



# SOMMAIRE

## Table des matières

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>12</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>13</b>
<b>SECTION I :</b> .....	<b>17</b>
<b>PARTIE THEORIQUE</b> .....	<b>17</b>
I. Généralités sur le SARS-CoV19 .....	18
1. Définitions .....	18
1.1. Les coronavirus .....	18
1.2. SARS-CoV-2 : .....	18
1.3. La COVID-19 .....	18
2. Evolution de la pandémie.....	19
3. Epidémiologie au Maroc : .....	21
4. Présentation clinique : .....	22
II. Impact des précédentes pandémies sur la santé mentale des professionnels de santé .....	24
1. Les manifestations psychiatriques les plus fréquentes durant et après les épidémies .....	24
2. Facteurs associés à l'impact psychologique .....	24
3. Interventions sur les facteurs de risque .....	25
III. Les professionnels de santé au Maroc à l'épreuve de la COVID -19 .....	25
1. Stratégie du ministère de santé face à la COVID - 19 .....	25
1.1. Renforcement des activités de veille et de surveillance, en vue de la détection précoce de cas : .....	26
1.2. Préparation d'un dispositif de prise en charge et de contrôle de l'infection : .....	31
1.3. Gouvernance et coordination.....	34
1.4. Information et communication .....	37
2. Le personnel médical au Maroc face à la gestion de crise .....	41
3. Impact psychologique sur le personnel médical.....	42
<b>SECTION II :</b> .....	<b>44</b>

<b>PARTIE PRATIQUE</b> .....	<b>44</b>
I. Objectifs de l'étude.....	45
1. Objectif principal .....	45
2. Objectif secondaire .....	45
II. Méthodologie.....	45
1. Type de l'étude.....	45
2. Population cible .....	45
3. Taille de l'échantillon.....	46
4. Outil de collecte des données .....	46
4.1. Auto-questionnaire .....	46
4.2. Evaluation psychométrique.....	47
4.2.1. Patient Health questionnaire-9 (PHQ-9) .....	47
4.2.2. Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) .....	48
4.2.3. PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5):.....	49
5. Déroulement de l'enquête .....	51
6. Analyse statistique.....	52
III. Résultats .....	53
1. Etude descriptive .....	53
1.1. Caractéristiques socio-démographiques .....	53
1.2. Antécédents personnels et familiaux.....	57
1.3. Données professionnelles.....	62
1.4. Conditions de travail .....	69
1.5. Impact de la pandémie .....	71
1.6. Résultats de l'échelle PHQ 9 .....	74
1.7. Résultats de l'échelle GAD 7 .....	75
1.8. Résultats de l'échelle PCL 5 .....	76
2. Etude analytique .....	77
2.1. Analyse univariée .....	77
2.2. Analyse multivariée .....	111
IV. Discussion .....	114

1. Argumentaire du travail .....	114
2. Discussion des caractéristiques principales de la population étudiée .....	115
2.1. Données socio-démographiques .....	115
2.2. Antécédents médicaux .....	117
2.3. Antécédents psychiatriques .....	117
2.4. Usage de substances .....	118
3. Facteurs socio-démographiques impliqués dans l'impact psychologique .....	119
3.1. Sexe .....	119
3.2. Antécédents médicaux : .....	119
3.3. Antécédents familiaux psychiatriques : .....	119
3.4. L'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique : .....	120
4. Facteurs professionnels impliqués dans l'impact psychologique .....	120
4.1. Statut professionnel .....	120
4.2. Lieu principal du travail .....	121
4.3. Charge du travail .....	121
4.4. Conditions du travail .....	121
5. Facteurs de risque interférant avec l'impact psychologique .....	122
5.1. Facteurs liés à la personne .....	122
5.2. Facteurs liés à l'entourage .....	123
6. Impact psychologique de la COVID-19 sur les médecins du secteur public .....	124
6.1. Dépression .....	124
6.2. Troubles anxieux .....	125
6.3. Impact traumatique de la pandémie .....	126
7. Points forts et limites de l'étude .....	127
8. Perspectives .....	128
9. Recommandations : .....	129
9.1. Recommandations personnelles .....	129
9.2. Recommandations professionnelles : .....	130
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>131</b>
<b>RESUMES .....</b>	<b>133</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>142</b>

I. L'auto-questionnaire .....	143
II. L'échelle PHQ-9.....	152
III. L'échelle GAD-7.....	153
IV. L'échelle PCL-5 .....	154
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>156</b>

## LISTE DES ABREVIATIONS

CHU	: Centre hospitalier universitaire
CIGC	: Comité Interministériel de Gestion de Crise
CNOUSP	: Centre National d'Opérations d'Urgences de Santé Publique
CNOUSP	: Centre National des Opérations d'Urgence de Santé Publique
CROUSP	: Centre Régional des Opérations des Urgences de Santé Publique
CSF	: Contrôle Sanitaire aux Frontières
DELM	: Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies
DELM	: Direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies
DRS	: Direction régionale de santé
DRS	: Directions Régionales de la Santé
EIR	: Equipe d'intervention rapide provinciale
EPI	: Équipement de protection individuelle
FFP2	: Filtering facepiece 2
ICTV	: International Committee on Taxonomy of Viruses
IPM	: Institut pasteur Maroc
IRAS	: Infection respiratoire aigu sévère
L'indice PSQI	: Pittsburgh Sleep Quality Index
MAP	: Agence marocaine de presse
OMS	: Organisation mondiale de la santé
PCC	: Poste de Coordination Central
RT-PCR	: Reverse transcription polymerase Chain reaction
Score PSS	: Perceived Stress Scale (PSS)
SSP	: Service de Santé Publique
USPPI	: Urgence de santé publique internationale
UVSSSE	: Unité de Veille et de Sécurité Sanitaire et de Santé Environnementale

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 :chronologie des cinq pandémies depuis 1918 .....	19
Figure 2:courbe linéaire des cas totaux de COVID-19 au monde .....	20
Figure 3:courbe linéaire montrant le nombre total des décès au monde par la COVID-19 .....	21
Figure 4: Présentation clinique et facteurs de sévérité de l'infection à SARS-CoV-2. .....	23
Figure 5 : définitions initiales des cas possibles, cas confirmés et cas exclus .....	27
Figure 6 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les tranches d'âge (N=1267) .....	53
Figure 7 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le sexe (N=1267) .....	54
Figure 8 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le statut marital (N=1267).....	55
Figure 9 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la région d'exercice (N=1267) .....	56
Figure 10 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les antécédents personnels de maladies chroniques (N=1267) .....	57
Figure 11 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les antécédents personnels d'addiction (N=1267) .....	58
Figure 12 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la consommation de substances toxiques (N=1267).....	59
Figure 13 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la cohabitation avec un membre de la famille atteint d'une maladie chronique (N=1267)..	60

Figure 14 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon les antécédents familiaux psychiatriques (N=1267).....	61
Figure 15 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon leur statut (N=1267).....	62
Figure 16 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon le milieu d’exercice (N=1267) .....	63
Figure 17 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon la structure hospitalière d’exercice (N=1267).....	64
Figure 18 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon le nombre d’années d’expérience (N=1267).....	65
Figure 19 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon le degré d’exposition à l’infection par la COVID-19 (N=1267).....	66
Figure 20 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon le poste de travail (N=1267) .....	67
Figure 21 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon la durée du travail dans les services COVID-19 (N=1267) .....	68
Figure 22 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon le sentiment de protection vis- à- vis du risque de contamination lors de l’exercice dans les structures sanitaires (N=1267) .....	69
Figure 23 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon leurs réponses à propos de la suffisance du personnel médical et paramédical (N=1267).	70
Figure 24 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête à propos du besoin d’une consultation psychiatrique pendant l’épidémie(N=1267) .....	71
Figure 25 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon le niveau de perception du danger (N=1267) .....	72

Figure 26 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon le niveau de stress (N=1267).....	73
Figure 27 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon les résultats de l’échelle PHQ-9 (N=1267) .....	74
Figure 28 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon les résultats de l’échelle GAD-7 (N=1267).....	75
Figure 29 : distribution de l’effectif des médecins de l’enquête selon les résultats de l’échelle PCL 5 (N=1267).....	76
Figure 30 : analyse de la dépression en fonction du sexe.....	77
Figure 31 : analyse de la dépression en fonction du niveau de la structure hospitalière d’exercice .....	78
Figure 32 : analyse de la dépression en fonction de la durée de travail dans les unités COVID-19.....	79
Figure 33 : analyse de la dépression en fonction de la région d’exercice. ....	80
Figure 34 : analyse de la dépression en fonction des antécédents personnels de maladies chroniques . ....	81
Figure 35 : analyse de la dépression en fonction du degré de la perception du stress. ....	82
Figure 36 : analyse de la dépression en fonction l’atteinte d’ un membre de la famille d’une maladie chronique.....	83
Figure 37 : analyse de la dépression en fonction des antécédents familiaux de maladies psychiatriques .....	84
Figure 38 : analyse de la dépression en fonction du sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus.....	85
Figure 39 : analyse de la dépression en fonction de la mise en quarantaine. ....	86
Figure 40 : analyse de l’anxiété selon l’âge.....	87

Figure 41 : analyse de l’anxiété selon le sexe. ....	88
Figure 42 : analyse de l’anxiété selon le statut matrimonial. ....	89
Figure 43 : analyse de l’anxiété selon le statut du médecin. ....	90
Figure 44 : analyse de l’anxiété selon le niveau de la structure hospitalière d’exercice. ....	91
Figure 45 : analyse de l’anxiété selon la durée de travail dans les unités COVID-19. .....	92
Figure 46 : analyse de l’anxiété selon la région d’exercice. ....	93
Figure 47 : analyse de l’anxiété selon les sans antécédents de maladies chroniques. .....	94
Figure 48 : analyse de l’anxiété selon la perception du danger. ....	95
Figure 49 : analyse de l’anxiété selon la perception du stress. ....	96
Figure 50 : analyse de l’anxiété selon l’atteinte d’un un membre de la famille d’une maladie chronique. ....	97
Figure 51 : analyse de l’anxiété selon les antécédents familiaux psychiatriques. ....	98
Figure 52 : analyse de l’anxiété selon sentiment de sécurité. ....	99
Figure 53 : analyse du PTSD en fonction du sexe. ....	100
Figure 54 : analyse du PTSD en fonction du statut marital. ....	101
Figure 55 : analyse du PTSD en fonction du statut du médecin. ....	102
Figure 56 : analyse du PTSD en fonction du niveau de la structure hospitalière d’exercice. ....	103
Figure 57 : analyse du PTSD en fonction de la durée de travail dans les unités COVID-19. ....	104
Figure 58 : analyse du PTSD en fonction de la région d’exercice. ....	105
Figure 59 : analyse du PTSD en fonction du milieu d’exercice. ....	106

Figure 60 : analyse du PTSD en fonction des antécédents personnels de maladies chroniques.....	107
Figure 61 : analyse du PTSD en fonction de la perception du danger.....	108
Figure 62 : analyse du PTSD en fonction de la perception du stress.....	109
Figure 63 : analyse du PTSD en fonction des antécédents familiaux de maladies psychiatriques.....	110
Figure 64 : analyse du PTSD en fonction du sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus.....	111

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : modalités techniques de prélèvements et d'acheminement de spécimens, devant cas possible de COVID-19 .....	32
Tableau 2:Facteurs associés au risque de dépression, d'anxiété généralisée et de PTSD .....	113
Tableau 3: comparaison de l'âge moyen de notre échantillon avec celui des enquêtes similaires .....	115
Tableau 4: comparaison de la proportion du sexe féminin de notre échantillon avec celle des études similaires .....	116
Tableau 5: comparaison du statut matrimonial de notre échantillon avec celui des études similaires .....	116
Tableau 6: comparaison de la proportion des participants ayant des antécédents médicaux dans notre échantillon avec celle des études similaires .....	117
Tableau 7: comparaison de la proportion des participants ayant des antécédents psychiatriques dans notre échantillon avec celle des études similaires .....	118
Tableau 8: comparaison de la proportion des participants ayant usage de substances avec celle des études similaires.....	118

# INTRODUCTION

En décembre 2019, l'Organisation mondiale de la Santé a été alertée de plusieurs cas de pneumonie à Wuhan, en Chine. Le virus responsable de la maladie ne correspondait à aucun autre virus connu. Le 7 janvier 2020, la Chine a confirmé avoir détecté un nouveau virus de la famille des coronavirus : SARS-CoV-2, dont la maladie qui le caractérise s'appelle la COVID-19. Il appartient à une importante famille de virus zoonotiques, ce qui signifie qu'ils sont transmis entre les animaux et de ces derniers à l'Homme, et qui provoquent diverses manifestations allant d'un simple rhume à des maladies plus graves. Deux coronavirus ont entraîné des épidémies graves chez l'Homme : le SARS-CoV (Syndrome Respiratoire Aigu Sévère-Coronavirus) en 2002-2003 et le MERS-Cove (Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus) depuis 2012. Des enquêtes détaillées ont révélé que le SARS-CoV et le Mers-CoV étaient transmis aux humains par les civettes et les dromadaires, respectivement. Comme le SARS-CoV et le MERS-CoV, la COVID-19 a une origine animale.

