % (n=12)	8,2 % (n=16)	0,000
	Non	98,1 % (n=616)	91,8 % (n=179)	
Sentiment de protection	Oui	60,4 % (n=379)	45,1 % (n=88)	0,000
	Non	39,6 % (n=249)	54,9 % (n=107)	
Perception du danger	Oui	42,5 % (n=267)	63,1 % (n=123)	0,000
	Non	57,5 % (n=361)	36,9 % (n=72)	
Perception du stress	Oui	47,6 % (n=299)	87,2 % (n=170)	0,000
	Non	52,4 % (n=329)	12,8 % (n=25)	

6.3. Dépression :

6.3.1. Les facteurs socio-démographiques :

L'étude des différents facteurs socio-démographiques, susceptibles d'être prédictifs de survenue de troubles dépressifs chez les médecins du secteur libéral, a montré que l'âge représentait une relation hautement significative avec la survenue de la dépression ($p=0,000$).

Une corrélation très significative ($p=0,004$) a été démontrée entre le sexe et l'incidence de la dépression chez les médecins du secteur privé.

D'autre part, les médecins ayant un enfant semblaient être plus susceptibles à développer une dépression ($p=0,028$).

Tableau 9 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs socio-démographiques et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Les facteurs socio-démographiques		Dépression		p
		Non 77,1 % (n=634)	Oui 22,9 % (n=189)	
Age	≤ 40 ans	76 % (n=482)	87,8 % (n=166)	0,000
	> 40 ans	24 % (n=152)	12,2 % (n=23)	
Sexe	Féminin	60,9 % (n=386)	72,5 % (n=137)	0,004
	Masculin	39,1 % (n=248)	27,5 % (n=52)	
Statut marital	Célibataire	28,2 % (n=179)	33,9 % (n=64)	0,390
	Marié(e)	67,8 % (n=430)	63 % (n=119)	
	Autres	4 % (n=25)	3,1 % (n=6)	
Enfant	Oui	59,8 % (n=379)	50,8 % (n=96)	0,028
	Non	40,2 % (n=255)	49,2 % (n=93)	

6.3.2. Les facteurs liés aux antécédents :

L'étude des différents facteurs liés aux antécédents, pouvant être à l'origine de l'apparition de troubles anxieux chez les médecins du secteur libéral, a montré une relation très significative entre la présence d'un antécédent familial d'une maladie chronique ou d'un trouble psychiatrique et la survenue de dépression.

La présence d'un antécédent psychiatrique personnel est considérée également comme un facteur de risque de survenue de dépression ($p=0,003$).

Tableau 10 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données cliniques liées aux antécédents et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Les facteurs liés aux antécédents		Dépression		p
		Non 77,1 % (n=634)	Oui 22,9 % (n=189)	
ATCDs personnels d'une maladie chronique	Oui	13,4 % (n=85)	16,4 % (n=31)	0,299
	Non	86,6 % (n=549)	83,6 % (n=158)	
ATCDs familiaux d'une maladie chronique	Oui	41,8 % (n=265)	58,2 % (n=110)	0,000
	Non	58,2 % (n=369)	41,8 % (n=79)	
ATCDs psychiatriques personnels	Oui	6 % (n=38)	13,2 % (n=25)	0,003
	Non	94 % (n=596)	86,8 % (n=164)	
ATCDs psychiatriques familiaux	Oui	16,1 % (n=102)	26,4 % (n=50)	0,001
	Non	83,9 % (n=532)	73,6 % (n=139)	
Habitudes toxiques	Oui	12 % (n=76)	12,7 % (n=24)	0,793
	Non	88 % (n=558)	87,3 % (n=165)	
Addiction	Oui	2,2 % (n=14)	3,7 % (n=7)	0,139
	Non	97,8 % (n=620)	96,3 % (n=182)	

6.3.3. Les facteurs professionnels :

En ce qui concerne les données professionnels, le seul paramètre hautement corrélé à la survenue de la dépression était le nombre d'années d'expérience ($p=0.001$).

Néanmoins, il n'y avait pas d'association significative entre les autres facteurs professionnels et les scores élevés de la dépression.

Tableau 11 : Tableau montrant les relations croisées entre les différentes données professionnelles et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Les facteurs professionnels		Dépression		p
		Non 77,1 % (n=634)	Oui 22,9 % (n=189)	
Statut professionnel	Médecin généraliste	43,7 % (n=277)	48,1 % (n=91)	0,279
	Médecin spécialiste	56,3 % (n=357)	51,9 % (n=98)	
Spécialité	Médicale	51 % (n=182)	50 % (n=49)	0,683
	Chirurgicale	34,5 % (n=123)	35,7 % (n=35)	
	Autres	14,5 % (n=52)	14,3 % (n=14)	
Expérience	≤ 10 ans	78,7 % (n=499)	89,9 % (n=170)	0,001
	> 10 ans	21,3 % (n=135)	10,1 % (n=19)	
Lieu d'exercice	Cabinet	64,2 % (n=407)	56,1 % (n=106)	0,107
	Clinique	15,5 % (n=98)	20,6 % (n=39)	
	Les deux	20,3 % (n=129)	23,3 % (n=44)	
Milieu d'exercice	Urbain	94,3 % (n=598)	97,4 % (n=184)	0,093
	Rural	5,7 % (n=36)	2,6 % (n=5)	
Région d'exercice	Casablanca-Settat	35,5 % (n=225)	35,4 % (n=67)	0,273
	Fès-Meknès	13,7 % (n=87)	11,6 % (n=22)	
	Autres	50,8 % (n=322)	53 % (n=100)	

6.3.4. Les facteurs liés à la pandémie :

Cinq facteurs liés à la pandémie semblent avoir un impact psychologique chez les médecins ayant participé à notre étude :

- Un sentiment d'un manque de protection, une perception de danger ou de stress présentaient des facteurs de risque fortement impliqués dans l'apparition d'une dépression.
- Les médecins qui ont ressenti un besoin d'une consultation psychiatrique étaient plus susceptibles de développer des scores élevés de dépression ($p= 0.001$).
- Le confinement par rapport à la famille était à son tour un facteur de risque dans notre série ($p=0.015$).

Tableau 12 : Tableau montrant les relations croisées entre les différents facteurs liés à la pandémie et les scores de la dépression selon l'échelle PHQ-9

Les facteurs liés à la pandémie		Dépression		p
		Non 77,1 % (n=634)	Oui 22,9 % (n=189)	
PEC de la COVID-19	Oui	42,9 % (n=272)	49,2 % (n=93)	0,126
	Non	57,1 % (n=362)	50,8 % (n=96)	
Atteinte de la COVID-19	Oui	12,9 % (n=82)	13,2 % (n=25)	0,916
	Non	87,1 % (n=552)	86,8 % (n=164)	
Atteinte d'un proche de la COVID-19	Oui	68,8 % (n=436)	72,5 % (n=137)	0,329
	Non	31,2 % (n=198)	27,5 % (n=52)	
Confinement par rapport à la famille	Oui	32,2 % (n=204)	41,8 % (n=79)	0,015
	Non	67,8 % (n=430)	58,2 % (n=110)	
Consultation psychiatrique	Oui	2,2 % (n=14)	7,4 % (n=14)	0,001
	Non	97,8 % (n=620)	92,6 % (n=175)	
Sentiment de protection	Oui	61,7 % (n=391)	40,2 % (n=76)	0,000
	Non	38,3 % (n=243)	59,8 % (n=113)	
Perception du danger	Oui	44,6 % (n=283)	56,6 % (n=107)	0,004
	Non	55,4 % (n=351)	43,4 % (n=82)	
Perception du stress	Oui	49,4 % (n=313)	82,5 % (n=156)	0,000
	Non	50,6 % (n=321)	17,5 % (n=33)	

IV. Discussion

1. Argumentaire de l'étude :

Alors que l'épidémie de la maladie à coronavirus s'est hâtivement propagée dans le monde, couvrant l'ensemble de la population, submergeant les hôpitaux surpeuplés par un grand nombre de patients atteints de formes sévères de la maladie, ce qui a entraîné une augmentation dramatique des décès. Elle suscite un degré prodigieux de peur, de stress et d'anxiété dans la population générale et chez certains groupes en particulier, notamment les personnes vulnérables et les soignants. [88]

La pandémie met à rude épreuve les services sanitaires si bien que certains médecins se trouvent en première ligne pour faire face à la pandémie, tandis que d'autres sont confrontés au redéploiement du système de santé qu'implique cette pandémie.

Les médecins, qu'ils soient en première ligne ou non, sont confrontés à de nombreux défis, tels que le traitement direct des personnes atteintes du Covid-19, la réorganisation du lieu de travail, la gestion des pénuries de matériel, l'exposition à l'épuisement physique et psychologique ainsi que le grand nombre de décès parmi les patients, les collègues et les proches. [88]

De plus, le soutien aux familles est devenu difficile dans le cadre de la quarantaine. Ainsi, le fait d'empêcher la personne de rendre visite à ses proches augmente le fardeau émotionnel. Cette cargaison professionnelle, cognitive et émotionnelle est généralement équilibrée tout par la vie personnelle, mais elle-même en est également affectée par cette épidémie. [88]

Après que l'épidémie ait atteint son apogée, notre système sanitaire doit faire face à de nouveaux obstacles tels que la prévalence croissante des troubles mentaux, en particulier parmi les groupes de population les plus vulnérables, à savoir les agents de santé.

Les réponses psychologiques associées aux épidémies se manifestent par un comportement inadapté, une détresse émotionnelle et des réponses défensives telles que l'anxiété, la peur, la dépression et le stress. [103] [104]

Une littérature publiée pendant l'épidémie de SRAS il y a presque plus de dix ans a indiqué que les travailleurs de la santé sont les plus susceptibles de développer des troubles anxio-dépressifs et du SSPT durant les pandémies. [105] [106]

Cette étude a suivi une conception transversale visant à faire le point sur les risques liés à l'exposition des médecins marocains du secteur privé au Covid-19 pour leur santé mentale, et à évaluer cet impact psychologique en précisant les principaux facteurs de risque y contribuant.

Nos résultats sont d'un grand intérêt et permettent d'avoir une idée globale sur l'impact psychologique de la pandémie Covid-19 sur les médecins généralistes et spécialistes du secteur libéral de toutes les régions du Maroc, et les différents facteurs qui l'influence.

2. Profil épidémiologique :

2.1. Données sociodémographiques :

2.1.1. Age :

L'âge moyen de nos patients était de 35,71 +/- 9,275 ans, cette valeur est proche de celles retrouvées dans la plupart des études de la littérature, notamment celle de Temsah. M.H et al., (36.02 ans), aussi celle de Dai. Y, (35 ans) et celle de Tan. B. Y. Q, (30 ans). [107] [108] [109]

Tableau 13 : Comparaison de la moyenne d'âge de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Auteurs	Pays	Age moyen	Échantillon
Temsah. M. H et al.	Arabie Saoudite	36,02 ans	582
Dai. Y et al.	Chine	35 ans	4357
Tan. B. Y. Q. et al.	Singapore	30 ans	296
Notre étude	Maroc	35,71 +/- 9,275	823

2.1.2. Genre :

Dans notre série, nous avons une prédominance féminine avec 523 femmes (63,5 %) et 300 hommes (36,5 %), ceci se rapproche des résultats de la littérature, comme dans l'étude de Tan. B. Y. Q menée à Singapour avec une prédominance féminine de 68,2 %. [109]

Une autre étude menée en Chine par Si. M. Y et al. a montré une nette prédominance féminine de 70,7 %. [110]

Ces résultats ne sont pas similaires à ceux retrouvés dans une étude française réalisée par Florin. M et constatant une légère prédominance masculine de 55,7%. [111]

Tableau 14 : Comparaison de la proportion de sexe féminin et masculin de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Auteurs	Pays	Sexe	Échantillon
Tan. B. Y. Q. et al.	Singapore	68,2 % Femmes 31,8 % Hommes	296
Si. M. Y et al.	Chine	70,7 % Femmes 29,3 % Hommes	863
Florin. M et al.	France	44,3 % Femmes 55,7 % Hommes	1515
Notre étude	Maroc	63,5 % Femmes 36,5 % Hommes	823

2.1.3. Statut marital :

Dans notre échantillon, 66,7 % étaient mariés, 29,5 % étaient célibataires, 3,4% étaient divorcés et 0,4 % étaient veufs.

Ces résultats se rapprochent à ceux retrouvés dans une étude italienne, réalisée par Di Tella. M : 60,7 % étaient mariés et 39,3 % étaient célibataires. [112]

Dans une autre étude française réalisée par Florin. M, 82,8 % étaient mariés, 17,2 % étaient célibataires. [111]

Ce qui est en désaccord avec l'étude menée à Singapour par Tan. B.Y.Q : 49,7% étaient mariés, 49 % étaient célibataires et 1,3 % étaient divorcés ou veufs. [109]

Tableau 15 : Comparaison du statut marital de notre échantillon avec celui des enquêtes similaires

Auteurs	Pays	Statut marital	Échantillon
Di Tella. M et al.	Italie	39,3 % Célibataire 60,7 % Marié	145
Florin. M et al.	France	17,2 % Célibataire 82,8 % Marié	1515
Tan. B. Y. Q at al.	Singapore	49 % Célibataire 49.7 % Marié 1.3 % Divorcé ou veuf	296
Notre étude	Maroc	29,5 % Célibataire 66,7 % Marié 3,40 % Divorcé 0,40 % Veuf	823

Dans notre étude, 57,7 % des participants avaient un enfant.

On constate que ces résultats se rapprochent de ceux retrouvés dans l'étude italienne et l'étude française mentionnées ci-dessus. [111] [112]

Tableau 16 : Comparaison des médecins ayant un enfant de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Auteurs	Pays	Statut marital	Échantillon
Di Tella. M et al.	Italie	55.9 % Enfant 73,8 % Pas d'enfant	145
Florin. M et al.	France	68.5 % Enfant 31,5 % Pas d'enfant	1515
Notre étude	Maroc	57,7 % Enfant 42,3 % Pas d'enfant	823

2.2. Statut professionnel :

En ce qui concerne le statut professionnel de nos participants, 44,7 % étaient des médecins généralistes et 55,3 % étaient des médecins spécialistes.