La propagation du nouveau coronavirus a mené à une pandémie dès mars 2020, obligeant chaque système de soins des pays touchés à une adaptation rapide. La pandémie a provoqué une crise sanitaire majeure et a mis en quarantaine la moitié de la population mondiale. Les enjeux de la pandémie sur la santé mentale sont importants : d'une part l'impact du confinement et d'autre part l'impact sur les soignants.

Les professionnels de santé sont en première ligne dans la lutte contre le virus, Ils ont donné l'alerte et certains sont décédés de la maladie, à l'instar de Li Wenliang, l'un des premiers médecins chinois à avoir alerté sur la dangerosité du nouveau coronavirus.

Le personnel soignant est confronté à de nombreuses difficultés comme l'exposition au risque de contamination, la peur de contaminer les proches, la surcharge de travail, l'épuisement physique, la réorganisation des espaces de travail,

le manque d'équipements médicaux, de médicaments et de ressources humaines, le nombre inhabituellement élevé de décès parmi les patients, les collègues ou les proches, le sentiment de culpabilité lié à l'anxiété de performance, la rupture avec le rythme de vie antérieur, l'impact psychologique du confinement, la séparation de la famille, les exigences psychologiques élevées et la difficulté à concilier le travail et la vie personnelle ...

La détresse psychique des professionnels de santé est courante dans le contexte de peur et d'incertitude causées par la pandémie, le stress et toutes les émotions qui y sont associés ne doivent en aucun cas être interprétés comme une faiblesse ou une incapacité à faire face au travail.

Les professionnels peuvent ressentir de l'anxiété, du chagrin, de la frustration, de la culpabilité, du sentiment d'inefficacité et de l'épuisement. La gestion du stress et du bien-être psychologique pendant cette période est essentielle pour le maintien de la capacité du travail au long cours, chaque professionnel doit prendre des mesures pour se préserver au mieux .

Le personnel médical est soumis à de lourdes pressions psychologiques et professionnelles pouvant engendrer un stress psychologique dans le contexte de la pandémie ,sachant qu'une bonne santé mentale est fondamentale pour le bien-être en général, il faut mettre au point les facteurs de risque de cette détresse psychologique pour pouvoir la prévenir.

Nous nous intéressons aux réactions psychologiques engendrés par cette pandémie chez le personnel médical, c'est pour cette raison que nous avons réalisé ce travail visant à étudier le retentissement psychologique.

Notre travail consiste en une étude transversale mené au service de psychiatrie du CHU Hassan II de Fès en vue de déterminer l'impact psychologique observé chez les médecins du secteur public au Maroc durant cette pandémie de la COVID-19,

principalement les troubles dépressifs et anxieux : anxiété généralisée, état de stress post traumatique ; et aussi pour chercher les facteurs de risque associés à l'impact psychologique.

# SECTION I :

# PARTIE THEORIQUE

# **I. Généralités sur le SARS-CoV19**

## **1. Définitions**

### **1.1. Les coronavirus**

Les coronavirus (CoVs), responsables d'infections respiratoires et digestives chez de nombreux mammifères et oiseaux, sont divisés en quatre genres (AlphaCoVs, BetaCoVs, GammaCoVs et DeltaCoVs).

Jusqu'en 2019, six étaient connus comme responsables d'infections humaines: deux alpha coronavirus (HCoV-NL63, HCoV-229E) et quatre beta coronavirus (HCoV-OC43, HCoV-HKUI, SARS-CoV-1, MERS-CoV).

En janvier 2020, un nouveau beta coronavirus, le SARS-CoV-2, est isolé en Chine chez des patients de la ville de Wuhan présentant un tableau de pneumonie virale sévère (1).

### **1.2. SARS-CoV-2 : severe acute respiratory syndrome coronavirus 2**

C'est un nouveau coronavirus, le septième de la famille des coronavirus qui infectent l'homme. Initialement appelé 2019- nCoV par l'OMS, puis SARS-CoV-2 par ICTV.

SARS-CoV-2 est un virus enveloppé et sphérique avec un diamètre de 120 nm. Le matériel génétique est composé d'un ARN monocaténaire linéaire à polarité positive. Il appartient à la sous-famille des coronavirinae, famille des coronaviridae, ordre nidovirale (2).

### **1.3. La COVID-19**

La COVID-19 est définie comme étant l'infection par le SARS-CoV-2, c'est la cinquième pandémie documentée après la grippe espagnole en 1918.

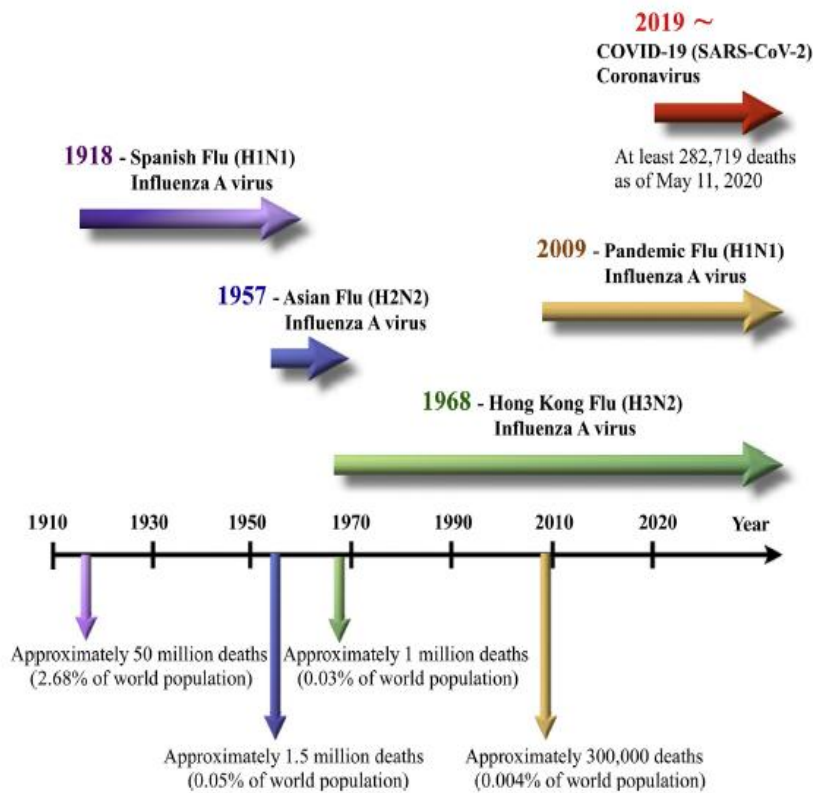


Figure 1 :chronologie des cinq pandémies depuis 1918 (2).

## 2. Evolution de la pandémie

- Début en chine :

Vers la fin du mois de décembre 2019, le comité municipal de santé de Wuhan a identifié 27cas de pneumonie d'origine inconnue chez des patients ayant en commun une exposition au Marché de gros de fruits de mer de Huanan de la ville de Wuhan, province du Hubei, en Chine.

Le marché a fermé ses portes le premier janvier 2020.

L'OMS a confirmé l'association de l'épidémie au marché de fruits de mer sans incriminer un animal particulier.

Le 7 janvier 2020, les autorités chinoises ont identifié le virus en cause appelé initialement le nouveau coronavirus (2019-nCoV) appartenant à la famille des coronaviridae, et ont partagé son génome ultérieurement (3).

- Propagation dans le monde et déclaration de la pandémie de COVID-19 :

Le nouvel an chinois et les mouvements importants des habitants qui l'accompagnent ont favorisé la propagation du virus en chine. Le virus a atteint d'autres pays surtout à travers des cas exportés de la chine.

13 janvier 2020 : Les autorités confirment un cas de COVID-19 en Thaïlande, premier cas signalé hors de Chine (4).

30 janvier 2020 : l'OMS signale un total de 7818 cas confirmés dans le monde, pour la plupart en Chine, 82 cas étant signalés dans 18 autres pays.

L'OMS déclare que la flambée du nouveau coronavirus constitue une urgence de santé publique internationale (4).

- L'état épidémiologique actuel au monde :

Le 27/06/2021, le monde compte 181 610 799 cas confirmé du COVID-19, 3 934 198 décès, 166,119,301 guérisons, 11 557 300 cas actif dont 99,3% sont stables et 0,7% en état critique (5).

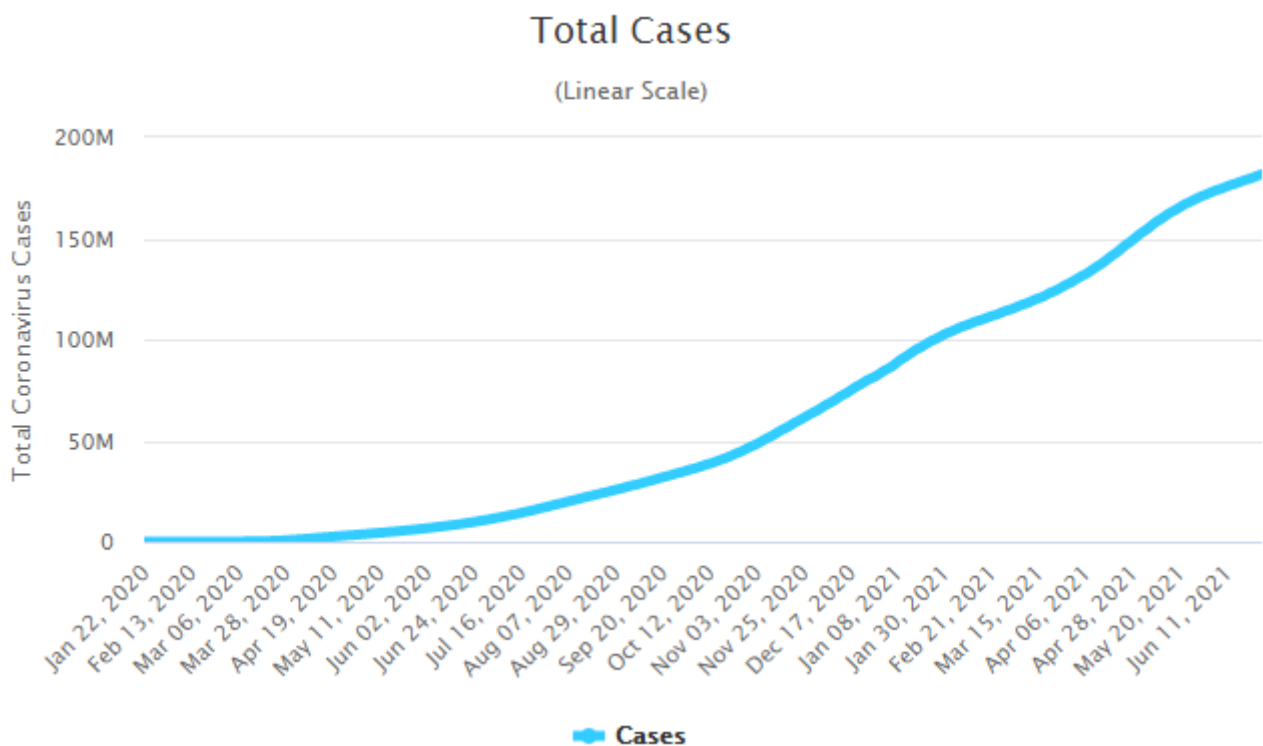


Figure 2: courbe linéaire des cas totaux de COVID-19 au monde(5).