Plusieurs études similaires ont traité ces données ainsi que celles concernant le nombre d'années d'expérience. Or les résultats obtenus sont variables.

**Tableau 17 : Comparaison du statut professionnel de notre échantillon avec celui
des enquêtes similaires [111] [112] [113]**

Auteurs	Pays	Statut professionnel
Florin. M et al.	France	26,2 % Radiologue résident 5,60 % Radiologue universitaire 14,8 % Radiologue hospitalier non universitaire 53,4 % Radiologue en cabinet privé
Di Tella. M et al.	Italie	49,7 % Médecins 50,3 % Autres personnels soignants
Benhammou. I et al.	Maroc	14,7 % Médecins généralistes 19,1 % Médecins spécialistes 47,9 % Résidents 18,3 % Internes
Notre étude	Maroc	44,7 % Médecins généralistes 55,3 % Médecins spécialistes

**Tableau 18 : Comparaison du nombre d'années d'expérience de notre échantillon
avec celui des enquêtes similaires [108] [113]**

Auteurs	Pays	Nombre d'années d'expérience
Dai. Y et al.	Chine	< 2 ans 8,90 % 2 - 5 ans 21,4 % 6 - 10 ans 24,7 % > 10 ans 45,0 %
Benhammou. I et al.	Maroc	< 2 ans 33,5 % 2 - 5 ans 39,7 % 6 - 10 ans 15,3 % > 10 ans 11,4 %
Notre étude	Maroc	< 2 ans 25,03 % 2 - 5 ans 39,37 % 6 - 10 ans 16,89 % > 10 ans 18,71 %

3. Antécédents :

3.1. Médicaux :

- Antécédent personnel d'une maladie chronique :

116 médecins (14.1 %) avaient des antécédents médicaux d'une maladie chronique, contre 707 médecins (85.9 %) sans aucun antécédent notable.

Ces résultats étaient proches d'une étude marocaine de Benhammou. I, qui avait trouvé 16,5 % médecins avec antécédents médicaux contre 83,5 % médecins sans antécédent notable. [113]

Dans une autre étude réalisée par Tan. B.Y.Q, 36 % avaient des antécédents médicaux connus, contre 64 % qui n'en avaient pas. [109]

Tableau 19 : Comparaison des antécédents personnels médicaux de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

	Notre étude	Étude de Benhammou. I et al.	Étude de Tan. B. Y. Q et al.
Antécédents médicaux	14,1 %	16,5 %	36 %
Sans antécédents médicaux	85,9 %	83,5 %	64 %

- La présence d'un proche sous le même toit suivi pour une maladie chronique :

Dans notre échantillon 375 médecins (45.6 %) avaient un proche sous le même toit suivi pour une maladie chronique.

C'est le même pourcentage retrouvé dans l'étude marocaine réalisée par Benhammou. I auprès des médecins marocains des hôpitaux publics, avec 578 médecins (45,6 %) ayant un proche sous le même toit suivi pour une maladie chronique. [113]

Tableau 20 : Comparaison des antécédents familiaux médicaux de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

	Notre étude	Étude de Benhammou. I et al.
Maladie chronique sous le toit	45,6 %	45,6 %
Absence de maladie chronique sous le toit	54,4 %	54,4 %

3.2. Psychiatriques :

- Antécédent de suivi pour un trouble psychiatrique avant l'épidémie :

Dans notre série, seulement 7,65 % avaient des antécédents psychiatriques, ce résultat s'approche d'une étude française réalisée par Florin. M révélant que 4,4 % des participants avaient des antécédents psychiatriques. [111]

Tableau 21 : Comparaison des antécédents personnels psychiatriques de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

	Notre étude	Étude de Florin. M et al.
Antécédents psychiatriques	7,65 %	4,4 %
Sans antécédents psychiatriques	92,35 %	95,6 %

- La présence d'un proche atteint d'une affection psychiatrique :

18,5 % de nos participants ont rapporté avoir parmi leur proche, une personne qui présente ou qui a présenté un trouble psychiatrique, tandis que 81,5 % des participants ont déclaré n'avoir aucun proche présentant un trouble psychiatrique.

D'ailleurs, une autre étude similaire réalisée par Benhammou. I a montré que 27,4 % des participants avaient des antécédents familiaux psychiatriques. [113]

Tableau 22 : Comparaison des antécédents familiaux psychiatriques de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

	Notre étude	Étude de Benhammou. I et al.
Antécédents familiaux psychiatriques	18,5 %	27,4 %
Sans antécédents familiaux psychiatriques	81,5 %	72,6 %

3.3. Usage de substances :

Dans notre série, nous avons constaté que parmi les 823 médecins qui ont répondu à notre questionnaire, 12,2 % médecins avaient des habitudes toxiques contre 87,8 % médecins qui n'utilisaient aucune substance toxique.

Cette valeur est très proche de celle retrouvée dans l'étude marocaine de Benhammou. I avec 10,7 % médecins utilisant une substance toxique. [113]

Tableau 23 : Comparaison des habitudes toxiques de notre échantillon avec celles des enquêtes similaires

	Notre étude	Étude de Florin. M et al.
Substances toxiques	12,2 %	10,7 %
Pas de substances toxiques	87,8 %	89,3 %

- Antécédent de suivi pour une addiction avant l'épidémie :

Sur la base de notre population, 2,6 % ont déclaré qu'ils étaient suivis pour une addiction avant l'épidémie. Cet élément a été traité par une étude similaire, or les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. [111]

Tableau 24 : Comparaison des antécédents d'addiction de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

	Notre étude	Étude de Florin. M et al.
Addiction	2,6 %	0,9 %
Pas d'addiction	97,4 %	99,1 %

4. Facteurs de risque associés à l'impact psychologique du virus Covid-19 :

4.1. Facteurs de risque socio-démographiques :

4.1.1. Age :

Dans notre étude, les médecins âgés de moins de 40 ans étaient plus susceptibles de développer un trouble psychiatrique. L'âge était significativement associé à la survenue de stress post-traumatique ($p=0,014$) et de dépression ($p=0,000$).

Les résultats de notre étude n'étaient pas cohérents avec ceux de la littérature, en particulier l'étude chinoise de Z. Zhu et al. qui a montré qu'une expérience professionnelle de plus de 10 ans est associée à des niveaux plus élevés de stress post-traumatique ($p<0,001$), d'anxiété ($p<0,001$) et de dépression ($p=0,006$). [90]

Une autre étude italienne menée par Di Tella. M et al a montré également que les travailleurs de la santé plus âgés avaient des niveaux plus élevés de stress post-traumatique. Cependant, ce facteur n'était pas associé à l'apparition de troubles anxieux et dépressifs. [112]

L'étude chinoise menée par Si. M. Y et al. auprès des travailleurs de la santé, a démontré que l'âge n'était pas associé à la survenue de troubles anxio-dépressifs ou de l'état de stress post-traumatique. [110]

Cette dernière conclusion a été confirmée par une autre étude chinoise menée par Chen. J et al., réalisée auprès du personnel soignant. [114]

Tableau 25 : Corrélation entre l'âge, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Auteur	Pays	AGE		
		P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Z. Zhu et al.	Chine	< 0,001	< 0,001	0,006
Étude de Di Tella. M et al.	Italie	0,001	-	> 0,05
Étude de Si. M. Y et al.	Chine	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Étude de Chen. J et al.	Chine	-	> 0,05	> 0,05
Notre étude	Maroc	0,014	0,135	0,000

4.1.2. Sexe :

Parmi les caractéristiques socio-démographiques, le facteur de risque le plus courant de stress aigu, de dépression et de symptômes d'anxiété était le sexe féminin. Ce facteur a déjà été largement discuté et un nombre considérable d'études ont suggéré que les femmes ont un risque plus élevé de dépression, d'anxiété et de stress psychologique. [115] [116]

Notre étude concorde parfaitement avec la littérature, le sexe féminin a été fortement impliqué dans l'état de stress post-traumatique ($p=0,001$), l'anxiété ($p=0,000$) et la dépression ($p=0,004$).

En ce qui concerne les différences entre les sexes, les résultats de l'étude chinoise menée par Z. Zhu et al. ont montré une prévalence plus élevée de l'état de stress post-traumatique chez les femmes que chez les hommes, tant dans la population générale que chez les travailleurs de la santé.

La même étude a montré que les femmes avaient également des scores plus élevés de l'anxiété et de la dépression. [90]

Selon l'étude italienne Di Tella. M et al, le sexe féminin était incriminé dans l'apparition de l'état de stress post-traumatique et de la dépression. Cependant, aucune association significative entre le sexe féminin et la survenue de l'anxiété n'a été démontrée par cette étude. [112]

Une étude menée en Chine par Si. M. Y et al. était en discordance avec la littérature dans laquelle il n'y avait aucune preuve que le sexe féminin avait un effet sur l'incidence du troubles anxieux, de la dépression et du stress post-traumatique. [110]

Ces résultats ont été confirmés par une autre étude chinoise menée par Chen. J et al., le sexe n'avait aucune association significative avec l'impact psychologique ressenti par les agents de santé qui ont participé à l'enquête. [114]

Tableau 26 : Corrélation entre le sexe, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Auteur	Pays	SEXE		
		P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Z. Zhu et al.	Chine	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Étude de Di Tella. M et al.	Italie	0,001	-	< 0,05
Étude de Si. M. Y et al.	Chine	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Étude de Chen. J et al.	Chine	-	> 0,05	> 0,05
Notre étude	Maroc	0,001	0,000	0,004

4.1.3. Statut parental :

Plusieurs études ont étudié la corrélation entre le statut parental et l'impact psychologique de la pandémie Covid-19. La plupart de ces études n'ont trouvé aucune association significative entre le fait d'avoir un enfant et l'incidence des troubles mentaux, notamment l'état de stress post-traumatique, l'anxiété et la dépression.

Parmi les études précédemment citées, l'étude italienne menée par Di Tella. M et al, a prouvé que le fait d'avoir un enfant n'a joué aucun rôle dans l'émergence de symptômes psychologiques chez les médecins qui y participaient. [112]

Dans le même contexte, une étude turque de Elbay. R. Y et al. et une étude chinoise menée par Xiao. X et al. ont approuvé les résultats de la littérature déjà mentionnés. [117] [118]

Les résultats de notre étude concordent avec ceux de la littérature en ce qui concerne l'absence d'une relation significative entre le fait d'avoir un enfant et l'incidence de l'état de stress post-traumatique et l'anxiété.

Néanmoins, le statut parental des médecins ayant participé à notre enquête était fortement lié aux scores plus élevés de la dépression ($p=0,028$).

Z. Zhu et al., en se basant sur les trois échelles IES-R, GAD-7 et PHQ-9 pour évaluer respectivement l'état de stress post-traumatique, l'anxiété et la dépression, ont démontré que les travailleurs de la santé ayant deux enfants ou plus étaient plus susceptibles de subir un risque plus élevé de stress, peut-être en raison de leurs responsabilités familiales plus lourdes. [90]

Ce facteur a également été étroitement lié à la survenue de troubles anxio-dépressifs ($p<0,001$).

Tableau 27 : Corrélation entre le fait d'avoir un enfant, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Statut parental				
Auteur	Pays	P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Di Tella. M et al.	Italie	> 0,05	-	> 0,05
Étude de Elbay. R. Y et al.	Turquie	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Étude de Xiao. X et al.	Chine	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Étude de Z. Zhu et al.	Chine	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Notre étude	Maroc	0,104	0,566	0,028

4.2. FDR liés aux antécédents :

4.2.1. Maladie chronique :

Plusieurs études dans la littérature se sont concentrées sur ce paramètre clinique. Cela peut s'expliquer par l'impact psychologique considérable que ces maladies chroniques ont sur ceux qui en souffrent, ce qui les rend vulnérables au stress, à l'anxiété et à la dépression.

Cela a été prouvé par deux études chinoises sur lesquelles nous nous sommes appuyés afin de discuter nos résultats. La première était réalisée par Z. Zhu et al. et la deuxième par Si. M. Y et al. Ces études ont démontré une association hautement significative entre les antécédents de maladies chroniques et la survenue des trois troubles psychiatriques. [90] [110]

Ces résultats ne concordent que partiellement avec les résultats de notre étude, car la corrélation entre les antécédents de maladies chroniques et l'impact psychologique étudié ne concerne que l'état de stress post-traumatique. En revanche, il n'a pas de relation statistiquement significative entre ce paramètre clinique et l'incidente des troubles anxieux ou des troubles dépressifs.

Par ailleurs, l'étude menée en Malaisie par Woon. L. S. C et al. n'a démontré aucune association entre la présence d'une maladie chronique et le développement d'une détresse psychologique. Cette dernière conclusion a été confirmée par une autre étude philippine menée par Tee. M. L et al., réalisée auprès du personnel soignant. [119] [120]

Tableau 28 : Corrélation entre la présence d'une maladie chronique, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Auteur	Pays	Maladie chronique		
		P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Z. Zhu et al.	Chine	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Étude de Si. M. Y et al.	Chine	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Étude de Woon. L. S. C et al.	Malaisie	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Étude de Tee. M. L et al.	Philippines	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Notre étude	Maroc	0,001	0,408	0,299

4.2.2. Trouble psychiatrique :

Les régressions logistiques multivariées de notre étude réalisées auprès des médecins du secteur libéral ont montré que ceux qui avaient des problèmes psychologiques préexistants étaient plus à risque de souffrir des conséquences psychopathologiques de la pandémie.

Ce facteur a été significativement associée à l'état de stress post-traumatique ($p=0,000$), à l'anxiété ($p=0,000$) et à la dépression ($p=0,000$).