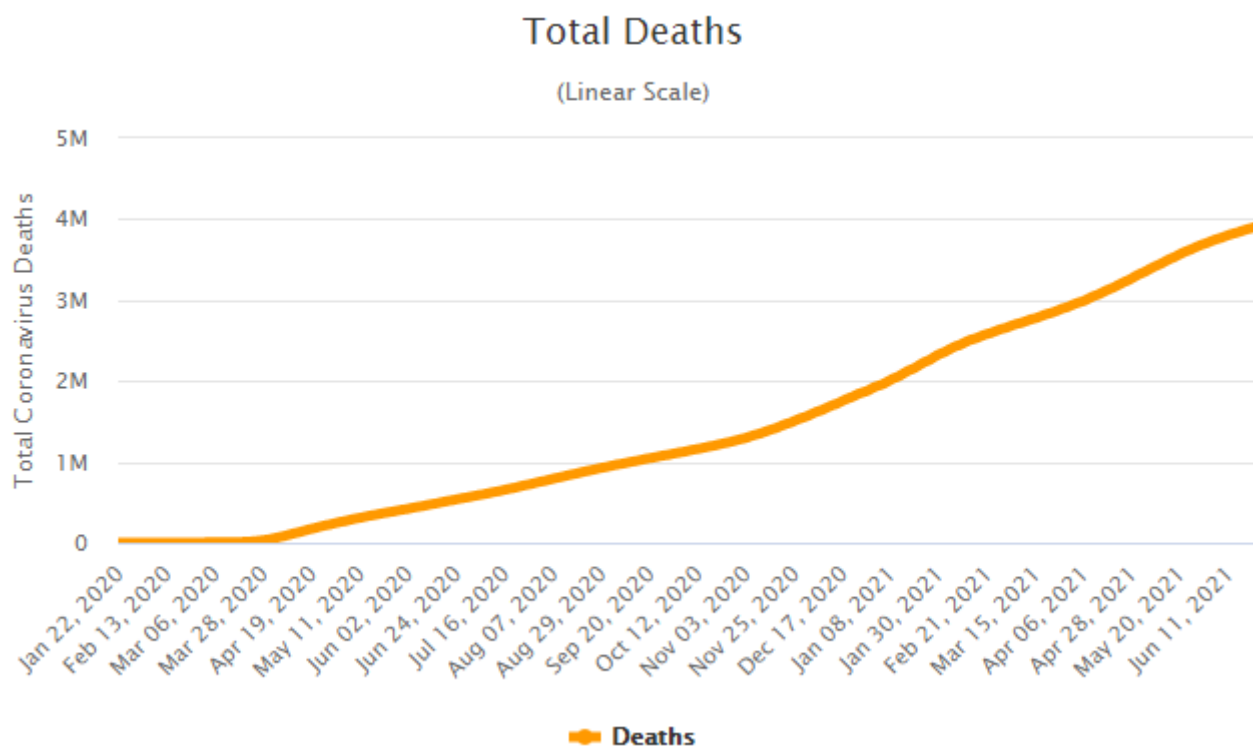


Figure 3: courbe linéaire montrant le nombre total des décès au monde par la COVID-19 (5).

### 3. Epidémiologie au Maroc :

Le 02/03/2020, le Maroc a enregistré son premier cas confirmé de COVID-19, il s'agit d'un Homme âgé de 39 ans, originaire et habitant à Casablanca, qui a voyagé à Bruxelles 15 jours avant, puis à BERGAMO, en Italie le 17/02/2020.

Le patient a présenté des myalgies, des céphalées, diarrhée et douleurs abdominales pour lesquels il a pris un traitement symptomatique sans consultation.

Il s'est présenté aux urgences du CHR moulay Youssef après sa rentrée au Maroc le 29/02/2020 pour des céphalées et des douleurs abdominales, sans fièvre ni signes respiratoires. L'atteinte par la COVID-19 n'a pas été évoqué vu la non-compatibilité avec la définition des cas.

Le 02/03/2020, le patient a présenté une asthénie générale, une aggravation des douleurs abdominales et des signes respiratoires ; l'examen a objectivé une fièvre. Le cas a été reclassé comme possible COVID-19 et un prélèvement a été fait dont le résultat a confirmé le SARS-CoV-2 à l'IPM. L'état du malade était stable et le nombre total de contacts identifiés pour le cas confirmé est de 137 (6).

le 23/06/2021 le Maroc compte : 527 696 cas confirmés de COVID-19, 9 254 décès et 514 624 guérisons. (7).

#### **4. Présentation clinique :**

L'infection évolue en trois phases successives : la phase d'incubation qui dure entre 2 et 14 jours, la phase symptomatique qui concerne 70% des patients infectés, et une phase d'aggravation des signes respiratoires et possible (8).

Les signes cliniques de la COVID-19 ne sont pas spécifiques. Les signes les plus fréquents sont la fièvre  $>37,5$ , la toux, les expectorations, la dyspnée et les myalgies. Des signes digestifs ont été rapportés à type de diarrhée, nausées, vomissements (8).

Une anosmie/agueusie a été rapportée et pourrait être en rapport avec une obstruction bilatérale des fentes olfactives causée par l'infection (8).

L'hyperglycémie était retrouvée, elle peut être expliquée par l'hypersécrétion de glucocorticoïdes endogènes secondaire dans le contexte de stress induit par l'infection ou par l'utilisation de corticoïdes à visée thérapeutique (8).

Des lésions cutanées ont été observées sans pour autant confirmer leurs associations avec la COVID-19. Parmi ces manifestations, on cite des lésions maculo-papuleuses érythémateuses touchant exclusivement le visage, et des lésions à types d'engelures (8).

Les formes sévères de l'infection peuvent être associées à une atteinte neurologique à type de confusion mentale, atteinte neuro-musculaire, accidents vasculaires cérébraux, ou à une atteinte ophtalmologique surtout une conjonctivite, ou à un état pro-thrombotique compliqué de thromboses veineuses profondes et d'embolies pulmonaires (8).

Les sujets âgés avec des comorbidités sont à haut risque de développer une insuffisance respiratoire aiguë suite à une atteinte alvéolaire sévère ou évoluer rapidement vers la dysfonction d'organe : état de choc, SDRA, atteinte myocardique aiguë voire le décès.

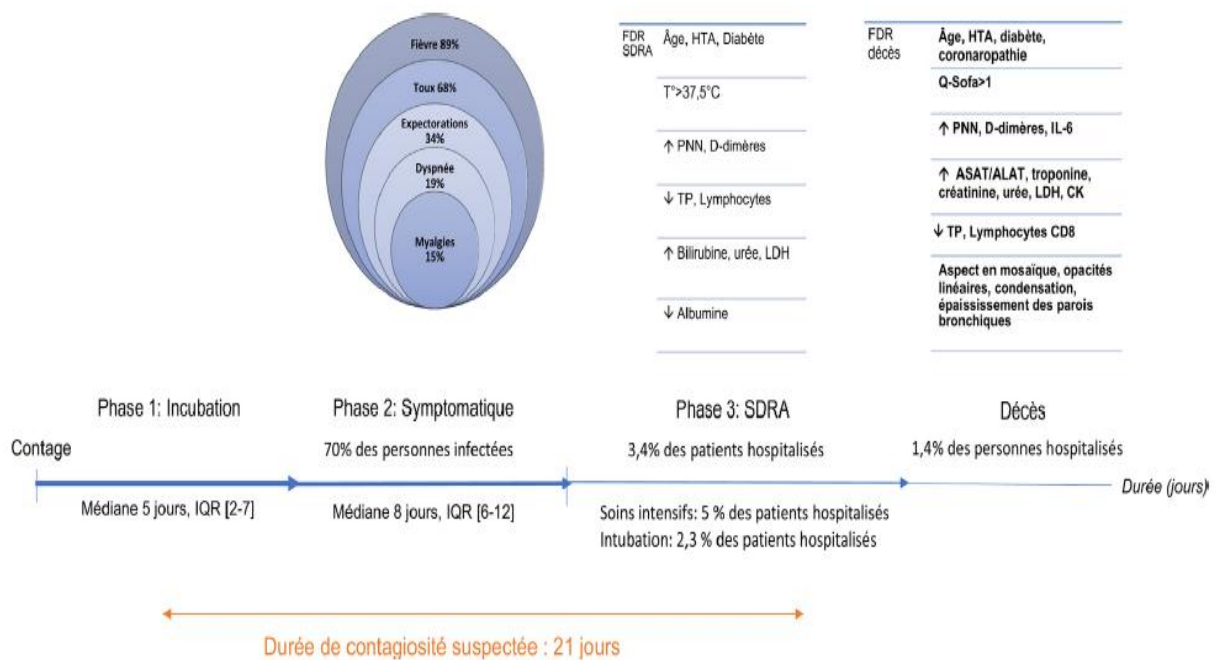


Figure 4: Présentation clinique et facteurs de sévérité de l'infection à SARS-CoV-2.

SDRA : syndrome de détresse respiratoire aiguë. IQR : intervalle interquartile ; IOT/VM : intubation orotrachéale/ventilation mécanique ; FDR : facteur de risque ; HTA : hypertension artérielle ; LDH : lactate déshydrogénase ; CK : créatine kinase ; ASAT : aspartateamino transférase ; ALAT : alanine amino transférase ; TP : temps de prothrombine ; PNN : polynucléaires neutrophiles ; Q-Sofa : score de Quick SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) (8).

## **II. Impact des précédentes pandémies sur la santé mentale des professionnels de santé**

### **1. Les manifestations psychiatriques les plus fréquentes durant et après les épidémies**

Ces dernières années, plusieurs épidémies/pandémies ont eu lieu dans le monde. Les professionnels de santé impliqués dans la prestation des soins de première ligne durant ces épidémies sont à haut risque de développer des problèmes de santé mentale. Les facteurs de stress psychologique non seulement nuisent au bien-être des professionnels de santé, mais pourraient également mettre en péril leurs capacités de prise de décision et leur attention.

Selon une revue de littérature de Preti et al. Portée sur 44 études, concernant les épidémies suivantes : SARS, MERS-CoV, COVID-19, Ebola virus disease, influenza A/H1N1 et A/H7N9, les manifestations psychiatriques les plus fréquentes avec leurs prévalences sont : l'état de stress post traumatique (11-73.4%), la dépression (27.5-50.7%), l'insomnie (34-36.1%), l'anxiété sévère (45%), la détresse psychologique générale (17.3-75.3%), et le stress lié au travail (18.1-80.1%). Ces manifestations, principalement l'état de stress post traumatique, la dépression et la détresse psychologique générale peuvent persister à long terme allant de 6 mois à 3 ans après l'épidémie/pandémie (9).

### **2. Facteurs associés à l'impact psychologique**

Le neuroticisme ou névrotisme qui est un trait de personnalité marqué par une tendance à vivre des émotions négatives, l'attachement dysfonctionnel, la mauvaise adaptation, les antécédents psychiatriques, une vie stressante, et la perception personnelle du risque lié à la maladie sont les principaux facteurs de risques qui

augmentent la probabilité de développer ces réactions psychiatriques. Quant aux facteurs protecteurs, on trouve la résilience qui est la capacité de faire face à une situation difficile ou stressante, l'auto-efficacité qui désigne la croyance d'un individu en sa capacité de réaliser une tâche avec succès et la confiance dans les équipements et les mesures de protection (9).

### **3. Interventions sur les facteurs de risque**

Que peut on faire pour réduire ces réactions négatives ?

- Prévention primaire : améliorer la santé mentale des professionnels de santé grâce à la prise en charge de facteurs de risque personnels.
- Inclure des programmes de formation concernant l'adaptation et la résilience dans les stages et la formation continue des professionnels de santé.
- Fournir des soins psychologiques en priorité pour les professionnels de santé.
- Des moyens de protections adéquats pour une perception de risque moins importante.
- Des services de support en ligne (9).

## **III. Les professionnels de santé au Maroc à l'épreuve de la COVID -19**

### **1. Stratégie du ministère de santé face à la COVID - 19**

Depuis le début de cette épidémie, la Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies (DELM) a relevé le niveau d'activation du Centre National d'Opérations d'Urgences de Santé Publique (CNOUSP) du niveau vert à l'orange. Et a élaboré le plan national de veille et de riposte à l'infection par le nouveau coronavirus (10) dont la première version a été publiée le 27 Janvier 2020. Ce plan a comme objectif de :

- Prévenir l'introduction sur le territoire national du virus.
- Détecter précocement les cas et contenir la propagation.
- Organiser une réponse nationale adaptée du système de santé.
- Renforcer les mesures de prévention et de contrôle de l'infection en milieu de soins.