Toutes les autres études de la littérature ont démontré une association hautement significative entre la présence d'antécédents de troubles psychiatriques et le développement des troubles psychiatriques, en particulier, le stress post-traumatique, l'anxiété et la dépression.

L'étude chinoise de Z. Zhu et al., l'étude italienne de Lasalvia. A et al., l'étude turque de Elbay. R. Y et al. ont confirmé ces résultats de la littérature, le personnel soignant qui avait des troubles psychiatriques préexistants était plus exposés au risque de stress et de troubles anxio-dépressifs ($p < 0,001$). [90] [117] [121]

A l'exception de l'étude de Woon. L. S. C et al. menée en Malaisie, et qui n'a prouvé aucune relation significative entre l'anxiété, la dépression et les antécédents de troubles psychiatriques. Cependant, il existait une corrélation entre ce facteur clinique et le stress. [119]

Afin d'établir rapidement cet impact psychologique, une équipe de chercheurs du King's College London au Royaume-Uni a analysé les résultats d'une méta-analyse afin de mettre l'accent sur les principaux facteurs de stress. Cette équipe a révélé que les personnes souffrant de troubles psychiatriques ainsi que celles travaillant dans le domaine de la santé sont les plus vulnérables et méritent une attention particulière. [122]

Il a été noté que la présence d'un trouble psychiatrique est associée à l'anxiété et que le personnel soignant se sentait plus stigmatisé que la population générale.

Une autre étude a été réalisée auprès de 2 734 patients avec des troubles psychiatriques préexistants afin d'examiner l'aggravation de ces troubles pendant la pandémie Covid-19.

Une aggravation des troubles psychiatriques a été déclarée chez les 2/3 des patients à travers 12 pays différents. Cette aggravation a été validée par des scores significativement plus élevés sur les échelles de stress post-traumatique et de dépression. [123] [124]

Tableau 29 : Corrélations entre la présence d'un trouble psychiatrique, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Trouble psychiatrique				
Auteur	Pays - Échantillon	P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Z. Zhu et al.	Chine - 5062	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Étude de Lasalvia et al.	Italie - 2195	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Étude de Luke. S. W et al.	Malaisie - 399	< 0,05	> 0,05	> 0,05
Étude de Elbay. R. Y et al.	Turquie - 442	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Notre étude	Maroc - 823	0,000	0,000	0,003

4.2.3. Addiction :

Dans le contexte des facteurs de risque cliniques prédictifs de survenue de troubles psychologiques, très peu d'études se sont intéressées à l'analyse du paramètre clinique lié aux consommations addictives.

Selon la littérature, l'addiction s'accompagne souvent d'une psychopathologie qui rend la personne dépendante plus vulnérable à cette pandémie et au stress qui y est associé.

De plus, cette vulnérabilité n'est pas seulement psychologique, mais aussi être physique, en particulier les lésions pulmonaires associées aux substances psychoactives. [125]

Taylor. S et al. a mené une étude aux États-Unis auprès de la population générale, qui a démontré que l'abus de substances était étroitement lié aux symptômes de stress post-traumatique liés à la Covid-19 ($p < 0,001$). [126]

En outre, une augmentation significative de la consommation d'alcool et de drogues liée à la Covid-19 a été signalée chez les personnes qui utilisaient des substances avant l'épidémie.

Les résultats de notre étude concordent avec ceux de la littérature, les addictions ont été fortement incriminées dans la survenue de stress post-traumatique ($p = 0.000$) et d'anxiété ($p = 0.011$), en revanche aucune association n'a été retrouvée entre ce facteur et la dépression.

Tableau 30 : Corrélation entre la présence d'une addiction, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Addiction				
Auteur	Pays	P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Taylor. S et al.	États-Unis	< 0,001	-	-
Notre étude	Maroc	0,000	0,011	0,139

4.3. FDR professionnels :

Dans notre étude, les médecins ayant moins de 10 ans d'expérience professionnelle étaient plus susceptibles de souffrir de détresse psychologique. Ce facteur était significativement associé à la survenue du stress post-traumatique ($p=0,017$), de l'anxiété ($p=0,016$) et de la dépression ($p=0,001$). Ceci correspond parfaitement à notre même analyse socio-démographique, qui a précédemment confirmé que les jeunes médecins qui ont participé à notre étude étaient plus susceptibles de souffrir de stress, d'anxiété et de dépression.

Les résultats de notre étude n'étaient pas cohérents avec la littérature, en particulier l'étude chinoise de Z. Zhu et al. qui a montré que les participants qui avaient plus de 10 ans d'expérience professionnelle étaient plus sensibles au stress post-traumatique ($p<0,001$), à l'anxiété ($p<0,001$) et à la dépression ($p=0,001$). [90]

Selon une étude jordanienne menée par de Alnazly. E. et al., les travailleurs de la santé ayant plus d'expérience clinique (plus de 20 ans) ont montré des niveaux statistiquement plus élevés de dépression, d'anxiété et de stress, respectivement, par rapport aux participants ayant une expérience clinique de moins de 10 ans ($p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$, $p<0,001$, respectivement). [127]

Tous ces résultats discordent avec ceux de l'étude de Maraqa. B et al. menée en Palestine et ceux de l'étude de Xiao. X et al. menée en Chine, et qui n'ont retrouvé aucune corrélation significative entre le nombre d'années d'expérience professionnelle et les scores du stress, de l'anxiété ou de la dépression. [118] [128]

Tableau 31 : Corrélation entre l'expérience professionnelle, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Expérience professionnelle				
Auteur	Pays	P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Z. Zhu et al.	Chine	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Étude de Alnazly. E. et al.	Jordanie	0,000	0,000	0,000
Étude de Maraqa. B et al.	Palestine	> 0,05	-	-
Étude de Xiao. X et al.	Chine	> 0,05	-	> 0,05
Notre étude	Maroc	0,017	0,016	0,001

4.4. FDR liés à la pandémie :

4.4.1. Confinement :

Tee. M. L, à travers son étude menée en Philippines auprès de 2 037 cas, a confirmé les données de la littérature, associant le confinement avec la détresse psychologique. Il a mis le point sur une corrélation entre le confinement, le stress post-traumatique ($p < 0,05$), l'anxiété ($p < 0,05$) et la dépression ($p < 0,05$). Une étude espagnole de Luceño-Moreno. L et al. auprès de 1 422 travailleurs de la santé, a confirmé les résultats de la précédente. [120] [129]

Une étude menée en Espagne par Gómez-Durán. E et al., s'intéressant à l'impact du confinement chez les travailleurs de la santé, a démontré que la mise en quarantaine de ces travailleurs est associée à une détresse psychologique et à des

psychopathologies considérables, telles que le trouble de stress aigu, et les symptômes dépressifs. [130]

D'autres facteurs de vulnérabilité pour ces problèmes de santé mentale sont susceptibles peuvent s'appliquer dans les situations de confinement comme dans la population générale.

Notre étude concorde parfaitement avec ces données de littérature, les médecins qui étaient confinés par rapport à leur famille ont été plus exposé au risque de stress ($p=0,045$) et de dépression ($p=0,015$). En revanche, ce confinement n'avait aucune relation avec la survenue de l'anxiété.

L'étude chinoise de Sun. D et al. a montré une relation significative entre le confinement et le stress post-traumatique seulement. Ce qui est en désaccord avec nos résultats. [131]

Toutes ces conclusions sont en discordance avec l'étude de Woon. L. S. C et al. réalisée en Malaisie et celle de Si. M. Y et al. réalisée en Chine, et qui n'ont démontré aucune corrélation entre ce facteur lié à la pandémie et l'incidence de stress post-traumatique ou de troubles anxieux et dépressifs. [119] [110]

Tableau 32 : Corrélation entre le confinement, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Auteur	Pays	Confinement		
		P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Tee. M. L et al.	Philippines	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Étude de Luceño-Moreno. L et al.	Espagne	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Étude de Sun. D et al.	Chine	< 0,05	-	-
Étude de de Woon. L. S. C et al.	Malaisie	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Étude de Si. M. Y et al.	Chine	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Notre étude	Maroc	0,045	0,231	0,015

4.4.2. Sentiment de protection :

Selon une étude chinoise de menée par Z. Zhu et al. auprès du personnel soignant portant sur les facteurs de risque mis en jeu dans le développement de troubles psychologiques et qui sont directement liés à la Covid-19, les mesures de protection mises en place par l'hôpital ont semblé avoir un effet positif sur la santé mentale du personnel, alors que le sentiment d'un manque de protection chez les travailleurs de la santé, était étroitement impliqué dans la survenue de stress post-traumatique ($p < 0,000$), d'anxiété ($p < 0,000$) et de dépression ($p < 0,000$). [90]

Ce paramètre était également hautement significatif dans notre étude, les médecins qui se sentaient moins protégés ont été exposés à un risque accru de stress post-traumatique, d'anxiété et de dépression.

Tableau 33 : Corrélation entre le sentiment de protection, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Sentiment de protection				
Auteur	Auteur	P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Z. Zhu et al.	Chine	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Notre étude	Maroc	0,000	0,000	0,000

4.4.3. Perception du danger :

Des études antérieures étayaient cette relation entre la perception du risque et le stress post-traumatique. Jalloh. M. F et al ont mené une enquête transversale auprès d'un échantillon national dans les zones d'épidémie d'Ebola et ont constaté que la menace perçue de la maladie d'Ebola était indépendamment associée à l'état de stress post-traumatique. [132]

Une autre étude de Wu. P a signalé que les perceptions des risques liés au SRAS étaient significativement positivement associées aux scores des symptômes de stress post-traumatique chez les travailleurs de la santé après trois ans d'épidémie. [133]

Cependant, il y a encore un manque de preuves sur la relation entre l'état de stress post-traumatique et la perception du risque dans le cadre de la pandémie Covid-19.

Sur la base de la revue de la littérature ci-dessus, une enquête était menée en Chine par Geng. S et al., cette étude a démontré que la perception du risque de la Covid-19 est significativement corrélée à la gravité des symptômes de l'état de stress post-traumatique. [134]

Le score global du danger perçu par les travailleurs de la santé ayant participé à l'étude chinoise de Si. M. Y et al. s'est avéré significativement corrélé avec des scores élevés de l'échelle IES-R et trois sous-échelles du DASS utilisés pour la détection de stress post-traumatique et des troubles anxio-dépressifs respectivement. [110]

Une étude de Yin. Q. et al. a montré une association entre la perception du risque du personnel médical et les symptômes de l'état de stress post-traumatique et de l'anxiété durant la pandémie Covid-19. Ces liens potentiels ont été explorés par la même étude. Les perceptions de risques plus élevées étaient liées à une anxiété accrue, à une détérioration de la qualité de sommeil et à de graves symptômes de stress post-traumatiques. En conclusion, cette étude a démontré que le personnel médical avait une prévalence plus élevée de symptômes d'états de stress post-traumatiques et d'anxiété. [135]

Les résultats de notre étude ont à leur tour démontré une association très significative entre la perception du danger par les médecins et les scores élevés de stress post-traumatique ($p=0,000$), d'anxiété ($p=0,000$) et de dépression ($p=0,004$).

Tableau 34 : Corrélation entre la perception du danger, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Auteur	Pays	Perception du danger		
		P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Geng. S et al.	Chine	< 0,001	-	-
Étude de Si. M. Y et al.	Chine	0,000	0,000	0,000
Étude de Yin. Q. et al.	Chine	0,000	0,000	-
Notre étude	Maroc	0,000	0,000	0,004

4.4.4. Perception du stress :

Ce paramètre n'a pas été largement discuté dans la littérature, cependant, notre étude a démontré une association hautement significative entre le stress perçu par les médecins, l'état de stress post-traumatique ($p=0,000$), l'anxiété ($p=0,000$) ainsi que dépression ($p=0,000$).

Une autre étude palestinienne menée par Maraqa. B et al. a montré des scores élevés de stress post-traumatique chez les travailleurs de la santé qui ont perçu un stress plus important. En revanche aucune corrélation n'a pu être décelée entre ce paramètre et les troubles anxio-dépressifs. [128]

Tableau 35 : Corrélation entre la perception du stress, le stress post-traumatique, la dépression et l'anxiété selon la littérature

Perception du stress				
Auteur	Pays	P		
		ESTP	Anxiété	Dépression
Étude de Maraqa. B et al.	Palestine	< 0,001	-	-
Notre étude	Maroc	0,000	0,000	0,000

4.4.5. Consultation psychiatrique :

Ce paramètre a été exclusivement discuté dans notre étude, et qui a révélé que le ressenti d'un besoin d'une consultation psychiatrique chez les médecins ayant répondu à notre questionnaire durant cette pandémie était un facteur de risque très important de survenue de troubles psychiatriques, notamment le stress post-traumatique ($p=0,000$), l'anxiété ($p=0,000$) et la dépression ($p=0,001$).

5. Impact de la pandémie sur la santé mentale :

5.1. État de stress post-traumatique :

Parmi nos 823 cas, on a trouvé que 87 % n'exhibaient pas de stress tandis que 13 % avaient un état de stress post-traumatique.

Ces résultats sont proches de ceux retrouvés dans une autre étude marocaine menée par Benhammou. I auprès des médecins du secteur public de toutes les régions du Maroc, 21,7 % présentaient un état de stress post-traumatique. [113]

Cette prévalence était légèrement plus élevée dans une autre étude italienne menée par Di Tella. M Parmi le personnel soignant des hôpitaux publics, 26,2 % présentaient un état de stress post-traumatique. [112]

Tableau 36 : Comparaison des niveaux de stress de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Auteurs	Pays - Population	Échelle de l'ESTP PCL-5	
		Absence d'un état de stress post-traumatique	73,8 %
Di Tella. M et al.	Italie - Personnel soignant	État de stress post-traumatique probable	26,2 %
Benhammou. I et al.	Maroc - Médecins du secteur public	Absence d'un état de stress post-traumatique	78,3 %
		État de stress post-traumatique probable	21,7 %
Notre étude	Maroc - Médecins du secteur libéral	Absence d'un état de stress post-traumatique	87 %
		État de stress post-traumatique probable	13 %

Certes la prévalence de l'état de stress post-traumatique dans notre étude chez les médecins marocains du secteur libéral est assez importante, mais elle reste inférieure à celle de l'étude de Benhammou. I réalisée auprès des médecins marocains du secteur public et à celle dans l'étude italienne menée par Di Tella. M auprès de l'ensemble du personnel soignant des hôpitaux publics. [112] [113]

Cette prévalence plus élevée du stress chez les médecins du secteur public par rapport au secteur libéral peut s'expliquer par l'énorme charge de travail dans les structures publiques, le grand nombre de gardes, le malaise et l'angoisse qui se sont accrus dans les hôpitaux en raison de la pandémie Covid-19, qui à son tour a perturbé les systèmes de santé et mêmes les plus développés.