Les principaux axes d'intervention qui découlent des objectifs cités ci-dessus :

- Renforcement des activités de veille et de surveillance, en vue de la détection précoce de cas.
- Préparation d'un dispositif de prise en charge et de contrôle de l'infection.
- Gouvernance et coordination.
- Information et communication.

### **1.1. Renforcement des activités de veille et de surveillance, en vue de la détection précoce de cas :**

#### 1.1.1. Surveillance du nouveau virus :

❖ Le but de cette étape est :

- Evaluer le risque d'introduction du virus sur le territoire de façon continue ;
- Détecter précocement les cas ;
- Investiguer les cas et assurer le suivi des contacts ;
- Décrire la situation épidémiologique nationale de façon continue ;
- Orienter la stratégie de riposte .

❖ Définition du cas et d'un contact d'infection par le SARS -CoV-2 :

Ces définitions ne sont pas définitives, elles changent selon la situation épidémiologique.

- Définition de cas :

**Cas possible :**

- a- Toute personne présentant une infection respiratoire aiguë (IRA) avec fièvre et toux ,  
**ET**  
 Ayant voyagé en Chine, dans les 14 jours précédant l'apparition des symptômes.

**Ou bien**

- b- Toute personne présentant une IRA avec fièvre et toux dans les 14 jours suivant l'une des expositions suivantes :
- Contact physique étroit avec un cas confirmé d'infection par le 2019-nCoV,
- Ou**
- Toute personne ayant travaillé ou ayant séjourné dans un hôpital dans lequel un cas d'infection au 2019-nCoV a été confirmé.

**Par ailleurs, toute survenue de cas groupés d'infections respiratoires aiguës graves hospitalisées, avec ou sans notion de voyage ou résidence en zone géographique à risque, doit être signalée et investiguée, en particulier chez le personnel soignant.**

**Cas confirmé :**

Cas possible avec un prélèvement indiquant la présence de 2019-nCoV par des techniques de biologie moléculaire, au niveau d'un laboratoire agréé par le Ministère de la Santé.

**Cas exclu :**

Cas possible avec un prélèvement indiquant l'absence de 2019-nCoV par des techniques de biologie moléculaire, au niveau d'un laboratoire agréé par le Ministère de la Santé.

Figure 5 : définitions initiales des cas possibles, cas confirmés et cas exclus

- Définition d'un contact :

Un contact est défini comme étant toute personne qui a été exposée à un cas possible ou confirmé, sans protection appropriée ; c'est-à-dire une personne qui :

- A fourni des soins au patient (professionnels de santé, proches parents) ;
- S'est trouvée dans une situation de contact étroit et prolongé : (avoir vécu auprès du cas sous le même toit, avoir eu un contact à moins d'un mètre) ;
- A été en contact direct avec les sécrétions respiratoires ;
- A partagé avec le patient un transport collectif de manière prolongée.

Selon la mise à jour des définitions qui remonte au 02/09/2020 :

- Définition de cas :

- Cas suspect : Toute personne présentant des signes d'infection respiratoire aiguë (Toux, mal de gorge, difficulté respiratoire...etc.) avec ou sans fièvre ; ou une fièvre à 38°C non expliquée par une autres étiologie évidente, accompagnée, de myalgies ou de céphalées ; ou une infection respiratoire aiguë sévère, nécessitant une hospitalisation.

- Cas probable : Tout cas suspect avec un des trois critères suivants :

- Contexte épidémiologique évocateur :

Contact avec une personne probable ou confirmée de la COVID-19 ;

Ou, lien épidémiologique avec un cluster ;

Ou, professionnel de santé exerçant dans une structure de santé ;

Ou, professionnel de santé exerçant dans un laboratoire où sont analysés des échantillons de COVID-19.

- Images à la TDM très évocatrices de la COVID-19.

- Toute personne présentant brutalement et sans étiologie évidente un des deux signes cliniques très en faveur d'une infection au SARS-CoV-2, à savoir la perte de l'odorat ou du goût.

Est également considéré « Cas possible », tout décès sans cause évidente, survenant après un syndrome de détresse respiratoire et ayant été en contact avec un cas probable ou confirmé ou ayant un lien épidémiologique avec un cluster.

- Cas confirmé : Toute personne chez qui une infection au SARS-CoV-2 a été confirmée par une technique de diagnostic moléculaire (RT-PCR) ou autre technique assimilée.

- ❖ Déclaration et investigation :

Devant tout cas possible, le professionnel de santé signale le cas immédiatement par téléphone à la délégation du Ministère de la Santé concernée qui

à son tour avise la DRS (direction régionale de santé) et la DELM (la direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies).

Devant un cas déclaré, une investigation épidémiologique est entamée par l'Unité de Veille et de Sécurité Sanitaire et de Santé Environnementale (UVSSSE) appuyé par :

- L'équipe d'intervention rapide provinciale (EIR),
- Le Service de Santé Publique (SSP) dans le cadre du Centre Régional des Opérations des Urgences de Santé Publique (CROUSP), appuyé par les équipes d'intervention régionales,
- Le Centre National des Opérations d'Urgence de Santé Publique (CNOUSP) à la DELM appuyé par les équipes d'intervention centrale.

Une fiche d'investigation en sera remplie et envoyée à DELM/CNOUSP dans les 24 heures suivant l'investigation.

Un suivi quotidien jusqu'au 14<sup>ème</sup> jour suivant le dernier contact est préconisé pour les personnes contacts des cas confirmés ou suspect par le personnel de l'UVSSSE/EIR en collaboration avec les professionnels de santé. Tout contact ayant développé une fièvre et/ou une symptomatologie respiratoire devient un cas possible et fera l'objet d'une déclaration et d'une investigation, selon les mêmes procédures.

#### 1.1.2. Mesures de vigilance en vue de la détection précoce des cas possibles :

❖ Détection précoce des cas possibles au niveau des points d'entrée :

Les mesures de routine doivent être renforcées, avec d'autres précautions particulières :

- Si un cas est suspecté à bord d'un moyen de transport (aéronef notamment), le responsable du Contrôle Sanitaire aux Frontières (CSF), dans le cadre de sa mission de contrôle et de police sanitaire, exige le remplissage du

document de la partie relative aux questions sanitaires de la Déclaration Générale de l'Aéronef ou la Déclaration Maritime de Santé.

- Des soins et des conseils d'hygiène et un isolement seront assurés à bord par les transporteurs et au sol par l'équipe du CSF en collaboration avec les autorités aéroportuaires.
- Il est du ressort des exploitants des moyens de transport de procéder à la désinfection et/ ou décontamination des aéronefs et autres moyens de transport, sous la supervision du CSF.
- Au débarquement, le cas possible est mis en isolement et son état sanitaire est évalué par l'équipe médicale du CSF pour vérifier la concordance avec la définition de cas.
- Le cas possible sera transporté en urgence, par ambulance sécurisée, au centre hospitalier provincial.

Après une période de fermeture des frontières, le Maroc exige un test de dépistage de COVID-19 par RT-PCR récent qui date de moins de 48H à l'entrée sur son territoire.

❖ Renforcement de la surveillance au niveau des structures de soins :

La surveillance au niveau des établissements de soins de santé primaires et des structures hospitalières est renforcée, avec investigation épidémiologique afin de détecter toute personne répondant à la définition de cas de COVID-19.

❖ Renforcement de la surveillance des IRAS (infection respiratoire aiguë sévère) :

- Une surveillance sentinelle épidémiologique et virologique des IRAS est mise en place au niveau de huit Hôpitaux Régionaux du Royaume. Cette surveillance s'appuie sur une investigation épidémiologique et virologique systématique de tout cas hospitalisé répondant à la définition des IRAS.

- Une surveillance exhaustive des IRAS par des points focaux hospitaliers de surveillance épidémiologique au niveau de tous les hôpitaux publics et universitaires.

## 1.2. Préparation d'un dispositif de prise en charge et de contrôle de l'infection :

Conformément aux recommandations de l'OMS, le Ministère de la Santé du Royaume du Maroc, met en place les dispositions nécessaires pour prévenir l'introduction de la maladie dans le pays et, le cas échéant, limiter sa transmission au sein de la population générale.

### 1.2.1. Transport sécurisé des cas possibles

Lors du transport d'un cas possible, il faut emprunter la voie la plus sûre et la plus rapide. Il est nécessaire de protéger le personnel accompagnant le patient et d'assurer la décontamination du véhicule.

A l'arrivée à l'hôpital, le patient doit emprunter un circuit spécial prédéfini afin d'éviter tout contact avec les usagers de l'hôpital.

### 1.2.2. Confirmation du diagnostic

La confirmation biologique est obligatoire chez tout patient répondant à la définition du cas.

La confirmation de laboratoire se fait, par RT-PCR, sur la base d'un prélèvement des voies respiratoires hautes (nasopharyngé et oropharyngé), ou lavage broncho-alvéolaire, ou aspiration trachéale.

Le prélèvement doit être acheminé au laboratoire dans un triple emballage, muni de la fiche d'investigation dûment remplie.

Le Délégué du Ministère de la santé veille personnellement, après avoir avisé le laboratoire de destination, à assurer l'expédition des échantillons par la voie la plus rapide et sûre.

**Tableau 1 : modalités techniques de prélèvements et d'acheminement de spécimens, devant cas possible de COVID-19**

Type de prélèvement		Dispositifs de prélèvement	Conditions de transport	Conservation jusqu'à l'analyse	Commentaires
1 <sup>ère</sup> intention	Prélèvement nasopharyngé et oropharyngé	Deux Ecouvillons Dacron ou polyester (Milieu de transport viral)	Réfrigéré	≤5 jours : 4 °C >5 jours : -70 °C	Les écouvillons nasopharyngés et oropharyngés doivent être placés dans le même tube de transport viral pour augmenter la charge virale.
2 <sup>ème</sup> intention	Lavage Broncho-alvéolaire (LBA)	Conteneur stérile	Réfrigéré	≤48 heures : 4°C >48 heures : -70°C	Lors du lavage, il peut y avoir une certaine dilution de l'agent pathogène, mais le spécimen reste valable. Le prélèvement LBA est effectué chez les cas hospitalisés présentant une Infection Respiratoire Aigüe Sévère.
3 <sup>ème</sup> intention	Aspiration trachéale, aspiration nasopharyngée ou lavage nasal	Conteneur stérile	Réfrigéré	≤48 heures : 4 °C >48 heures : -70 °C	

### 1.2.3. Prise en charge des cas

Tout cas possible doit être isolé et doit porter un masque chirurgical. La prise en charge d'un cas possible ou confirmé doit se faire dans une chambre d'isolement en milieu hospitalier. Les cas graves doivent être placés en unité de soins intensifs ou en réanimation en respectant les conditions d'isolement.

Les professionnels de santé en charge du cas doivent porter les moyens de protection (masque FFP2 et gants) et, limiter les intervenants auprès du cas au strict minimum nécessaire à sa prise en charge.

Le cas doit être immédiatement signalé par téléphone à la Délégation du Ministère de la Santé concernée, qui vérifie avec la (DELM), la compatibilité avec la définition du cas.

Une fois le patient est classé possible, un prélèvement doit être réalisé dans les brefs délais

Tout transfert de patient doit se faire en coordination avec le Délégué du Ministère de la Santé de la Province / Préfecture en respectant les mesures de sécurité et en avisant la structure hospitalière d'accueil.

#### 1.2.4. Mesures de lutte contre l'infection :

##### ❖ Mesures de protection individuelle :

- Pour le patient :

Dès la suspicion : Port de masque chirurgical ; Isolement en attendant le transfert sécurisé.

Une fois hospitalisé : Isolement strict en chambre dédiée ou, à défaut, en chambre individuelle équipée en matériel et équipement de réanimation ; port de masque chirurgical en présence de tierce personne (personnel soignant...)