En outre, le faible taux de stress dans la population des médecins privés peut aussi être justifié par la gestion et par la réorganisation des cabinets libéraux pour faire face à la crise, en particulier l'organisation des rendez-vous de consultations, le déplacement des patients aux cabinets médicaux désigné uniquement aux cas d'urgence et les mesures préventives imposées à l'entrée de tout patient dans le cabinet. Toutes ces mesures étaient en faveur d'une régulation du flux et surtout d'une réduction considérable du risque d'infection.

En ce sens, Torgler. J. a mené une étude auprès de médecins des Hôpitaux Universitaires de Genève afin de répondre à un certain nombre de questions liées au stress et à la santé mentale des médecins exerçant dans les hôpitaux universitaires. Les résultats de cette étude suisse ont montré qu'un stress significatif « évalué par l'échelle BEPI » augmentait avec la charge de travail estimée, le nombre d'heures travaillées par semaine et le nombre de gardes par mois. Cette étude a également montré que la liberté d'agir et de se décider minimise le stress perçu. [136]

Ces résultats confirment que l'énorme charge de travail et les contraintes de prise de que l'on retrouve dans les hôpitaux publics et surtout les hôpitaux universitaires sont fortement impliqués dans la perception du stress.

5.2. Anxiété généralisée :

Dans notre série, nous avons utilisé l'échelle GAD-7 pour évaluer l'anxiété chez les médecins.

Le score moyen d'anxiété généralisée retrouvé dans notre échantillon est de 5,04 (+/- 4,753) et le taux de prévalence identifié est de 23,7 % pour une échelle GAD-7 $\geq$ 8.

Ces résultats sont proches de ceux retrouvés dans l'étude marocaine de Benhammou. I concernant les médecins du secteur public, avec un score moyen d'anxiété généralisée de 6,12 +/- 5,72 et un taux de prévalence de 29,2 %. [113]

Tableau 37 : Comparaison de la prévalence de l'anxiété de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Auteurs	Pays - Population	Score moyen au GAD-7	Prévalence d'anxiété GAD-7 $\geq$ 8
Benhammou. I et al.	Maroc - Médecins du secteur public	6,12 +/- 5,72	29,2 %
Notre étude	Maroc - Médecins du secteur privé	5,04 +/- 4,753	23,7 %

Nous avons trouvé que 53,1 % des médecins présentaient une anxiété minime-nulle, 31,6 % des médecins présentaient une anxiété légère, 10,6 % présentaient une anxiété modérée et 4,7 % des médecins présentaient une anxiété sévère.

Ces résultats concordent avec les résultats des deux études antérieures réalisées auprès de tout le personnel soignant des hôpitaux publics, notamment l'étude saoudienne menée par Temsah. M. H d'un échantillon de 582 et l'étude de Gupta. K. A menée au Népal d'un échantillon de 150. [74] [137]

Tableau 38 : Comparaison des niveaux d'anxiété de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Auteurs	Pays	Échelle d'anxiété généralisée GAD-7	
Gupta. K. A et al.	Népal	Anxiété minime-nulle	62,7 %
		Anxiété légère	27,3 %
		Anxiété modérée	8 %
		Anxiété sévère	2 %
Temsah. M. H et al.	Arabie Saoudite	Anxiété minime-nulle	68,2 %
		Anxiété légère	20,8 %
		Anxiété modérée	8,1 %
		Anxiété sévère	2,9 %
Notre étude	Maroc	Anxiété minime-nulle	53,1 %
		Anxiété légère	31,6 %
		Anxiété modérée	10,6 %
		Anxiété sévère	4,7 %

5.3. Dépression :

Dans notre série, nous avons utilisé l'échelle PHQ-9 pour évaluer les symptômes de la dépression.

Le score moyen de dépression retrouvé dans notre échantillon est de 6,32 (+/- 5,290) et le taux de prévalence identifié est de 22,9 %.

Ces résultats retrouvés chez les médecins marocains du secteur libéral étaient légèrement plus bas que ceux retrouvés chez les médecins marocains des hôpitaux publics, avec un score moyen de 7,79 +/- 5,54 et un taux de prévalence de 31,5 %.

[113]

Tableau 39 : Comparaison de la prévalence de la dépression de notre échantillon avec celle des enquêtes similaires

Auteurs	Pays - Population	Score moyen au PHQ-9	Prévalence de la dépression majeure PHQ-9 ≥ 10
Benhammou. I et al.	Maroc - Médecins du secteur public	7,79 +/- 5,54	31,5%
Notre étude	Maroc - Médecins du secteur privé	6,32 +/- 5,290	22,9 %

Nous avons constaté que 43,4 % des médecins avaient une dépression minime-nulle, 33,7 % des médecins avaient une dépression légère, 14,8 % avaient une dépression modérée, 5,8 % avaient une dépression modérément sévère et uniquement 2,3 % des médecins avaient une dépression sévère.

Dans une étude menée au Népal auprès du personnel soignant des hôpitaux publics, 66 % du personnel soignant avaient une dépression minime-nulle, 26 % du personnel soignant avaient une dépression légère, 5,3 % du personnel soignant avaient une dépression modérée, uniquement 0,7 % du personnel soignant avaient une dépression modérément sévère et 2 % du personnel soignant avaient une dépression sévère. [137]

Une autre étude turque de Sahin. M. K concernant aussi les travailleurs de la santé du secteur public a retrouvé une dépression minime-nulle chez 22,4 % des participants, une dépression légère chez 40 % des participants, une dépression modérée chez 21,8 % des participants, une dépression modérément sévère chez 9,6% des participants et une dépression sévère chez 6,2 % des participants. [138]

Tableau 40 : Comparaison des niveaux de dépression de notre échantillon avec ceux des enquêtes similaires

Auteurs	Pays - Population	Score de dépression PHQ-9	
Gupta. K. A et al.	Népal - Personnel soignant	Dépression minime-nulle	66 %
		Dépression légère	26 %
		Dépression modérée	5,3 %
		Dépression modérément sévère	0,7 %
		Dépression sévère	2 %
Mustafa. K. Ş	Turquie - Personnel soignant	Dépression minime-nulle	22,4 %
		Dépression légère	40 %
		Dépression modérée	21,8 %
		Dépression modérément sévère	9,6 %
		Dépression sévère	6,2 %
Notre étude	Maroc - Médecins libéraux	Dépression minime-nulle	43,4 %
		Dépression légère	33,7 %
		Dépression modérée	14,8 %
		Dépression modérément sévère	5,8 %
		Dépression sévère	2,3 %

Les résultats des deux échelles GAD-7 et PHQ-9 ont révélé une détresse psychologique fréquente chez les médecins.

La comparaison des résultats de notre étude concernant les médecins marocains du secteur libéral, par rapport à celle concernant les médecins marocains du secteur public, et les deux autres études népalaise et turque concernant tout le personnel soignant des hôpitaux publics, a révélé une convergence entre toutes ces quatre études avec une prévalence de troubles anxio-dépressifs légèrement moins élevée dans notre étude.

Cela peut s'expliquer par l'initiative prise par les médecins libéraux marocains afin de limiter la propagation de la maladie en général et de donner un coup de main à leurs confrères du secteur public en particulier, qui s'est manifestée par l'implication d'un grand nombre d'entre eux (44,3%) dans la prise en charge de la Covid-19. Cela les a exposés au même épuisement médical et psychologique que leurs collègues médecins du secteur public ont subi.

V. Apport et limites de l'étude :

1. Apport de l'étude :

Notre étude transversale est la première du genre au Maroc. Elle nous a fourni un ensemble d'informations, aussi bien d'un point de vue descriptif qu'analytique, concernant l'impact psychologique de la Covid-19 sur la santé mentale des médecins du secteur privé et les principaux facteurs influençant positivement ou négativement cet impact.

Nous avons pu enquêter sur un effectif de 823 médecins du secteur libéral de toutes les régions du Maroc. L'emploi de ce plan de sondage stratifié consistant à prendre des échantillons partout au Maroc s'avère une bonne pratique pour améliorer la précision de nos résultats.

Cet échantillon des médecins participants était assez représentatif de l'ensemble des médecins libéraux marocains, ce qui permet une comparaison avec d'autres études similaires qui se sont intéressées à la même thématique.

De même, des études similaires ont été menées dans différents pays qui incluaient tous les agents de santé, sauf que l'échantillon de médecins était petit, contrairement à notre étude, qui comprenait un grand nombre de médecins, de sorte que les résultats de l'étude étaient plus précis.

Nous avons introduit également des échelles psychométriques, notamment l'échelle PCL-5, la GAD-7 et la PHQ-9, afin de mieux identifier les troubles anxio-dépressifs et de l'état de stress post-traumatique.

L'exploitation d'un auto-questionnaire en ligne et sa diffusion à travers les réseaux sociaux étaient un point très fort dans notre travail, en respectant les mesures sanitaires du confinement.

2. Limites et difficultés de l'étude :

Bien que notre étude ait plusieurs points forts, elle présente néanmoins quelques difficultés dont nous étions confrontées :

- La taille de l'échantillon demeure très faible par rapport au nombre d'invitations.

Notre étude a invité 4896 médecins libéraux à participer à répondre à l'auto-questionnaire diffusé en ligne.

Le nombre de réponses obtenues est pauvre en comparant au nombre d'invitations envoyées.

Le taux de réponse complète concernant le questionnaire distribué en main propre était de 83% (123/148), contrairement à celui diffusé en ligne avec un taux de réponses complètes à 100% (700/700).

- Dans ce même contexte, notre enquête a pris des mois avant l'obtention d'une taille d'échantillon assez significative vis-à-vis de la population étudiée.
- Les données de la littérature qui sont très peu nombreuses vu la particularité de l'étude, limitant la comparaison et la discussion des résultats de la présente enquête avec des travaux similaires.
- Dans notre étude, nous n'avons pas pu utiliser une version validée en arabe dialectal des échelles psychométriques, en raison de la non disponibilité de celle-ci.

Pourtant, l'impact sur les résultats reste très faible, étant donné que l'enquête est destinée aux médecins.

- Nous n'avons pas pu mesurer la désirabilité sociale dans notre population.

L'anonymat des questionnaires contribue à diminuer le biais de désirabilité sociale.

3. Perspectives de l'étude :

Dans les perspectives de l'étude, on soulève les points suivants :

- Élargissement de la taille de l'échantillon de notre série.
- La réalisation d'une étude longitudinale de l'évolution des troubles anxio-dépressifs et de l'état de stress post-traumatique.
- La comparaison de l'impact psychologique de la Covid-19 chez les médecins avec d'autres populations.
- La réalisation d'enquêtes similaires afin d'étudier les effets psychologiques potentiels de la pandémie Covid-19 ainsi que les facteurs de risque et les paramètres en rapport avec l'impact psychologique de la pandémie.
- La validation des échelles psychométriques.

VI. Recommandations

Il est vrai que les médecins sont les individus les plus susceptibles d'éprouver une détresse psychologique. Pendant l'épidémie de SRAS-CoV-2, les médecins font face à une pression psychologique aggravée et même à une vulnérabilité aux troubles psychiatriques.

Les médecins éprouvent souvent de nombreuses émotions, telles que la tristesse, la culpabilité et la peur. Sans intervention, ces sentiments peuvent causer de l'anxiété, de la fatigue et de la dépression.

La santé mentale du personnel médical doit être considérée comme un problème de santé publique urgent.

Pour maintenir un bien-être psychologique et à son tour, pour s'assurer que la main d'œuvre clinique est saine et solide, des efforts considérables sont nécessaires pour mettre en œuvre des stratégies d'atténuation pour tous les scénarios évoqués et adopter des interventions de soutien, d'encouragement et de protection.

Afin de réduire la détresse psychologique et les inquiétudes des médecins du secteur libéral, notre étude suggère des interventions spécifiques. Non seulement ces interventions peuvent être bénéfiques pour faire face à cette épidémie de SRAS-CoV-2, mais elles peuvent également être envisagées pour d'éventuelles futures flambées de maladies infectieuses.

Intervention de soutien :

Il est largement démontré qu'un soutien social est considéré comme un des plus importants facteurs de protection en santé mentale :

- Faciliter l'expression des émotions et des sentiments permettant le maintien et le renforcement des liens de confiance et la cohésion de l'équipe.
- Fournir des dispositifs de soutien psychologiques accessibles à distance et ouverts à tout le personnel.
- S'assurer que les médecins ont accès à un réseau adéquat de soutien social.
- Mettre en place une ligne d'assistance téléphonique pour apporter un soutien psychologique immédiat.
- Privilégier l'écoute et légitimer l'état émotionnel.
- Maintenir des contacts avec les proches : le soutien des proches atténue l'impact du stress soit en proposant des solutions ou en réduisant l'importance perçue de l'évènement stressant.

Intervention de protection :

De plus, des interventions protectrices sont suggérées :

- Assurer un accès permanent et adéquat aux équipements de protection individuelle : Masques, visières, surblouses et solutions hydro-alcooliques. [139] [140] [141] [142]
- Répondre aux besoins fondamentaux des médecins, y compris des repas sains et de l'hydratation [139] [141] [143]
- Identifier les médecins épuisés ou en détresse psychologique. [144]

Intervention de formation et d'information :

- Renforcer la communication entre les médecins et tous les autres collègues dans un esprit de coopération et de respect.
- S'appuyer sur des sources d'information fiables : les fausses informations polluent la santé mentale, car elles peuvent avoir des conséquences désastreuses en brouillant les frontières entre les fausses peurs et les risques réels.

CONCLUSION

Le rôle crucial des médecins pendant une pandémie est vital et massif, ce qui les rend plus vulnérables à l'anxiété, à la dépression et au stress dus à l'écrasement des systèmes de soins de santé, en plus de la peur de contracter l'infection. [145] [146]

Il s'est avéré que les flambées et les épidémies de diverses maladies infectieuses, comme le SRAS-CoV-2, ont un impact psychologique à court et à long terme sur les travailleurs de la santé de première ligne. [147] [148]

La couverture médiatique intense de la pandémie Covid-19 exacerbe les perceptions de la santé personnelle. De nos jours, les informations se propagent plus rapidement et plus largement qu'elles ne l'étaient lors de l'épidémie de SRAS en 2003 ou de l'épidémie de MERS-CoV en 2013-2015, ce qui a clairement exacerbé la peur, la panique et le stress dans le public, en particulier les médecins.

Notre étude constitue une poursuite scientifique aux études précédentes, qui a pour objectif d'évaluer l'impact psychologique de la pandémie chez les médecins libéraux, notamment la dépression, l'anxiété et le stress ; et de déterminer le rôle des autres facteurs de risques dans le développement des troubles anxio-dépressifs et de stress post-traumatique.

Les résultats obtenus à partir de notre échantillon de 823 médecins, révèlent que l'impact psychologique est étroitement lié à des facteurs de risque à savoir : le sexe féminin, la présence d'un antécédent d'une maladie chronique, psychiatrique ou addictif, le nombre d'années d'expérience de moins de 10 ans et finalement les facteurs liés à la pandémie, notamment le ressenti d'un besoin d'une consultation psychiatrique, le confinement par rapport à la famille, le manque de protection et finalement la perception du danger ou du stress.

Cette étude a mis en évidence que les médecins, sont prédisposés à impact psychologique important de la pandémie.

Par conséquent, des mesures proactives doivent être prises pour assurer la santé mentale des médecins afin de contrôler l'impact de l'épidémie sur eux.

RESUME

RESUME

La propagation dramatique du nouveau coronavirus SRAS-CoV-2 a provoqué une énorme crise de santé publique. Ces flambées généralisées sont associées à des conséquences néfastes sur la santé mentale de la population en général et des médecins en particulier. C'est dans cet optique que nous avons mené cette enquête, afin d'étudier l'impact psychologique de la pandémie Covid-19 chez les médecins du secteur libéral.

Objectif : Évaluation de l'impact psychologique et l'identification des effets potentiels de la pandémie Covid-19 sur la santé mentale des médecins du secteur libéral. Ainsi que l'analyse des éventuels facteurs de risque potentiels associés aux symptômes de dépression, d'anxiété ou d'état de stress post-traumatique.

Méthodologie : Notre travail est une enquête transversale à visée descriptive et analytique auprès des médecins généralistes et spécialistes du secteur privé de toutes les régions du Maroc, qui ont répondu à notre questionnaire d'une manière libre et anonyme. L'étude s'est déroulée sur une période de six mois, de septembre 2020 au mois de Mars 2021. Le recueil de données s'est fait à travers un auto-questionnaire et 3 échelles psychométriques : PCL-5, GAD-7 et PHQ-9.

Le questionnaire ainsi que les trois échelles psychométriques ont été diffusés principalement en ligne, à travers les groupes Facebook et WhatsApp, ainsi qu'à travers des comptes professionnels et personnels Gmail, Facebook et Instagram. Une autre forme du questionnaire était distribuée en main propre aux cabinets médicaux.

Les deux moyens de diffusion du questionnaire nous a permis de cibler une population de 823 médecins répartis sur toutes les régions du Maroc. Nous avons réalisé une analyse bivariée à travers les tests de p-valeur Chi².

Résultats : 823 médecins ont répondu à nos critères d'inclusions.

L'âge moyen de nos médecins était de 35,71 +/- 9,275 ans, d'un minimum de 25 ans et d'un maximum de 75 ans. Nous avons une prédominance féminine avec 523 femmes soit 63,5 % et 300 hommes soit 36.5%. La majorité des médecins étaient mariés 66,7 % ayant un enfant 57,7 %. Aussi, 55,3 % des médecins étaient des médecins spécialistes, exerçant en cabinet 62,3 % en milieu urbain 95 %.

Seulement 7,7 % avaient des antécédents psychiatriques et 18,5 % des médecins avaient un proche atteint d'une affection psychiatrique ; 14,1 % des médecins avaient des antécédents d'une maladie chronique et 45,6 % avaient un proche sous le même toit suivi pour une maladie chronique ; 87,8 % des médecins ne consommaient aucune substance toxique et 97,4 % n'avaient aucun antécédent de suivi pour une addiction avant l'épidémie.

Presque la moitié des médecins ont été impliqué dans la prise en charge de la Covid-19, 34,4 % des médecins ont été confinés par rapport à leurs familles.

La plupart des médecins 69,6 % connaissent une personne atteinte de la Covid-19 contre 13 % des médecins qui ont été atteints par ce virus.

L'échelle PCL-5 nous a permis d'objectiver un état de stress chez 13 % des médecins.

L'évaluation de l'échelle GAD-7 nous a montré que 437 (53,1 %) médecins n'avaient pas d'anxiété ou avaient une anxiété minime, 260 (31,6 %) avaient une anxiété légère, 87 (10,6 %) avaient une anxiété modérée et 39 (4,7 %) avaient une anxiété sévère.

L'évaluation de l'échelle PHQ 9 nous a montré que 357(43,4 %), 277(33,7 %), 122(14,8%), 48(5,8 %) et 19(2,3 %) médecins étaient respectivement jugés atteints de dépression minime-nulle, légère, modérée, modérément sévère et sévère,

respectivement.

Il est vrai que l'impact psychologique subi par les médecins en raison du stress post-traumatique, de l'anxiété et de la dépression est lié à certains facteurs sociaux et démographiques, mais il est également lié à d'autres facteurs liés à l'épidémie et aux antécédents médicaux, psychologiques et addictifs.

Conclusion : L'impact psychologiques causés par la pandémie chez les médecins étant démontré dans les résultats de notre étude, doit nous inciter à prendre des mesures drastiques pour réduire ces troubles psychologiques qui pèsent sur notre personnel médical.

ABSTRACT

The dramatic spread of the new SARS-CoV-2 coronavirus has caused a huge public health crisis. These widespread outbreaks are associated with negative consequences for the mental health of the population in general and physicians in particular. It is with this in mind that we conducted this survey, in order to study the psychological impact of the Covid-19 pandemic on doctors in the liberal sector.

Objectives: Assessment of the psychological impact and identification of the potential effects of the Covid-19 pandemic on the mental health of doctors working in the liberal sector. in addition to the analysis of any potential risk factors associated with symptoms of depression, anxiety or post-traumatic stress disorder.

Methodology: Our work is a descriptive and analytical cross-sectional survey of doctors in the liberal sector from all regions of Morocco, who answered our questionnaire freely and anonymously. The study took place over a period of 6 months, from September 2020 to March 2021. The data collection was done through a self-questionnaire and 3 psychometric scales: PCL-5, GAD-7 and PHQ-9.

The questionnaire as well as the three psychometric scales were distributed mainly online.

Another form of the questionnaire was hand-delivered to medical offices, this method was less effective than the previous one.

The two means of distributing the questionnaire allowed us to target a population of 823 doctors spread over all regions of Morocco. We performed a bivariate analysis using Chi2 p-value tests.

Results : 823 physicians met our inclusion criteria.

The average age of our doctors was 35.71 $\pm$ 9.275 years, a minimum of 25 years and a maximum of 75 years. We have a female predominance with 523 women or 63.5% and 300 men or 36.5%. The majority of doctors were married, 66.7% having a child 57.7%.

Also, 55.3% of the doctors were specialists, working in an office 62.3% in urban areas 95%.

Only 7.7% had a psychiatric history and 18.5% of doctors had a family member with a psychiatric disorder. 14.1% of doctors had a history of chronic illness and 45.6% had a family member in the same household followed for chronic illness.

87.8% of the doctors did not consume any toxic substances and 97.4% had no history of an addiction before the epidemic.

Nearly half of the doctors were on the front line of Covid-19 44.3%, 34.4% of the doctors were confined from their families.

Most doctors 69.6% know someone with Covid-19 compared to 13% of doctors who have been affected by this virus.

The PCL-5 scale allowed us to objectify a state of stress in 13% of physicians.

The GAD-7 scale assessment showed us that 437 (53.1%) doctors had no anxiety or had minimal anxiety, 260 (31.6%) had mild anxiety, 87 (10,6%) had moderate anxiety and 39 (4.7%) had severe anxiety.

The evaluation of the PHQ 9 scale showed us that 357 (43.4%), 277 (33.7%), 122 (14.8%), 48 (5.8%) and 19 (2.3 %) doctors were judged to have minimal-no, mild, moderate, moderately severe, and severe depression, respectively.

It is true that the psychological impact suffered by doctors as a result of post-traumatic stress, anxiety and depression is linked to certain social and demographic

factors, but it is also linked to other factors linked either to epidemic or medical, psychological and addictive history.

Conclusion: The psychological impact caused by the pandemic on doctors being demonstrated in the results of our study, it is obvious to take drastic measures to reduce these psychological disorders which weigh on our medical staff.

ملخص

تسبب الانتشار الهائل لفيروس كورونا الجديد في أزمة صحية عامة ضخمة
الأهداف:

تقييم التأثير النفسي وتحديد الآثار المحتملة لوباء على الصحة العقلية لأطباء القطاع الليبرالي .
بالإضافة إلى تحليل العوامل المرتبطة بأعراض الاكتئاب ,القلق و اضطراب ما بعد الصدمة

المنهجية:

أجرينا دراسة وصفية مع أشخاص أعربوا طواعية عن رغبتهم في المشاركة
غطى جمع البيانات فترة 6 أشهر من خلال استبيان ذاتي ومقاييس التقييم: PHQ-9 , GAD -7 و

PCL 5

النتائج:

حقق 823 طبيباً معايير الاشتغال الخاصة بنا .
كان متوسط عمر أطبائنا 35.71 سنة مع غالبية انثوية بنسبة 63.5% .
غالبية الأطباء 66.7% متزوجين ولديهم أطفال 57.7% .
فقط 7.7% لديهم تاريخ نفسي و 18.5% من الأطباء لديهم فرد من العائلة يعاني من حالة

نفسية

نسبة الأطباء الذين لديهم تاريخ مرضي مزمن 14.1%
87.8% من الأطباء لم يستهلكوا أي مواد سامة و 97.4% ليس لديهم تاريخ متابعة للإدمان
قبل الوباء.

شارك ما يقرب من نصف الأطباء في السيطرة على الوباء وكان 34.4% من الأطباء في حجر صحي
نسبة الأطباء الذين أصيبوا باضطراب ما بعد الصدمة 13%
نسبة الأطباء الذين أصيبوا بالقلق 22.9%
نسبة الأطباء الذين أصيبوا بالاكتئاب 23.7%
صحيح أن التأثير النفسي الذي يعاني منه الأطباء بسبب إجهاد ما بعد الصدمة والقلق والاكتئاب
مرتبط بعوامل اجتماعية وديموغرافية معينة ، لكنه يرتبط أيضاً بعوامل أخرى مرتبطة بالتاريخ الوبائي
والتاريخ الطبي والنفسي والإدماني.

الخلاصة:

يجب أن يشجعنا التأثير النفسي الناجم عن الوباء على الأطباء الذي تظهره نتائج دراستنا على
اتخاذ تدابير جذرية للحد من

ANNEXES

ANNEXE 1 : Fiche d'exploitation

1. Age : ...
2. Sexe : Masculin
Féminin
3. Statut marital : Célibataire
Marié(e)
Divorcé(e)
Veuf(ve)
4. Avez-vous des enfants ? : Oui / Non
5. Catégorie Professionnelle : Médecin généraliste
Médecin spécialiste
6. Si vous êtes spécialiste, quelle spécialité ? : Médecine
Chirurgie
Biologie
Réanimation
Psychiatrie
7. Exercez-vous dans : Cabinet
Clinique
Les deux
8. Étiez-vous impliqués dans la prise en charge des patients Covid+ durant cette épidémie ? : Oui / Non
9. Région d'exercice de la profession : Région de Fès-Meknès
Région de rabat-salé-Kenitra
Région de Casablanca-Settat
Région de Beni Mellal Khénifra

Région de Tanger Tétouan Al Hoceïma

Région de l'Oriental

Région de Marrakech Safi

Région de Drâa Tafilalet

Région de Souss Massa

Région de Laayoune Sakia El Hamra

Région de Dakhla Oued Ed Dahab

Région de Guelmim Oued Noun

10. Milieu d'exercice de la profession : Urbain

Rural

11. Nombre d'années d'expérience : ...

12. Avez-vous une maladie chronique ? : Oui / Non

13. Si oui laquelle : ...

14 : Sous votre toit, avez-vous une personne suivie pour une maladie chronique ? :

Oui/Non

15. Étiez-vous suivi pour un trouble psychiatrique avant l'épidémie ? :

Oui, anciennement suivi

Oui, toujours en suivi

Non

16. Si oui lequel :

17. Avant l'épidémie : consommiez-vous des substances toxiques ? : Oui / Non

18. Étiez-vous suivi pour une addiction avant l'épidémie ? :

Oui, anciennement suivi

Oui, toujours en suivi

Non

19. Avez-vous des ATCDS familiaux de troubles psychiatriques ? : Oui / Non

20. Sentiment de protection : Je me sens bien protégé dans mon lieu d'exercice contre le risque de contamination (disposition des moyens de protection, organisation de la structure) :

0 10



0 = aucune protection 10 = protection extrême

21. Êtes-vous confiné par rapport à votre famille dans cette épidémie ? : Oui / Non

22. Étiez-vous atteint de la Covid-19 ? : Oui / Non

23. Avez-vous un proche atteint du Covid-19 ? : Oui / Non

24. Si Oui, veuillez préciser : Aucun proche n'est atteint du Covid-19

Membre de la famille

Collègue de travail

Ami

25. Cette épidémie vous a-t-il conduit à une consultation psychiatrique ? :

Oui / Non

26. Perception du danger de la Covid-19 :

Sur une échelle de 1 à 10 : veuillez préciser votre perception du danger dans cette période

0 10



0 = pas de danger 10 = danger extrême

27. Perception du stress dans cette épidémie :

Sur une échelle de 1 à 10 : veuillez préciser votre perception du stress dans cette période

0 10



0 = pas de stress 10 = stress extrême

Annexe 2 : Échelle PLC-5

Voici une liste de problèmes que les gens éprouvent parfois suite à une expérience vraiment stressante. Veuillez lire chaque énoncé attentivement et encrer le chiffre à droite pour indiquer dans quelle mesure ce problème vous a affecté au cours du dernier mois.