- Pour les professionnels de santé :
  - Port d'une surblouse à usage unique, avec un tablier en plastique en cas de soins à risque d'être mouillant ou souillant ;
  - Port de gants non stériles à usage unique ;
  - Port d'un appareil de protection respiratoire (masque) de type FFP2 ;
  - Port de lunettes de protection pendant un soin exposant ;
  - Hygiène des mains par friction avec une solution hydroalcoolique dès le retrait des gants et avant de quitter la chambre.

##### ❖ Mesures d'ordre environnemental et technique :

Ces mesures consistent à assurer une ventilation suffisante de l'environnement dans toutes les zones de l'établissement, ainsi qu'un nettoyage adéquat. Le patient doit être mis en chambre individuelle suffisamment ventilée de préférence à pression d'air négative.

##### ❖ Désinfection de l'environnement des patients :

La désinfection de l'environnement des cas ainsi que des matériels utilisés est assurée par un technicien d'hygiène :

- D'abord, le bio nettoyage habituel, utilisant une stratégie de désinfection garantissant la virucide.

- Ensuite, usage d'un produit virucide, à défaut, l'usage de l'eau de Javel à une concentration de 0,5%.

❖ Élimination des déchets :

Parmi les mesures prises dans cette étape :

- Placer le matériel potentiellement contaminant dans les récipients prévus à cet effet ; il devra être éliminé selon les règles d'hygiène en vigueur ;
- Tous les matériels jetables doivent être placés dans un container à déchets contaminés et éliminés selon la filière de DASRI (Les déchets d'activités de soins à risques infectieux).

### 1.3. Gouvernance et coordination

#### 1.3.1. Organismes de gestion par niveau

❖ La coordination intersectorielle

La coordination entre différents secteurs est assurée par le Comité Interministériel de Gestion de Crise (CIGC) et le Poste de Coordination Central (PCC), son organe opérationnel.

❖ Comité de pilotage de la réponse du système de santé présidé par le Ministre ou le secrétaire général du Ministère de la santé

Ce comité aura pour missions de veiller à la coordination et à la mise en cohérence de l'ensemble des activités et mesures mises en œuvre dans le cadre du volet sanitaire du plan ; de veiller à la mobilisation des ressources nécessaires, en particulier les ressources humaines, et de procéder à l'évaluation régulière de ces activités.

❖ Centre National d'Opérations d'Urgence de Santé Publique (CNOUSP)

Le CNOUSP, mis en place au niveau de la DELM, a pour rôle de suivre la situation épidémiologique à l'échelle internationale, de coordonner l'aspect technique de la préparation et de la riposte, d'assurer le suivi de la situation épidémiologique de la maladie à l'échelle nationale et d'en informer les différents intervenants et partenaires, les médias et l'opinion publique.

❖ Centres régionaux des Opérations d'Urgence de Santé Publique (CROUSPs)

Le CROUSP est instituée au niveau des Directions Régionales de la Santé (DRS), sous la responsabilité du coordonnateur et dont le noyau dur est le Chef de service de santé publique, a pour rôle de suivre la situation épidémiologique à l'échelle régionale, de coordonner l'aspect technique de la préparation et de la riposte, d'assurer le suivi de la situation épidémiologique de la maladie à l'échelle régionale et d'en informer les différents intervenants et partenaires.

### 1.3.2. Organisation de la réponse à l'échelle nationale

❖ Mécanisme de coordination intersectorielle

Le Poste de Coordination Central assure en permanence la coordination multisectorielle et la conduite opérationnelle de l'action gouvernementale. Cette structure appuiera le Ministère de la santé, à sa demande, pour mener à bien toutes les activités de prévention et de contrôle du 2019-nCoV.

❖ Rôles et responsabilités du Ministère de la Santé

Le rôle du Ministère de santé consiste à :

- Assurer l'appui aux autres départements ministériels en matière de guidance scientifique ;
- Assurer la veille épidémiologique, médiatique et documentaire relative à la COVID-19 ;

- Préparer toutes dispositions de mise en œuvre de la stratégie sanitaire par les professionnels de santé exerçant dans les secteurs public et privé ;
- Garantir une prise en charge médicale de qualité ;
- S'assurer des dispositions mises en place pour l'organisation des soins dans les établissements de santé publics et privés ;
- Constituer ou faire constituer des réserves de produits et d'équipements prophylactiques et thérapeutiques et, élaborer les plans de leur distribution ;
- Définir la politique de prévention en tenant compte des recommandations de l'OMS et du contexte national ;
- S'assurer des capacités de production et de disponibilité des moyens médico-hospitaliers, médico-techniques et pharmaceutiques ;
- Tenir à jour un état des commandes et d'approvisionnement en moyens médicaux, en produits pharmaceutiques, en produits biologiques et en dispositifs médicaux, évaluer leur suffisance en cas et assurer leur disponibilité ;
- Assurer le suivi et l'orientation des activités des laboratoires compétents pour le diagnostic virologique ;
- Veiller au respect des règles de bio sûreté et de biosécurité lors de toutes les activités de soins ;
- Encourager l'adoption des mesures de prévention en liaison avec les recommandations de l'OMS ;
- Piloter les activités de communication et organiser des campagnes de sensibilisation au profit des professionnels de santé et du grand public .

En outre, le Ministère de la Santé, par la voie de la (DELM), Point Focal national RSI, assure la coordination de toutes les activités de prévention et de riposte, la veille épidémiologique, la notification des cas et/ou des flambées épidémiques à l'OMS et

déclenche l'alerte au niveau national. L'intervention de la DELM est appuyée par toutes les autres Directions Centrales selon leurs domaines de compétence.

❖ Les équipes d'Intervention rapide provinciales

Au niveau provincial, l'Unité de veille, de sécurité sanitaire et de santé environnementale (UVSSSE), appuyée par l'EIR provinciale instituée au niveau des délégations du Ministère de la Santé, a pour rôle de suivre la situation épidémiologique à l'échelle provinciale, de coordonner l'aspect technique de la préparation et de la riposte, d'assurer le suivi de la situation épidémiologique de la maladie à l'échelle provinciale et, d'en informer les différents intervenants et partenaires.

#### **1.4. Information et communication**

Le Ministère de la santé s'engage à communiquer en toute transparence ; un plan de communication est déployé et accompagne les interventions instaurées dans le cadre du dispositif mis en place pour faire face à la maladie.

Ce plan s'appuie sur l'évolution de la situation épidémiologique dans les pays touchés ainsi que sur la probabilité de la propagation de la maladie à l'échelle internationale et son introduction à l'échelle nationale (les quatre phases de la crise). Il est construit autour de trois principes majeurs et critiques pour une communication de crise sanitaire réussie :

- Anticipation sur toute autre source d'information non officielle, la veille médiatique et des réseaux sociaux et la correction des rumeurs dès leur naissance ;
- Transparence de la communication, dans la mesure où les informations diffusées apporteront une valeur positive, protégeront l'opinion publique de tout risque de panique et augmenteront l'adhésion des citoyens aux mesures dictées par les autorités nationales ;

- Continuité de la communication dans le temps et sur tout le territoire, relayée par les autorités provinciales et régionales, dans un cadre de concertation et de coordination des activités, entre le département de la santé et les autorités locales.

La communication est axée sur :

- Les mesures d'hygiène générales de prévention et de protection individuelles et collectives ;
- Les modalités de prise en charge des patients (isolement, protection individuelle et transport sécurisé) ;
- L'information sur l'évolution de la situation épidémiologique adressée régulièrement vers les responsables, les médias et l'opinion publique .

#### 1.4.1. Supports d'information et de communication

Des supports d'information et de communication peuvent être utilisés pour :

- Partager les informations au sein de l'équipe de la riposte ;
- Informer le public sur la maladie, ses modes de transmission et les gestes de prévention ;
- Informer les professionnels de santé et extra santé ;
- Informer les partenaires nationaux et internationaux;
- Informer régulièrement les médias et l'opinion publique des mesures prises pour limiter la transmission en intracommunautaire et contenir l'épidémie si elle a lieu au Maroc ;
- Renforcer la mobilisation sociale autour du dispositif de riposte.

Il est recommandé, pour répondre aux besoins de communication en matière de risque, de produire une série de supports adaptés aux besoins d'information du grand public. Un affichage et des supports imprimés sont diffusés sur les lieux publics et les structures sanitaires et ce, selon la situation épidémiologique internationale et nationale.

Dans ce cadre, le ministère de santé a programmé le point de presse quotidien présenté par les membres du Centre national d'opérations d'urgence en santé publique (CNOUSP), Ainsi qu'une déclaration hebdomadaire détaillée sur la situation épidémiologique de la COVID-19 et la sensibilisation autour de la maladie.

Le point de presse fournit les données actualisées sur la situation épidémiologique au Maroc en 24 heures, y compris dans les régions et les villes où sont enregistrés les nouveaux cas confirmés ou les foyers épidémiques, tout en mettant l'accent sur l'évolution générale depuis le début de l'épidémie, et ce à partir de 18H. Il été diffusé sur la page officielle du ministère sur Facebook, sa chaîne officielle sur YouTube, les chaînes de télévision officielles, ainsi que par la MAP.

La déclaration hebdomadaire est présentée tous les vendredis à la même heure sous la forme d'un exposé détaillé axé sur les courbes d'évolution de l'épidémie au Maroc en matière de nouveaux cas confirmés, de cas exclus ou hospitalisés, en plus des cas de guérison et de décès et la nature des foyers détectés.

Le ministère de santé a ensuite mis fin aux déclarations de presse quotidienne et hebdomadaire dès le 03/09/2020 en les remplaçant par le bulletin quotidien des résultats de la surveillance épidémiologique de la COVID-19 (publié chaque jour à la même heure en arabe et en français) et par un point de presse bimensuel respectivement.

#### 1.4.2. Publics cibles

- Conseil aux voyageurs :

Dans un premier temps, la communication sur le risque lié à la COVID-19 cible les voyageurs internationaux en provenance et à destination des pays touchés, les équipages des aéronefs, navires et autres moyens de transport internationaux.

Le besoin en informations sur les moyens de prévention et de protection individuelle et collective, est particulièrement important pour les voyageurs en

provenance de la Chine, actuellement considérée comme épicerie de l'épidémie à travers des dépliants comportant les règles d'hygiène individuelle et collective à observer.

- Communication au grand public

Un programme d'information et de sensibilisation des citoyens est une action fondamentale recommandée par l'OMS et les autorités sanitaires, en vue de limiter la propagation du virus et limiter la charge de morbidité et de létalité, qu'il peut occasionner.

La communication avec le public est faite à travers le site Web du Ministère de la Santé, le site Sehaty et leurs réseaux sociaux, des spots audiovisuels, des communiqués de presse et des supports imprimés, sont utilisés pour informer sur l'événement en cours et diffuser des messages de prévention et l'alerte selon l'évolution du 2019-nCoV. Les supports de communication du grand public portent sur :

- Les moyens de protection individuelle et collective et les mesures à prendre en cas d'apparition de symptômes évocateurs ;
- Les mesures qui sont prises par les autorités en vue d'augmenter leur appropriation et leur acceptation des directives sanitaires ou autres à but préventif contre le risque épidémique ;
- La mise à disposition d'un centre d'informations et d'orientation facilement consultable et disposant des informations mises à jour.

#### 1.4.3. Planification et implémentation du plan de communication

En vue de mettre en œuvre le présent plan de communication, la commission interministérielle de communication est mobilisée, en concertation avec la DELM et la Division de l'Information et de la Communication relevant du Secrétariat Général du Ministère de la Santé en vue de :

- Assurer la conception, la production et la diffusion des supports de communication prévue dans le plan de communication et prévoir les ajustements nécessaires si besoin ;
- Assurer la logistique des points de presse et des réunions d'information des partenaires institutionnels et de la société civile.

Aussi, en vue de faciliter l'accès à l'information, les caractéristiques socioculturelles et linguistiques des populations cibles seront prises en compte. Ceci en vue de maximiser l'impact sur leurs comportements et mieux les orienter vers les dispositifs de prévention et de prise en charge curative.

L'implémentation du plan s'est faite en étapes successives et adaptées dans leurs messages et leurs formats de diffusion à l'évolution de l'évènement sur le territoire national.

## **2. Le personnel médical au Maroc face à la gestion de crise**

Pour répondre aux besoins sanitaires croissants à cause de la pandémie, une réorganisation hospitalière a été nécessaire. Cette restructuration ne se limite pas uniquement à l'augmentation de la capacité litière des structures sanitaires, elle vise aussi l'organisation des ressources humaines et matérielles. De ce fait, le ministère de la Santé a pris des dispositions particulières : l'appel au volontariat auprès des cadres de la santé, des retraités et des lauréats des instituts de formation aux carrières de santé, le déploiement de plusieurs hôpitaux de campagne dans l'ensemble des régions où le nombre des cas est très élevé, réaffectation des soignants à de nouvelles missions, coordination entre différentes régions et entre médecine libérale, publique et militaire. Pourtant, la stratégie de protection des soignants affiche des lacunes, source de détresse psychologique pour le personnel de santé.

Depuis le début de la crise, les soignants travaillent sans relâche. Ils s'engagent totalement et inconditionnellement en affrontant plusieurs limitations: pénurie en équipements de protection individuelle et en matériel (respirateurs, lits de réanimation), la charge de travail importante devant la hausse du nombre des cas, le manque de communication, la crainte de contaminer un proches en l'absence de structures d'hébergement afin d'assurer leur isolement, le confinement, l'absence d'un traitement spécifique et la surexposition à la mort notamment de leurs collègues et des proches.

### **3. Impact psychologique sur le personnel médical**

Cette crise sanitaire majeure a généré un climat anxiogène pour la population mondiale en général, et le personnel médical en particulier. L'impact psychologique des pandémies/épidémies sur le personnel médical n'est pas nouveau, plusieurs études l'on mis en évidence.

Les réactions psychologiques des soignants durant la pandémie de la COVID-19 ne diffèrent pas des réactions prépondérantes durant les autres pandémies /épidémies cités ci-dessus : l'anxiété avec des préoccupations centrées sur l'atteinte par le virus ou la contamination d'un proche, l'insomnie, la dépression, l'état de stress post traumatique, l'isolement social, l'angoisse de la stigmatisation du personnel médical en le considérant comme vecteur de l'infection, le burn-out, l'angoisse de performance devant le nouveau environnement de travail suite à la réorganisation, et la consommation de substances psychoactives.

Dans ce sens Le service Psychiatrie du CHU Hassan II de Fès a mis en place une unité de soutien psychologique destinée aux professionnels de santé, dans le contexte de la lutte contre le Coronavirus. L'objectif de cette unité est d'anticiper les réactions psychologiques, surtout parmi les médecins et les infirmiers qui sont en première ligne (11).

Une ligne téléphonique de soutien et d'accompagnement psychologique a ainsi été mise à la disposition de tout le personnel médical.

D'autres unités ont été créés dans différentes régions du Maroc.

Cette initiative médicale et sociale cible la prévention des effets psychologiques de la pandémie déjà cités : une bonne santé mentale est primordiale pour une meilleure prise en charge des patients. L'initiative concerne aussi la population générale, ainsi l'Ordre national des médecins, en collaboration avec l'Association marocaine de psychologie a mis en place au niveau des bureaux régionaux à travers le Royaume des numéros de téléphone dédiés aux citoyens de 14h à 16h, du lundi au jeudi dès 25 mars.

# SECTION II :

# PARTIE PRATIQUE

# **I. Objectifs de l'étude**

## **1. Objectif principal**

- Evaluer les troubles dépressifs et anxieux (anxiété généralisée et état de stress post traumatique) chez le personnel médical au Maroc pendant cette pandémie.
- Rechercher les facteurs associés à l'impact psychologique.

## **2. Objectif secondaire**

- Suggérer une stratégie de prévention secondaire

# **II. Méthodologie**

## **1. Type de l'étude**

Il s'agit d'une enquête transversale à visée descriptive et analytique auprès du personnel médical du secteur public au Maroc.

## **2. Population cible**

Nous avons ciblé le personnel médical exerçant dans le secteur public de toutes les régions du Maroc : médecins internes, résidents, généralistes et spécialistes sur une durée de trois mois s'étendant du 15 mars 2020 au 15 juin 2020.

Le ratio des médecins publics et privés au Maroc est de 6,2 pour 10 000 habitants. Le nombre total des médecins exerçant au secteur public est de 14000.

- Critères d'inclusion

Personnel médical : médecins internes, résidents, généralistes et spécialistes, exerçant dans le secteur public de toutes les régions du Maroc en contact ou non avec les malades COVID-19.

- Critères d'exclusion

- Professeurs de médecine
- Les médecins exerçant au secteur privé

### **3. Taille de l'échantillon**

Dans cette étude, 1267 médecins publics de toutes les régions du Maroc sont inclus. Le taux de participation est 63.3%. Dans cet échantillon, les résidents représentent 47.9% (N=607), 19.1% (N=242) sont des spécialistes, 18.3% (N=232) sont des internes et 14.7% (N=186) sont des médecins généralistes.

### **4. Outil de collecte des données**

#### **4.1. Auto-questionnaire**

Nous avons eu recours à un auto-questionnaire (annexe1) en ligne, anonyme, en langue française comportant 24 items. Le questionnaire est réparti en 4 sections :

- La première section explore les données sociodémographiques et personnelles tel que l'âge, le sexe, le statut marital, la région d'exercice, les antécédents médicaux et psychiatriques et la consommation de substances.
- La deuxième section explore les données professionnelles : le statut du médecin en tant qu'interne, généraliste, résident ou spécialiste, le milieu urbain ou rural d'exercice, le degré d'exposition à l'infection par la COVID-19 selon le service, le niveau de la structure hospitalière d'exercice et le nombre d'années d'expérience.
- La troisième section évalue la perception du danger et du stress par rapport à cette pandémie à travers deux échelles de Likert allant de 0 à 10 dont 0 correspond à l'absence du danger ou du stress et 10 correspond au maximum du stress ou du danger.
- La quatrième section se base sur trois échelles psychométriques évaluant les symptômes dépressifs, anxieux et post-traumatiques, Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) pour mesurer la dépression et son intensité,

Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) pour évaluer l'anxiété généralisée et PTSD Check List for DSM5 (PCL-5) pour mesurer le PTSD.

## 4.2. Evaluation psychométrique

### 4.2.1. Patient Health questionnaire-9 (PHQ-9)

- Définition et origine

Le PHQ est une version auto-administrée de l'instrument de diagnostic PRIME-MD (Primary Care Evaluation of Mental Disorders) pour les troubles mentaux courants. Le PHQ-9 (annexe 2) est le module utilisé pour diagnostiquer et mesurer la sévérité de la dépression.

Il se compose de 9 items, sur lesquels se base le diagnostic de la dépression selon le DSM-IV. Le PHQ-9 est la moitié de la longueur de nombreuses autres mesures de dépression, a une sensibilité et une spécificité comparables. Le test est réalisable en 2 à 5 minutes.

Ces caractéristiques ainsi que sa brièveté font du PHQ-9 un outil clinique et de recherche utile.

- Validité

La validité diagnostique du PHQ a été établie dans deux études portant sur 3 000 patients dans 8 cliniques de soins primaires et 3 000 patients dans 7 cliniques d'obstétrique-gynécologie. La cohérence interne du PHQ-9 a été excellente, avec un  $\alpha$  de Cronbach de 0,89 dans l'étude PHQ Primary Care et de 0,86 dans l'étude PHQ Obstétrique-Gynécologie. La stabilité (test-retest), et la validité de construit sont satisfaisantes (12).

- Cotation

Chaque item est évalué sur une échelle de sévérité allant de 0 à 3 où il est demandé au répondant d'évaluer combien de fois chaque symptôme a eu lieu au cours des deux dernières semaines (0-pas du tout ; 1-quelques jours ; 2-plus de la moitié

des jours ou 3-presque tous les jours), produisant un score total allant de 0 à 27. Le dernier critère « Vous avez pensé que vous seriez mieux mort(e) ou pensé à vous blesser d'une façon ou d'une autre » compte s'il est présent, quelle que soit la durée. Il est également demandé au répondant dans quelle mesure les problèmes identifiés ont interféré avec le travail, la maison ou la vie sociale, toutefois, les réponses à cet item ne sont pas cotées ou incluses dans le score total.

Interprétation du score :

1-4 : absence de dépression ;

5-9 : dépression légère ;

10-14 : dépression modérée ;

15-19 : dépression modérément sévère ;

20-27 : dépression sévère

Dans notre enquête, nous avons utilisé la version française du PHQ9, sachant que l'échelle n'est pas validée en arabe dialectal .

#### **4.2.2. Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7)**

- Définition et origine

Publiée en 2006, l'échelle GAD-7 (annexe3) permet non seulement de dépister et de mesurer le degré de sévérité de l'anxiété généralisée mais, en outre, elle est modérément utile pour dépister les troubles de panique, anxiété sociale et le PTSD.

- Validité

L'échelle de GAD-7 a été validé comme ayant une excellente cohérence interne (Cronbach = 0,92), une bonne stabilité (test-retest) (corrélation intraclasse =0,83), et une bonne validité du construit (13).

- Cotation

Les 7 items sont cotés sur une échelle de 0 à 3. On demande au patient d'évaluer combien de fois durant les derniers 14 jours chaque symptôme a eu lieu (0-pas du tout ; 1-quelques jours ; 2-plus de la moitié des jours ou 3-presque tous les jours)

Le score maximum est de 21. Le seuil recommandé pour estimer l'anxiété généralisée est de 10.

Seuils :

Absence d'anxiété : 0-4 points ;

Anxiété légère : 5-9 points ;

Anxiété modérée : 10-14 points ;

Anxiété sévère : 15-21 points ;

Dans notre enquête, nous avons utilisé la version française du GAD7, sachant que l'échelle n'est pas validée en arabe dialectal .

#### **4.2.3. PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5):**

- Définition et origine

Le PCL-5 (annexe4) est une auto-évaluation comprenant 20 items qui mesurent les 20 symptômes du PTSD du DSM-5 .

C'est la version actualisée du PCL par Weathers, Litz et al. En 2013, et conforme aux critères diagnostiques du stress post-traumatique du DSM-5.

Les objectifs du PCL-5 sont nombreux : surveiller les changements des symptômes pendant et après le traitement, le dépistage du PTSD et l'établissement d'un diagnostic provisoire du PTSD. Chaque symptôme est noté de 0 (pas du tout) à 4 (extrêmement). L'échelle nécessite environ 5 à 10 minutes pour le compléter.

The Posttraumatic Stress Disorder Checklist (PCL ; Weathers, 2008 ; Weathers, Litz, Herman, Huska, & Keane,1993) a été Développé en 1990 au National Center for PTSD, le PCL comprend 17 items correspondant aux critères de symptôme de PTSD dans le DSM-IV. Chaque question est à coter entre 1 = pas du tout à 5 = extrêmement, suivant l'intensité et la fréquence des symptômes au cours du mois précédent. Il existe trois versions du PCL - Militaire (PCL-M), civil (PCL-C) et spécifique (PCL-S), qui varient légèrement dans les instructions et le libellé de la phrase faisant référence à l'événement d'index.

- Versions et validité

- Versions :

Il n'y a pas de versions PCL-M ou PCL-C correspondantes de PCL-5, contrairement au PCL.

Bien qu'il n'existe qu'une seule version des éléments PCL-5, il existe trois formes de la mesure PCL-5, dont une sans composant du critère A, une avec un composant du critère A et une avec la liste de contrôle des événements de la vie pour DSM-5 (LEC-5) (the Life Events Checklist for DSM-5 ; Weathers, Blake, et al., 2013) et le composant du critère A étendu.

- Validité :

Les propriétés psychométriques du PCL-5 ont été examinées dans deux études impliquant des étudiants universitaires exposés aux traumatismes. Dans la première étude, les scores PCL-5 ont montré une excellente cohérence interne, une stabilité test-retest satisfaisante, une validité convergente adéquate avec des instruments évaluant des concepts similaires ( $r_s = 0,74$  à  $0,85$ ) avec PCL, PDS, and DAPS (Detailed Assessment of Posttraumatic Symptoms Posttraumatic Stress Scale) et discriminante ( $r_s = 0,31$  à  $0,60$ ).

La fiabilité et la validité de la deuxième étude sont similaires à la première (14).

- Cotation

Un score total de gravité des symptômes (intervalle de 0 à 80) peut être obtenu en additionnant les scores pour chacun des 20 éléments.