Au cours du dernier mois, dans quelle mesure avez-vous été affecté par :

	Pas du tout	Un peu	Parfois	Souvent	Extrêmement
1. Des souvenirs répétés, pénibles et involontaires de l'expérience stressante.					
2. Des rêves répétés et pénibles de l'expérience stressante					
3. Se sentir soudainement comme si l'expérience stressante recommençait (comme si vous la vivez de nouveau) ?					
4. Être bouleversé lorsque quelque chose vous rappelle de l'expérience ?					
5. Réagir physiquement lorsque quelque chose vous rappelle l'expérience stressante (p. ex. avoir le cœur qui bat très fort, du mal à respirer, ou avoir des sueurs) ?					
6. Éviter souvenirs, pensées, ou sentiments en lien avec l'expérience stressante ?					
7. Éviter les personnes et les choses qui vous rappellent l'expérience stressante (p. ex. des gens, de lieux, de conversations, des activités, des objets, ou des situations) ?					

	Pas du tout	Un peu	Parfois	Souvent	Extrêmement
8. Avoir du mal à vous rappeler d'éléments importants de l'expérience stressante ?					
9. Avoir des croyances négatives sur vous-même, les autres ou sur le monde (p. ex avoir des pensées telles que je suis mauvais, il y a quelque chose qui cloche sérieusement chez moi, nul n'est digne de confiance, le monde est un endroit complètement dangereux) ?					
10. Vous blâmer ou blâmer les autres pour la survenue de l'expérience stressante ou ce qui est arrivé par la suite ?					
11. Avoir des sentiments négatifs intenses tels que peur, horreur, colère, culpabilité, ou honte ?					
12. Perdre de l'intérêt pour les activités que vous aimiez auparavant ?					
13. Vous sentir distant ou coupé des autres ?					
14. Avoir du mal à éprouver des sentiments positifs (p. ex. être incapable de ressentir la joie ou de l'amour envers vos proches) ?					

	Pas du tout	Un peu	Parfois	Souvent	Extrêmement
15. Être irritable, avoir des bouffées de colère, ou agir agressivement ?					
16. Prendre des risques inconsidérés ou encore avoir des conduites qui pourraient vous mettre en danger ?					
17. Être « super-alerte », vigilant, ou sur vos gardes ?					
18. Sursauter facilement ?					
19. Avoir du mal à vous concentrer ?					
20. Avoir du mal à trouver ou garder le sommeil ?					

Annexe 3 : Échelle GAD-7

Au cours des 14 derniers jours, à quelle fréquence avez vous été dérangé(e) par les problèmes suivants ?

	Jamais	Plusieurs fois	Plus de la moitié des jours	Presque tous les jours
1. Sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension				
2. Incapable d'arrêter de vous inquiéter ou de contrôler vos inquiétudes				
3. Inquiétudes excessives à propos de tout et de rien				
4. Difficulté à se détendre				
5. Agitation telle qu'il est difficile de rester tranquille				
6. Devenir facilement contrarié(e) ou irritable				
7. Avoir peur que quelque chose d'épouvantable puisse arriver				

Annexe 4 : Échelle PHQ-9

Au cours des deux dernières semaines, à quelle fréquence avez-vous été dérangé(e)
par les problèmes suivants ?

	Jamais	Plusieurs jours	Plus de la moitié du temps	Presque tous les jours
1. Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses				
2. Se sentir triste, déprimé(e) ou désespéré(e)				
3. Difficulté à s'endormir ou à rester endormi(e) ou trop dormir				
4. Se sentir fatigué(e) ou avoir peu d'énergie				
5. Peu d'appétit ou trop manger				
6. Mauvaise perception de vous-même ou vous pensez que vous êtes un perdant ou que vous n'avez pas satisfait vos propres attentes ou celles de votre famille				
7. Difficulté à se concentrer sur des choses telles que lire le journal ou regarder la télévision.				
8. Vous bougez ou vous parlez si lentement que les autres personnes ont pu le remarquer, ou au contraire, vous êtes si agité(e) que vous bougez beaucoup plus que d'habitude				
9. Vous avez pensé que vous seriez mieux mort(e) ou pensé à vous blesser d'une façon ou d'une autre				

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. Audureau. W, Vaudano. M. Coronavirus : du premier cas détecté de COVID-19 au déconfinement, la chronologie d'une crise mondiale. Le monde 2020
Consultable sur :
https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2020/05/12/coronavirus-de-la-chauve-souris-au-deconfinement-la-chronologie-de-la-pandemie_6039448_4355770.html
- [2]. Aytekin. E, Çolakoğlu, A, Gülsoy. N. A. AA : une année avec la COVID-19 (2021). Consultable sur : [https://www.aa.com.tr/fr/monde/une-année-avec-la-covid-19/2095945`](https://www.aa.com.tr/fr/monde/une-année-avec-la-covid-19/2095945)
- [3]. Institut Pasteur, Maladie COVID-19 (nouveau coronavirus) Consultable sur : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/maladie-covid-19-nouveau-coronavirus>
- [4]. Organisation mondiale de la santé. Covid-19 – chronologie de l'action de l'OMS 2020
Consultable sur : <https://www.who.int/fr/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- [5]. Organisation mondiale de la santé. Virus respiratoires émergents, y compris le COVID-19 : Méthodes de détection, de prévention, de réponse et de contrôle
Consultable sur : <https://openwho.org/courses/introduction-au-ncov>

- [6]. Gorbalenya. A. E, Baker. S. C, Baric. R. S, Groot. R. J, Drosten. C, Gulyaeva. A. A, et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus : the species and its viruses – a statement of the coronavirus study group. BioRxiv 2020
<https://doi.org/10.1101/2020.02.07.937862>
- [7]. Ahn. D. G, Shin. H. J, Kim. et al. Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). J. Microbiol Biotechnol. 2020; 30(3):313–324
<https://doi.org/10.4014/jmb.2003.03011>
- [8]. Weiss S.R., Navas-Martin S. Coronavirus pathogenesis and the emerging pathogen severe acute respiratory syndrome coronavirus. Microbiol Mol Biol Rev. 2005;69:635–664.
<https://doi.org/10.1128/MMBR.69.4.635-664.2005>
- [9]. Académie des sciences (COVID-19 : Maladie, virus et traitement)
Consultable sur : <https://www.academie-sciences.fr/fr/Rapports-ouvrages-avis-et-recommandations-de-l-Academie/covid-19-maladie-virus-traitement.html>
- [10]. Lescure. F. X, Bouadma. L, Nguyen. D, Parisey. M, Wicky. P, Behillil. S, et al. Clinical and virological data of the first cases of COVID-19 in Europe: a case series. The Lancet Infectious Disease; 2020;697–706
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30200-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30200-0)
- [11]. Inserm (Coronavirus et COVID-19 : du simple rhume au syndrome respiratoire aigu sévère)
Consultable sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/coronavirus-sars-cov-et-mers-cov>

- [12]. D'Ortenzio. E, Yazdanpanah. Y, Lina. B. Coronavirus et Covid-19. CIRI : Centre International de Recherche en Infectiologie. Inserm U1111, CNRS, UCBL1 UMR5308, ENS de Lyon
Consultable sur :
<https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/coronavirus-sars-cov-et-mers-cov>
- [13]. Li. X, Giorgi. E. E, Marichannegowda. M. H, Foley. B, Xiao. C et al. Emergence of SARS-CoV-2 through recombination and strong purifying selection. Science Advances 2020;27, eabb9153
<https://doi.org/10.1126/sciadv.abb9153>
- [14]. Guan. W. J, Ni. Z, Hu. Y, Liang. W, Ou. C, He. J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. The new England journal of medicine 2020; 382:1708-1720
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
- [15]. Li. Q, Guan. X, Wu. P, Wang. X, Zhou. L, Tong. Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. The new England journal of medicine 2020;382(13):1199-207.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- [16]. Backer. J. A, Klinkenberg. D, Wallinga. J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. Euro Surveill 2020;25(5) :2000062
<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062>

- [17]. Pandemic Influenza Outbreak Research Modelling Team, Fisman T. Modelling an influenza pandemic: a guide for the perplexed. CMAJ 2009;181: 171-73.
<https://doi.org/10.1503/cmaj.090885>
- [18]. Segondy. M. Les coronavirus humains. Elsevier Public Health EmergencyCollection 2020 (526): 32-39.
[https://doi.org/10.1016/S1773-035X\(20\)30311-7](https://doi.org/10.1016/S1773-035X(20)30311-7)
- [19]. Sanche. S, Lin. Y.T, Xu. C et al. High contagiousness and rapid spread of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. Emerg Infect Dis. 2020; 26: 1470-7.
<https://doi.org/10.3201/eid2607.200282>
- [20]. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> sitrep3
- [21]. Liu. Y, Gayle. A. A, Wilder-Smith. A, Rocklöv J. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. The journal of travel medicine; 2020;27(2):taaa02
<https://doi.org/10.1093/jtm/taaa021>
- [22]. Goffard. A, Barrès. N. COVID-19 : Que sait-on de la contagiosité liée au virus ? Medscape 2020
Consultable sur : <https://www.univadis.fr/viewarticle/covid-19-que-sait-on-de-la-contagiosite-liee-au-virus-734960>

- [23]. Chan J. F. W, Yuan. S, Kok. K. H, To. K. K. W, Chu. H, Yang. J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission : a study of a family cluster. Lancet 2020;395(10223):514-23.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
- [24]. Chen. H, Guo. J, Wang. C et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. The Lancet. 2020;395(10226): 809-15.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
- [25]. Qiao. J. What are the risks of Covid-19 infection in pregnant women?. The Lancet.2020;395(10226):760-762.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30365-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30365-2)
- [26]. Chen. W, Lan. Y, Yuan. X et al. Detectable 2019-nCoV viral RNA in blood is a strong indicator for the further clinical severity. Emerg Microbes Infect. 2020;9(1):469-73.
<https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1732837>
- [27]. Wang. W, Xu. Y, Gao. R, Lu. R, Han. K, Wu. G, et al. Detection of SARS-CoV-2 in different types of clinical. JAMA 2020:e203786
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.3786>
- [28]. Pardoe. W, Afeich. N, Jivraj. N, Ali. R, Farah. E et al. Covid-19 : Caractéristiques épidémiologiques et cliniques. INSPQ 2020
- [29]. Sun. J, Chi. C, Li. C, Buys. N, Yin. C. Clinical Characteristics of 92,800 Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19) Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. The Lancet 2020.

- [30]. Bonny. V, Maillard. A, Mousseaux. C, Plaçais L, Richier. Q. COVID-19: Physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *La Revue de Médecine Interne*. 2020 ; 41(6): 375-389.
<https://doi.org/10.1016/j.revmed.2020.05.003>
- [31]. Zhou. F, Yu. T, Du. R, Fan. G, Liu. Y, Liu. Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with Covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020;395(10229):1054-62.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
- [32]. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* 2020;180(7):934-943
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994>
- [33]. Huang. C, Wang. Y, Li. X, Ren. L, Zhao. J, Hu. Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395(10223):497-506.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
- [34]. Ieizer. M, Hautefort. C, Hamel. A, et al. Sudden and complete olfactory loss function as a possible symptom of Covid-19. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2020 146(7):674-675
<https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.0832>
- [35]. Cao. Y, Liu. X, Xiong. L, Cai. K. Imaging and clinical features of patients with 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology* 2020;1449-1459
<https://doi.org/10.1002/jmv.25822>

- [36]. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* 2020; 77(6):683–690
<https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.11127>
- [37]. Arentz. M, Yim. E, Klaff. L, Lokhandwala. S, Riedo. F. X, Chong. M et al. Characteristics outcomes of 21 critically ill patients with Covid-19 in Washington State. *JAMA* 2020:e204326
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.4326>
- [38]. Guo. L, Ren. L, Yang. S, Xiao. M, Chang. D, Yang. F et al. Profiling early humoral response to diagnose novel coronavirus disease (Covid-19). *Clin Infect Dis* 2020 28;71(15):778–785
<https://doi.org/10.1093/cid/ciaa310>
- [39]. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ* 2020:368
<https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>
- [40]. Guo. T, Fan. Y, Chen. M, Wu. X, Zhang. L, He. T, Wang. H, Wan. J, Wang. X, Lu. Z. Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) *JAMA Cardiol.*2020;5(7):1–8.
<https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1017>
- [41]. Inciardi. R. M, Lupi. L. et al. Cardiac involvement in a patient with coronarovirus disease 2019. *JAMA* 2020;5(7):819–824
<https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1096>
- [42]. Coronavirus-Covid-19-Événements SFD.
Consultable sur : <https://evenements-sfd.fr/coronavirus-covid-19>