Les scores de gravité du cluster de symptômes DSM-5 peuvent être obtenus en additionnant les scores pour les éléments d'un cluster donné, c'est-à-dire le cluster B (items 1-5), cluster C (items 6-7), cluster D (items 8-14) et groupe E (points 15 à 20).

Un diagnostic provisoire de PTSD peut être posé en traitant chaque élément noté 2 = "Modérément" ou plus comme un symptôme approuvé, puis en suivant la règle de diagnostic DSM-5 qui nécessite au moins : un item B (questions 1 à 5), un item C (questions 6-7), deux items D (questions 8-14), deux items E (questions 15-20).

Dans notre enquête, nous avons utilisé la version française du PCL5 , sachant que l'échelle n'est pas validée en arabe dialectal .

## **5. Déroulement de l'enquête**

Après la conceptualisation des objectifs de l'enquête et une recherche bibliographique sur des études traitant le même sujet, une première version du questionnaire a été élaborée au sein du service de psychiatrie et du service d'épidémiologie du CHU Hassan II de Fès.

Avant de réaliser la principale collecte de données, une étude pilote a été menée auprès d'une cinquantaine de médecins en vue de tester la faisabilité du protocole d'étude. Ensuite, le questionnaire a été revu et validé.

Le questionnaire et les trois échelles : (PHQ-9), (GAD-7) et (PCL-5) ont été transformés en formulaire en ligne grâce à Google Forms, puis ont été diffusés à travers les groupes Facebook, WhatsApp et e-mails personnels. Le temps estimé de réponse au questionnaire est 12 minutes.

La participation à l'étude s'est effectuée volontairement et de façon aléatoire. Les participants ont été informés sur le protocole de recherche et on leur a demandé leur consentement sous forme en ligne.

## **6. Analyse statistique**

Nous avons saisi les données des questionnaires sur Excel à travers un codage numérique, puis traité par le logiciel SPSS 17.0.

Une analyse descriptive a été utilisée pour analyser les variables sociales, professionnelles et démographiques de notre échantillon. La prévalence des symptômes dépressifs, de l'anxiété et du PTSD a été rapportée.

Nous avons utilisé trois modèles de régression logistique multivariée pour évaluer les associations indépendantes avec les résultats dichotomisés tels que la dépression majeure, l'anxiété généralisée et le PTSD pendant la pandémie de la COVID-19.

Le rapport de cotes (OR), le rapport de cote ajusté (AOR) et l'intervalle de confiance de 95 % (IC à 95 %) ont été obtenus à partir de modèles de régression logistique. La p-value égale ou inférieure à 0,05 a été considérée comme significative.

### III. Résultats

Environ 2000 médecins ont été contactés et 1267 ont rempli le questionnaire, soit 63%.

Le taux de réponse à toutes les questions été de 100 % par l'intermédiaire du formulaire en ligne.

## 1. Etude descriptive

### 1.1. Caractéristiques socio-démographiques

#### 1.1.1. Age

La moyenne d'âge de l'échantillon est de de  $30,97 \pm 6,65$  ans. Les extrêmes varient entre 18 et 40 ans. La plupart des participants avaient un âge qui varie entre 26 et 30 ans.

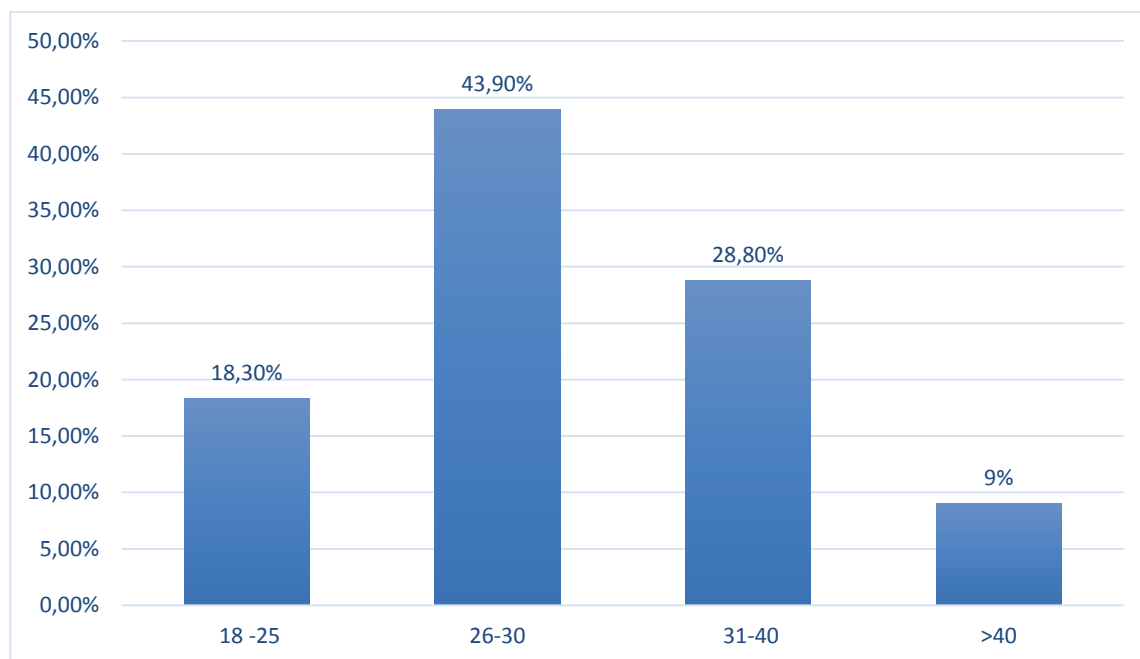


Figure 6 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les tranches d'âge (N=1267)

### 1.1.2. Sexe

Dans Notre échantillon, on remarque une prédominance du sexe féminin : 751 femmes (59.3%) contre 516 hommes (40,7%) avec un sexe ratio H/F de 0.68.

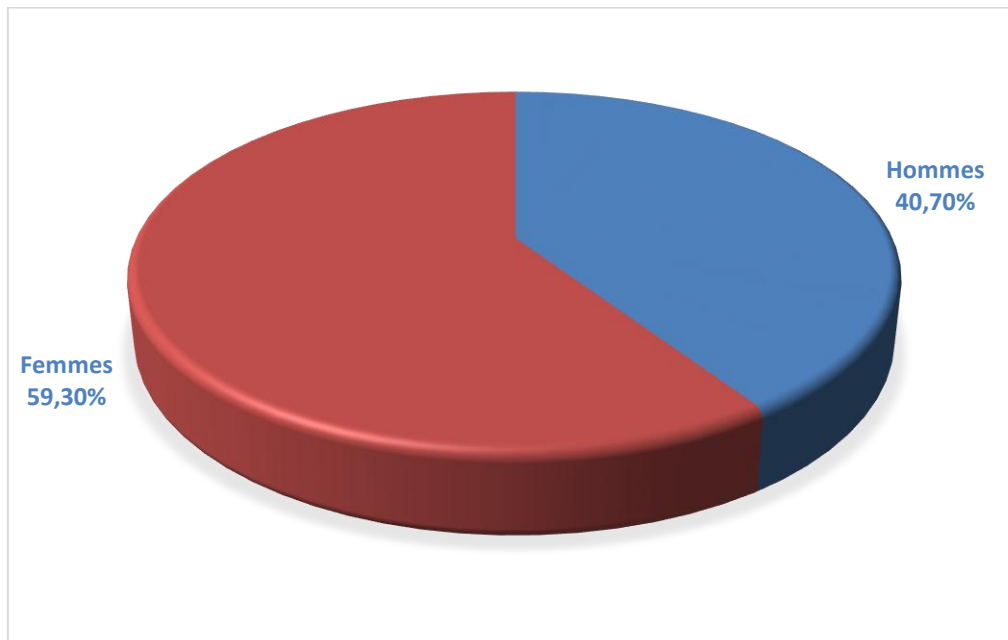


Figure 7 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le sexe (N=1267)

### 1.1.3. Statut matrimonial

La majorité des participants sont célibataires 55,9% (N=708), tandis que 44,1% (N=559) sont mariés.

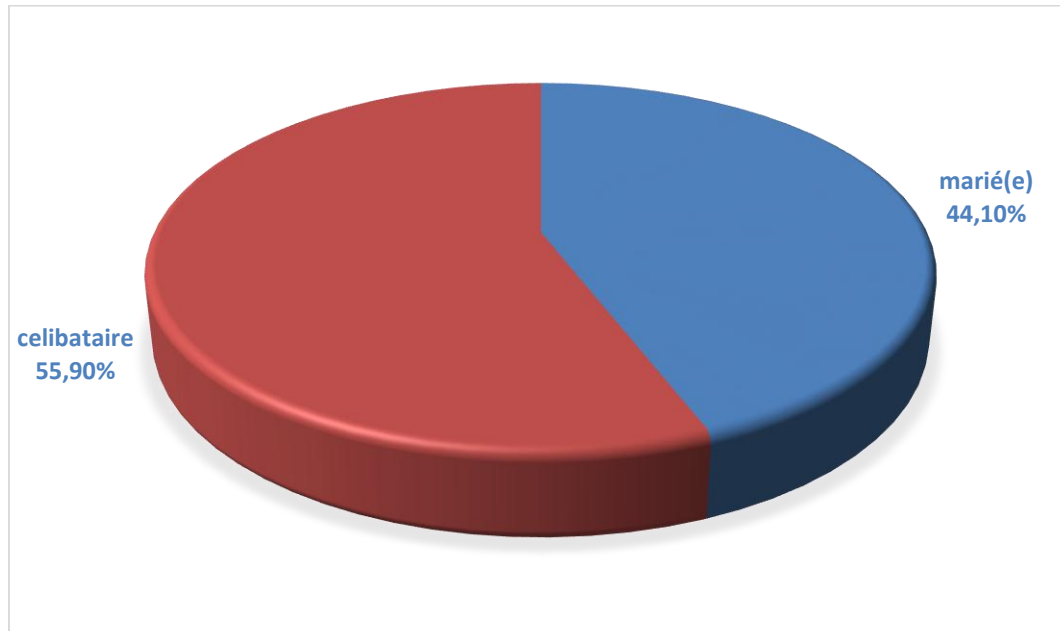


Figure 8 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le statut marital (N=1267)

#### 1.1.4. La région d'exercice

On a constaté que la majorité des médecins de notre enquête se concentrent dans la région du centre 47% (N= 596).

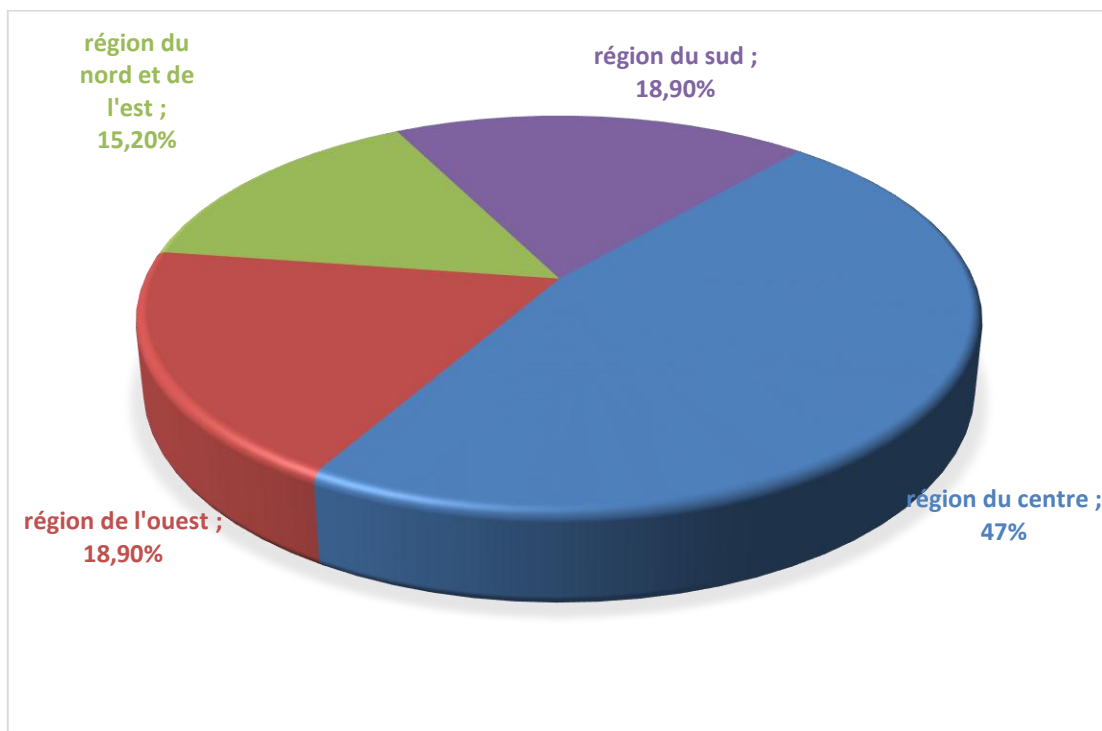


Figure 9 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la région d'exercice (N=1267)

## 1.2. Antécédents personnels et familiaux

### 1.2.1. Antécédents personnels

#### 1.2.1.1. Maladie chronique

Dans notre série, 16,5% (N=209) sont porteurs de maladies chroniques.