- [43]. Wu P, Duan F, Luo C, Liu Q, Qu X, Liang L, et al. Characteristics of ocular findings of patients with coronavirus disease 2019 (Covid-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmology* 2020:e201291
<https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2020.1291>
- [44]. [44] Fiche : Gestion des prélèvements biologiques d'un patient suspect de Covid-19. Manuel de sécurité et sûreté biologiques. 2020
Consultable sur :
https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2020/03/Fiche-COVID19_V4_SFM.pdf
- [45]. Zitek T. *Western Journal of Emergency Medicine : Integrating Emergency Care with Population Health* The Appropriate Use of Testing for COVID-19. 2020
<https://doi.org/10.5811/westjem.2020.4.47370>
- [46]. Ai T., Yang Z., Hou H., Zhan C., Chen C., Lv W. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020:200642.
<https://doi.org/10.1148/radiol.2020200642>
- [47]. Caruso D., Zerunian M., Polici M., Pucciarelli F., Polidori T., Rucci C. Chest CT Features of COVID-19 in Rome, Italy. *Radiology*. 2020:201237.
<https://doi.org/10.1148/radiol.2020201237>
- [48]. Bernheim A., Mei X., Huang M., Yang Y., Fayad Z.A., Zhang N. Chest CT findings in Coronavirus disease-19 (COVID-19): relationship to duration of infection. *Radiology*. 2020:200463.
<https://doi.org/10.1148/radiol.2020200463>

- [49]. Salehi S., Abedi A., Balakrishnan S., Gholamrezanezhad A. Coronavirus Disease 2019 (Covid-19): a systematic review of imaging findings in 919 patients. *Am J Roentgenol.* 2020:1-7.
<https://doi.org/10.2214/AJR.20.23034>
- [50]. Ye Z., Zhang Y., Wang Y., Huang Z., Song B. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. *Eur Radiol* [Internet] 2020;30(8):4381-4389/
<https://doi.org/10.1007/s00330-020-06801-0>
- [51]. Zhao W., Zhong Z., Xie X., Yu Q., Liu J. Relation Between Chest CT Findings and Clinical Conditions of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Multicenter Study. *Am J Roentgenol.* 2020;214:1072-1077.
<https://doi.org/10.2214/AJR.20.22976>
- [52]. Lodé. B, Jalaber. C, Orcel. T, Morcet-Delattre. T, Crespin. N, Voisin. S, Billard. F, Luzzi. S, Lapotre. T, Lentz. P. A, Revel. M. P, Lederlin. M. Imaging of COVID-19 pneumonia. *Journal d'imagerie diagnostique et interventionnelle* 2020 ; 3(4): 249-258.
<https://doi.org/10.1016/j.jidi.2020.04.011>
- [53]. Abdelaaziz Ait Ali, Abdelhak Bassou, M'hammed Dryef, Karim El Aynaoui, Rachid El Houdaigui, Youssef El Jai, Faïçal Hossaini, Larabi Jaidi, Mohamed Loulichki, El Mostafa Rezrazi, Abdallah Saaf, Policy center for the new South : La Stratégie Du Maroc Face Au Covid-19 (2020)
- [54]. « Coronavirus : Les autorités décrètent état d'urgence sanitaire et confinement » *Sur medias24*, 19 mars 2020.
- [55]. « Maroc: Intensifier les soutiens face à la pandémie de COVID-19 » *La banque mondiale*, 16 juin 2020

- [56]. Jaidi. L « Coronavirus et Afrique – Le Maroc, un modèle de gestion de la crise ? » Institut Montaigne, 15 mai 2020
- [57]. « Covid-19 : le Maroc a quadruplé les lits de réa et de soins intensifs en 9 mois »
- [58]. Islah. F. « Maroc : le Covid-19 fait de plus en plus de victimes » Jeune Afrique, 20 novembre 2020
- [59]. Hadri. S. « COVID-19 : Très chères cliniques privées » Telquel, 20 novembre 2020
- [60]. Khetrou. K. « Coronavirus/Maroc : Les médecins du secteur libéral s'engagent face à la pandémie du COVID-19 » Hesspress, 29 Mars 2020
- [61]. El-Ouardighi. S « Comment la médecine libérale s'est organisée face à la pandémie de Covid-19 » Media24, 26 avril 2020
- [62]. [62] Cao W, Fang Z, Hou G, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiat Res* 2020;287:112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- [63]. Lee. A. M, Wong. J. G, McAlonan. G. M, et al. Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *Can J Psychiatry* 2007;52: 233e40. <https://doi.org/10.1177/070674370705200405>
- [64]. McAlonan. G. M, Lee. A. M, Cheung. V, et al. Immediate and sustained psychological impact of an emerging infectious disease outbreak on health care workers. *Can J Psychiatry* 2007; 52:241e7. <https://doi.org/10.1177/070674370705200406>

- [65]. Su. T. P, Lien. T. C, Yang. C. Y, et al. Prevalence of psychiatric morbidity and psychological adaptation of the nurses in a structured SARS caring unit during outbreak: A prospective and periodic assessment study in Taiwan. *J Psychiatr Res* 2007;41:119e30.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2005.12.006>
- [66]. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: A web-based cross-sectional survey. *Psychiat Res* 2020; 288:112954.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112954>
- [67]. Mak. I. W. C, Chu. C. M, Pan. P. C, et al. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. *Gen Hosp Psychiat* 2009;31:318e26.
<https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2009.03.001>
- [68]. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5)1729.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- [69]. Ozamiz-Etxebarria. N, Dosil-Santamaria. M, Picaza-Gorrochategui. M, Idoiaga- Mondragon. N. Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cad Saude Publica*. 2020;36:e00054020.
<https://doi.org/10.1590/0102-311X00054020>

- [70]. Moghanibashi-Mansourieh A. Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. *Asian J Psychiatr.* 2020;51:102076
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102076>
- [71]. Sundarassen. S, Chinna. K, Kamaludin. K, Nurunnabi. M, Baloch. G. M, Khoshaim. H. B, Far Hossain S. F. A et Sukayt. A. Psychological Impact of COVID-19 and Lockdown among University Students in Malaysia: Implications and Policy Recommendations. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(17), 6206
<https://doi.org/10.3390/ijerph17176206>
- [72]. Zung, W.W.K. A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics* 1971;12(6):371-9.
[https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(71\)71479-0](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(71)71479-0)
- [73]. Abdulmajeed A. Alkhamees, Saleh A. Alrashed, Ali A. Alzunaydi, Ahmed S. Almohimeed , Moath S. Aljohani. The psychological impact of COVID-19 pandemic on the general population of Saudi Arabia. *Comprehensive psychiatry* 2020 ;102:15219
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2020.152192>
- [74]. Tamsah M-H, Al-Sohime F, Alamro N, Al-Eyadhy A, Al-Hasan K, Jamal A, et al. The psychological impact of COVID-19 pandemic on health care workers in a MERS- CoV endemic country. *J Infect Public Health.* 2020 ;13(6):877-882
<https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.05.021>

- [75]. Chew NWS, Lee GKH, Tan BYQ, Jing M, Goh Y, Ngiam NJH, et al. A multinational, multicentre study on the psychological outcomes and associated physical symptoms amongst healthcare workers during COVID-19 outbreak. *Brain Behav Immun*. 2020.
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.049>
- [76]. Pitchot William, *Rev Med Liege* : Impact de la pandémie de la covid-19 sur la santé psychologique du personnel soignant 2020;S62-S66
- [77]. Xiao, J., Fang, M., Chen, Q., et al. SARS, MERS and COVID-19 among healthcare workers: a narrative review. *J. Infect. Public Health* 13 (6), 843-848
<https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.05.019>
- [78]. Lancee, W.J., Maunder, R.G., Goldbloom, D.S., et al. Prevalence of psychiatric disorders among Toronto hospital workers one to two years after the SARS outbreak.
Psychiatr. 2008;59(1):91-95.
<https://doi.org/10.1176/ps.2008.59.1.91>
- [79]. Maunder, R.G., Lancee, W.J., Balderson, K.E., et al., 2006. Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak. *Emerg. Infect. Dis*. 12 (12), 1924-1932.
<https://doi.org/10.3201/eid1212.060584>
- [80]. Park, J.S., Lee, E.H., Park, N.R., et al., 2018. Mental health of nurses working at a government-designated hospital during a MERS-CoV outbreak: a cross-sectional study.
Arch. Psychiatr. Nurs. 32 (1), 2-6.
<https://doi.org/10.1016/j.apnu.2017.09.006>

- [81]. Huang, J.Z., Han, M.F., Luo, T.D., et al., 2020. Mental health survey of 230 medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi* 2020;20;38(3):192-195. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn121094-20200219-00063>
- [82]. Tsamakis, K., Rizos, E., A, J.M., et al., 2020. COVID-19 pandemic and its impact on mental health of healthcare professionals. *Exp. Ther. Med.* 19 (6), 3451-3453. <https://doi.org/10.3892/etm.2020.8646>
- [83]. Liu, Q., Luo, D., Haase Joan, E., et al., 2020. The experiences of health-care providers during the COVID-19 crisis in China: a qualitative study. *Lancet Glob. Health* 2020;8:e790-98 [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30204-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30204-7)
- [84]. Armocida. B, Formenti. B, Ussai. S, et al. The Italian health system and the COVID-19 challenge. *Lancet Public Health* 5 2020; 5(5):e253 [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30074-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30074-8)
- [85]. Xie, J., Tong, Z., Guan, X., et al. Critical care crisis and some recommendations during the COVID-19 epidemic in China. *Intensive Care Med.* 2020;46 (5), 837-840. <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05979-7>
- [86]. Remuzzi. A, Remuzzi. G. Covid-19 and Italy: what next? *Lancet* 395 (10231), 1225-1228. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30627-9)
- [87]. Godlee, F, 2020. Protect our healthcare workers. *BMJ* 369, 1. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1324>

- [88]. El-Hage. W, Hingray. C, Lemogne. C, Yrondi. A, Brunault. P, Bienvenu. T, et al. Health professionals facing the coronavirus disease 2019 (Covid-19) pandemic: What are the mental health risks?. L'ENCEPHALE (2020), S73-S80.
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.008>
- [89]. Muller. A. E, Hafstad. E. V, Himmels. J. P. W, Smedslund. G, Flottorp. S, Stensland. S, Stroobants. S et al. The mental health impact of the covid-19 pandemic on healthcare workers, and interventions to help them: A rapid systematic review. ScienceDirect 2020 46(3S):S73-S80
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.008>
- [90]. Zhu. Z, Xu.S Wang.H , Liu. Z, Wu. J, Li. G, Miao. J, Zhang. C, Yang. Y, Sun. W, Zhu. S, Fan. Y, Hu. J, Liu. J, Wang. W. (2020). Covid-19 in Wuhan: Immediate Psychological Impact on 5062 Health Workers. MedRxiv ; 24:100443.
<https://doi.org/10.1101/2020.02.20.20025338>
- [91]. Cristofari. J. J. Pharmanalyses « Covid-19 : les médecins libéraux sur tous les fronts » 02 décembre 2020.
- [92]. Sacco. F, Eggimann. P. Revue Médicale Suisse « Il est urgent d'aider les cabinets médicaux »
- [93]. De Magalhaes. M, MACSF « Covid-19 : comment faire face aux risques psychosociaux pour les soignants ? » 29 mars 2020
- [94]. Weathers, F.W., Litz, B.T., Keane, T.M., Palmieri, P.A., Marx, B.P., & Schnurr, P.P. (2013). The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5). Scale available from the National Center for PTSD.

- [95]. Ashbaugh, A. R., Houle-Johnson, S., Herbert, C., El-Hage, W. et Brunet, A. (2016). Psychometric validation of the english and french versions of the posttraumatic stress disorder checklist for DSM-5 (PCL-5). *Plos One*, 11(10), e0161645–e0161645.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161645>
- [96]. TSD Checklist for DSM-5 (PCL-5) – PTSD: National Center for PTSD n.d.
<https://www.ptsd.va.gov/professional/assessment/adult-sr/ptsd-checklist.asp> (accessed March 18, 2020).
- [97]. Blevins, C. A., Weathers, F. W., Davis, M. T., Witte, T. K., & Domino, J. L. (2015). The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *Journal of Traumatic Stress*, 28(6), 489–498. doi:10.1002/jts.22059
<https://doi.org/10.1002/jts.22059>
- [98]. Spitzer RL, Kroenke K, Williams Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing Spitzer RL, Kroenke K, Williams Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder. *Archives of Internal Medicine*. 2006;166:1092–1097.
<https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- [99]. Micoulaud-Franchi J-A, Lagarde S, Barkate G, Dufournet B, Besancon C, Trébuchon- Da Fonseca A, et al. Rapid detection of generalized anxiety disorder and major depression in epilepsy : Validation of the GAD-7 as a complementary tool to the NDDI-E in a French sample. *Epilepsy Behav.* avr 2016;57(Pt A):211-6.
<https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2016.02.015>

- [100]. Mossman, S. A., Luft, M. J., Schroeder, H. K., Varney, S. T., Fleck, D. E., Barzman, D. H., Strawn, J. R. (2017). The Generalized Anxiety Disorder 7-item scale in adolescents with generalized anxiety disorder: Signal detection and validation. *Annals of clinical psychiatry: official journal of the American Academy of Clinical Psychiatrists*, 29(4), 227-234A.
- [101]. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. JAMA* 1999;282(18):1737-44.
<https://doi.org/10.1001/jama.282.18.1737>
- [102]. Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9 : validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*, 16(9), 606-13.
<https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>
- [103]. Taylor S. *The psychology of pandemics: preparing for the next global outbreak of infectious disease*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2019.
- [104]. Dong M, Zheng J. Letter to the editor: headline stress disorder caused by Netnews during the outbreak of Covid-19. *Health Expect* 2020; 23: 259-60.
<https://doi.org/10.1111/hex.13055>
- [105]. Wu, K.K., Chan, S.K., Ma, T.M., 2005b. Posttraumatic stress, anxiety, and depression in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). *J. Trauma. Stress* 18, 39-42.
<https://doi.org/10.1002/jts.20004>

- [106]. Spoorthy. M. S, Pratapa. S. K, Mahant. S. Mental health problems faced by healthcare workers due to the COVID-19 pandemic-A review. Asian Journal of Psychiatry 2020;51:102119
<https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102119>.
- [107]. Temsah. M.H, Al-Sohime. F, Alamro. N, Al-Eyadhy. A, Al-Hasan. F, Jamal. A, Al-Maghlouth. I, Aljamaan. F, Al Amri. M, Barry. M, Al-Subaie. S, Somily. A. M. (2020) The psychological impact of Covid-19 pandemic on health care workers in a MERS-CoV endemic country. ScienceDirect .
<https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.05.021>
- [108]. Dai. Y, Hu. G, Xiong. H, Qiu. H, Yuan. X. (2019). Psychological impact of the coronavirus disease 2019 (Covid-19) outbreak on healthcare workers in China. medRxiv.
<https://doi.org/10.1101/2020.03.03.20030874>
- [109]. Tan, B. Y. Q., Chew, N. W. S., Lee, G. K. H., Jing, M., Goh, Y., Yeo, L. L. L., Sharma, V. K. (2020). Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore. Annals of Internal Medicine.
<https://doi.org/doi:10.7326/m20-1083>
- [110]. Si. M. Y, Su. X. Y, Jiang. Y, Wang. W. J, Gu. X. F, Ma. L, Li. J, Zhang. S. K, Ren. Z. F, Ren. R, Liu. Y. L., Qiao. Y. L. (2020). Psychological impact of COVID-19 on medical care workers in China. Infectious Diseases of Poverty; 9 : 113.
- [111]. Florin. M, Pinar. U, Chavigny. E, Bouaboula. M, Jarbouli. L, Coulibaly. A, Lemogne. C, Fournier. L. (2020). Socio-economic and psychological impact of the COVID-19 outbreak on private practice and public hospital radiologists. ScienceDirect.

- [112]. Di Tella. M, Romeo. A, Benfante. A, Castelli. L (2020). Mental health of healthcare workers during the COVID -19 pandemic in Italy. Journal of Evaluation in Clinical Practice.
- <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jep.13444>
- [113]. Benhammou I., Ouazzani. T. H. Y, Maïouak. M, Bout .A, Aarab. C, Fakir. S, (2021) Impact psychologique de covid-19 : Enquête auprès de 1267 médecins marocains. L'ENCEPHALE. Consultable sur : <https://media.encephale.com/posters/ENCEPHALE-2021/p-018-impact-psychologique-de-covid-19.pdf>
- [114]. Chen. J, Liu. X, Wang. D, Jin. Y, He. M, Ma. Y, Zhao. X, Song. S, Zhang. M, Xiang. X, Yang. L, Song. J, Bai. T, Hou. X. (2021) Risk factors for depression and anxiety in healthcare workers deployed during the COVID-19 outbreak in China. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology ; 56:47-55
- <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01954-1>
- [115]. Audet M. C. Stress-induced disturbances along the gut microbiota-immune-brain axis and implications for mental health : Does sex matter? Frontiers in neuroendocrinology 2019;54:100772.
- <https://doi.org/doi:10.1016/j.yfrne.2019.100772>
- [116]. Maunder R.G, Lancee W.J, Rourke. S, Hunter. J. J, Goldbloom. D, Balderson. K, Petrishen. P, Steinberg. R, Wasylenki. D, Koh. D, Fones. C. S. L. Factors associated with the psychological impact of severe acute respiratory syndrome on nurses and other hospital workers in Toronto. Psychosomatic medicine 2004;66:938-42.
- <https://doi.org/doi:10.1097/01.psy.0000145673.84698.18>

- [117]. Elbay, R. Y, Kurtulmuş, A, Arpacioğlu, S, Karadere, E. Depression, Anxiety, Stress Levels of Physicians and Associated Factors In Covid-19 Pandemics. *Psychiatry Research* 2020;113130.
<https://doi.org/doi:10.1016/j.psychres.2020.113130>
- [118]. Xiao. X, Zhu. X, Fu. S, Hu. Y, Li. X, Xiao. J. (2020) Psychological impact of healthcare workers in China during COVID-19 T pneumonia epidemic: A multi-center cross-sectional survey investigation. *Journal of affective disorders*
<https://doi.org/doi:10.1016/j.jad.2020.05.081>
- [119]. Woon. L. S. C, Sidi. H, Jaafar. N. R. N, Farris. M, et al. Mental Health Status of University Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic : A Post-Movement Lockdown Assessment. *International journal of environmental research and public health* 2020;17(24), 9155.
<https://doi.org/doi:10.3390/ijerph17249155>
- [120]. Tee. M. L, Tee. C. A, Anlacan. J. P, Aligam. K. J. G, Reyes. P. W. C, Kuruchittham. V, Ho. R. C. Psychological impact of COVID-19 pandemic in the Philippines. *Journal of affective disorders* 2020;1;277:379-391
<https://doi.org/doi:10.1016/j.jad.2020.08.043>
- [121]. Lasalvia. A, Bonetto. C, Porru. S, Carta. A, Tardivo. S, Bovo. C, Ruggeri. M, Amaddeo. F. Psychological impact of COVID-19 pandemic on healthcare workers in a highly burdened area of north-east Italy. *Epidemiology and Psychiatric Sciences* 2021;30, e1, 1-13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/%20S2045796020001158>

- [122]. Brooks. S. L, Webster. R. K, Smith. L . E, Woodland. L, Wessely. S, Greenberg. N, Rubin. G. J. (2020) The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Brooks et al., The Lancet.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- [123]. Gobbi. S, Płomecka. M. B, Ashraf. Z, Radziński. P, Neckels. R, Lazzeri. S, Dedić. A, Bakalović. A, Hrustić. L, Skórko. B, Es-haghi. S, Almazidou. K, Rodríguez-Pino. L, Beyza A. A, Jabeen. H, Waller. V, Shibli. D, Behnam. M, Arshad. A. H, Barańczuk-Turska. Z, Haq. Z, Qureshi. S. U, Jawaid. A. Worsening of pre-existing psychiatric conditions during the COVID-19 pandemic. MedRxiv. 2020;20,21,22.
<https://doi.org/doi:10.3389/fpsyt.2020.581426>
- [124]. Céline Petitgas, Fédération pour la recherche sur le cerveau (L'impact du confinement sur la santé mentale) Mai, 2020.
- [125]. Mengin, A, Alle.M. C, Rolling. J, Ligier. F, Schroder. C, Lalanne. L, Giersch, A. et al. Conséquences psychopathologiques du confinement. L'Encéphale. 46(3):S43-S52.
<https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.007>
- [126]. Taylor. S, Paluszek. M. M, Rachor. G. S, McKay. D, Asmundson. J. G. Substance Use and Abuse, COVID-19-Related Distress, and Disregard for Social Distancing: A Network Analysis. Addictive Behaviors 2020;106754.
<https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106754>

- [127]. Alnazly. E, Khraisat. O. M, Al-Bashaireh. A. M, Bryant. C. L. Anxiety, depression, stress, fear and social support during Covid-19 pandemic among Jordanian healthcare workers. PLoS ONE 2021 ; 16(3): e0247679.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247679>
- [128]. Maraqa. B, Nazzal. Z, Zink.T. Palestinian Health Care Workers' Stress and Stressors During COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. Journal of primary care and community health 2020.
<https://doi.org/10.1177/2150132720955026>
- [129]. Luceño-Moreno. L, Talavera-Velasco. B, García-Albuérne. Y, Martín-García. J. Symptoms of Posttraumatic Stress, Anxiety, Depression, Levels of Resilience and Burnout in Spanish Health Personnel during the COVID-19 Pandemic. International journal of environmental research and public health 2020;17(15),5514.
<https://doi.org/doi:10.3390/ijerph17155514>
- [130]. Gómez-Durán. E. L, Martin-Fumadó. C, Forero. C. G. Psychological impact of quarantine on healthcare workers. Occupational and Environmental Medicine 2020 Oct;77(10):666-674.
<https://doi.org/doi:10.1136/oemed-2020-106587>
- [131]. Sun. D, Yang. D, Li. Y, Zhou. J, Wang. W, Wang. Q, Lin. N, Cao. A, Wang. H, Zhang. Q. Psychological impact of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak in health workers in China. Epidemiology and Infection 2020;148, e96, 1-6.
<https://doi.org/10.1017/S0950268820001090>

- [132]. Jalloh. M. F, Li. W, Bunnell. R. E, Ethier. K. A, O'Leary. A, Hageman. K. M, Redd. J. T. et al. Impact of Ebola experiences and risk perceptions on mental health in Sierra Leone. *BMJ Global Health* 2018;17;3(2):e000471
<https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000471>
- [133]. Wu. P, Fang. Y, Guan. Z, Fan. B, Kong. J, Yao. Z, Hoven. C. W. et al. The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: Exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. *Canadian Journal of Psychiatry* 2009;54(5),302-11.
<https://doi.org/doi:10.1177/070674370905400504>
- [134]. Geng. S, Zhou. Y, Zhang. W, Lou. A, Cai. Y, Cie. J, Sun. J, Zhou. W, Liu. W, Li. X. The influence of risk perception for COVID-19 pandemic on posttraumatic stress disorder in healthcare workers : A survey from four designated hospitals. *Wiley public health emergency collection* 2021;16;10.1002/cpp.2564
<https://doi.org/doi:%2010.1002/cpp.2564>
- [135]. Yin. Q, Chen. A, Song. X, Deng. G, Dong. W. Risk Perception and PTSD Symptoms of Medical Staff Combating Against COVID-19: A PLS Structural Equation Model. *Frontiers in Psychiatry* 2021;12:607612.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.607612>
- [136]. Torgler.J, Desmeules. J et al. Consommation de substances, stress et santé des médecins des hôpitaux universitaires de Genève. Faculté de médecine de l'université de Genève. Thèse N° Méd. 10260,2002.

- [137]. Gupta. K. A, Mehra. A, Niraula. A, Kafle. K, Deo. S. P, Singh. B, Sahoo. S, Grover. S. Prevalence of anxiety and depression among the healthcare workers in Nepal during the COVID-19 pandemic. *Asia Journal of Psychiatry* 2020;102260
<https://doi.org/doi:%2010.1016/j.ajp.2020.102260>
- [138]. Şahin. M. K, Aker. S, Şahin. G, Karabekiroğlu. A. Prevalence of Depression, Anxiety, Distress and Insomnia and Related Factors in Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic in Turkey. *Journal of Community Health* 2020;45:1168-1177
<https://doi.org/doi:10.1007/s10900-020-00921-w>
- [139]. Adams. J. G, Walls. R. M. Supporting the health care workforce during the Covid-19 global epidemic. *JAMA*. 2020;323(15):1439-40
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.3972>
- [140]. Cai H, Tu B, Ma J, Chen L, Fu L, Jiang Y et al. Psychological Impact and Coping Strategies of Frontline Medical Staff in Hunan Between January and March 2020 During the Outbreak of Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) in Hubei, China. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*. 2020;26:e924171-16
<https://doi.org/10.12659/MSM.924171>
- [141]. Shanafelt T, Ripp J, Trockel M. et al. Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2020;323(21):2133-4
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.5893>

- [142]. Liu Y, Wang H, Chen J, Zhang X, Yue X, Ke J, et al. Emergency management of nursing human resources and supplies to respond to coronavirus disease 2019 epidemic. *International Journal of Nursing Sciences*. 2020;7:135–8.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.03.011>
- [143]. Lu W, Wang H, Lin Y, Li L. Psychological status of medical work-force during the Covid-19 pandemic: a cross-sectional study. *Psychiatry Res*. 2020;288:112936.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112936>
- [144]. Khosravi M. Perceived Risk of COVID-19 Pandemic: The Role of Public Worry and Trust. *Electronic Journal Geneneral Medicine*. 2020;17(4):em203.
<https://doi.org/10.29333/ejgm/7856>
- [145]. Wilson N, Baker M, Crampton P, Mansoor O. The potential impact of the next influenza pandemic on a national primary care medical workforce. *Human Resources for Health* 2005;3(1):7.
<https://doi.org/10.1186/1478-4491-3-7>
- [146]. Panagioti M, Geraghty K, Johnson J, Zhou A, Panagopoulou E, Chew-Graham C, et al. Association between physician burnout and patient safety, professionalism, and patient satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2018;178(10):1317–30
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.3713>

- [147]. McAlonan GM, Lee AM, Cheung V, Cheung C, Tsang KW, Sham PC, et al. Immediate and sustained psychological impact of an emerging infectious disease outbreak on health care workers. *Can J Psychiatry* 2007;52(4):241–7
<https://doi.org/10.1177/070674370705200406>
- [148]. Li L, Wan C, Ding R, Liu Y, Chen J, Wu Z, et al. Mental distress among Liberian medical staff working at the China ebola treatment unit: a cross sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2015;13:156
<https://doi.org/10.1186/s12955-015-0341-2>

أطروحة رقم 21/177

سنة 2021

التأثير النفسي لوباء COVID-19 على أخصائي الرعاية الصحية:
استطلاع أطباء القطاع الخاص بالمغرب
(بصدد 823 حالات)

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/04/12

من طرف

السيدة اليميني مريم
المزدادة في 13 فبراير 1994 بفاس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات المفتاحية

كوفيد-19 - التأثير النفسي - الأطباء - القطاع الخاص

اللجنة

الرئيس السيد صقلي حسيني طارق

أستاذ في أمراض الكلي

المشرف السيد علوان رشيد

أستاذ في علم الأمراض النفسية

أعضاء { السيدة أعراب شادية
..... أستاذة مبرزة في علم الأمراض النفسية
..... السيدة الغازي كريمة

أستاذة في طب المجتمع

عضو مشارك السيد بوت أمين

أستاذ مساعد في علم الأمراض النفسية