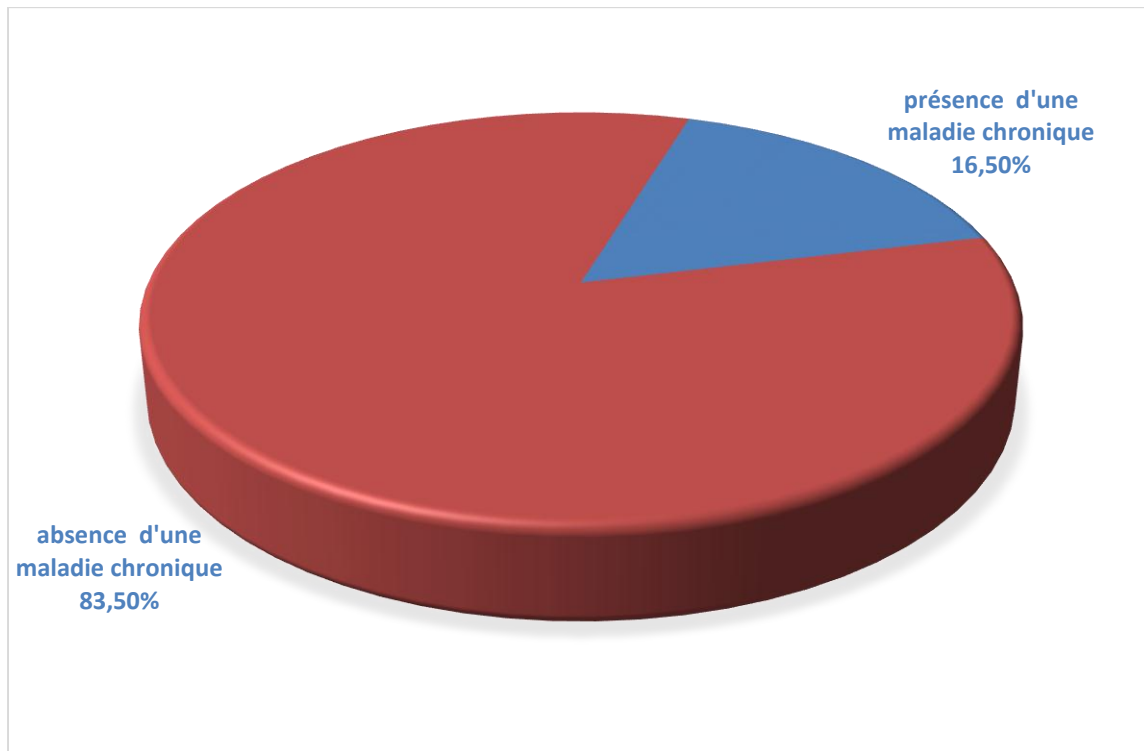


Figure 10 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les antécédents personnels de maladies chroniques (N=1267)

### 1.2.1.2. Addiction avant la pandémie

Seulement 0,9% (N=11) de participants avaient des habitudes toxiques avant la pandémie.

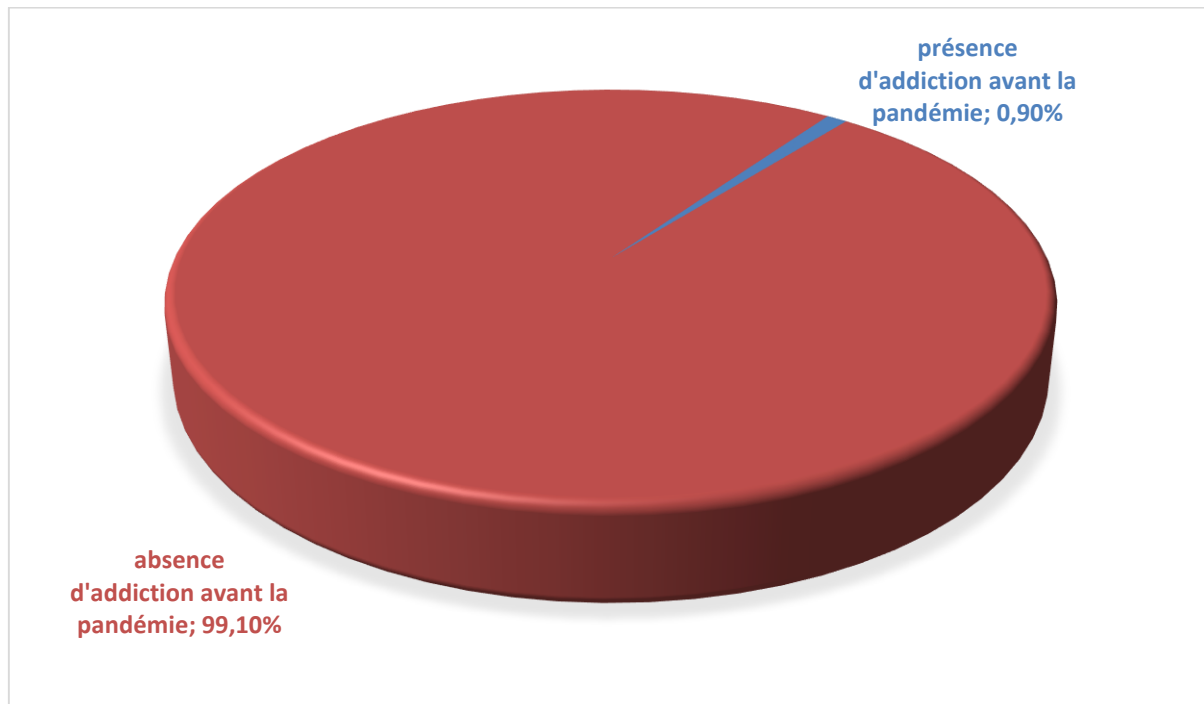


Figure 11 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les antécédents personnels d'addiction (N=1267)

### 1.2.1.3. Consommation de substances

Dans notre échantillon, 135 personnes, soit 10,7% consommaient des substances toxiques.

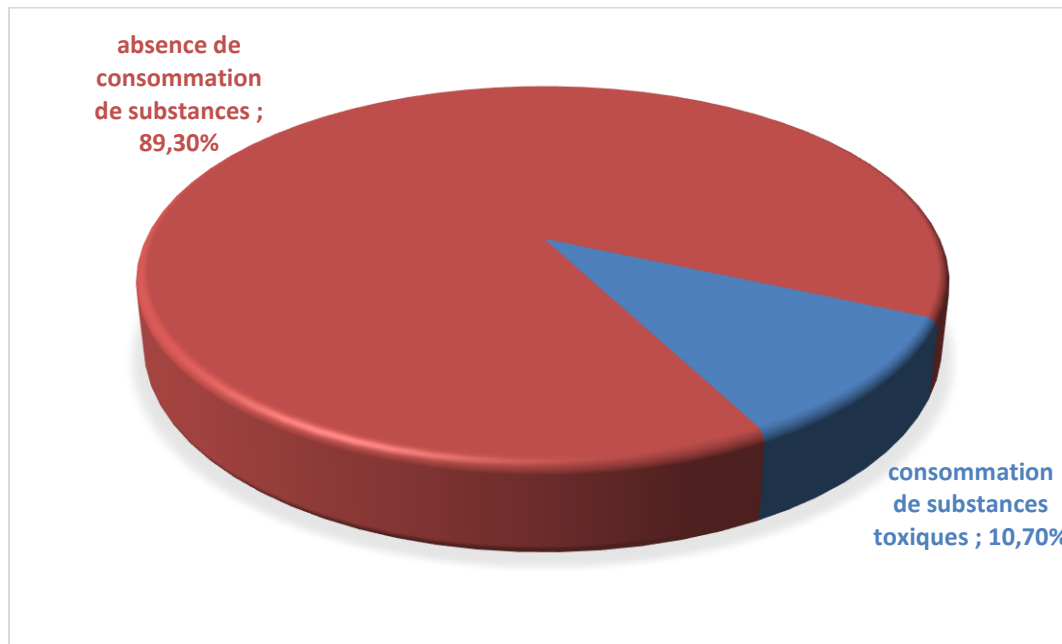


Figure 12 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la consommation de substances toxiques (N=1267)

## 1.2.2. Antécédents familiaux

### 1.2.2.1. L'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique

Parmi les 1267 participants questionnés, 45,6% (N=578) vivaient avec un membre de la famille atteint d'une maladie chronique.

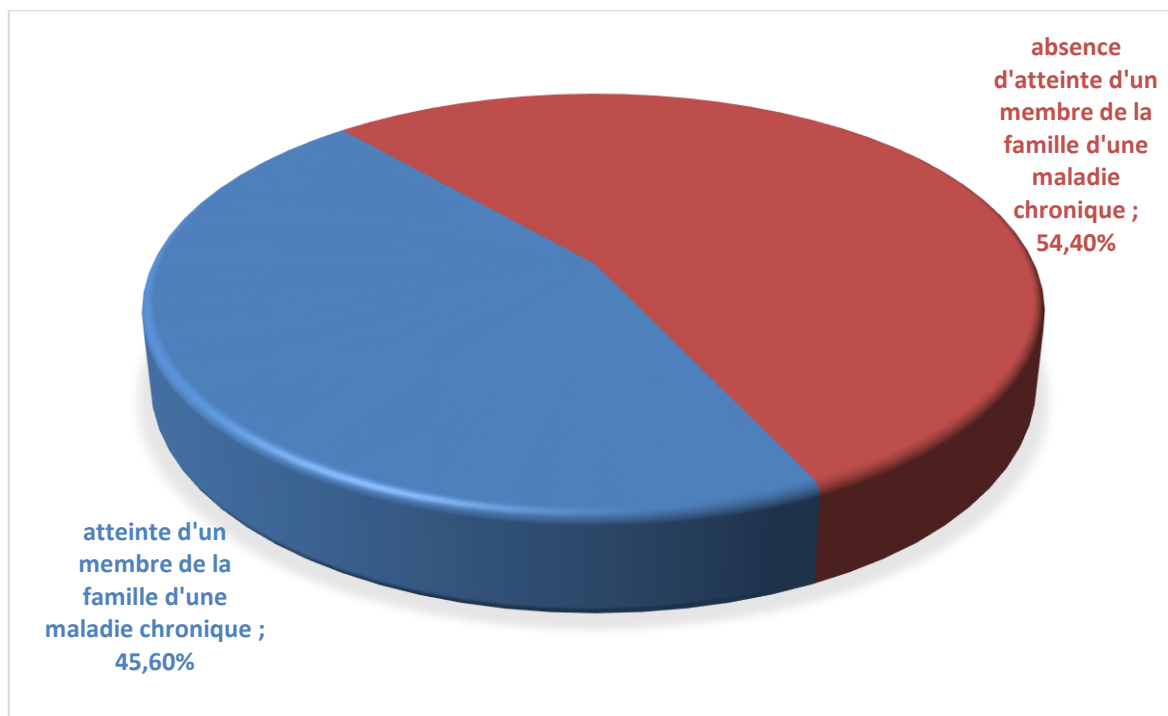


Figure 13 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la cohabitation avec un membre de la famille atteint d'une maladie chronique (N=1267)

### 1.2.2.2. Antécédents familiaux psychiatriques

347 personnes, soit 27,4%, avaient des antécédents familiaux psychiatriques contre 72,6% sans antécédents.

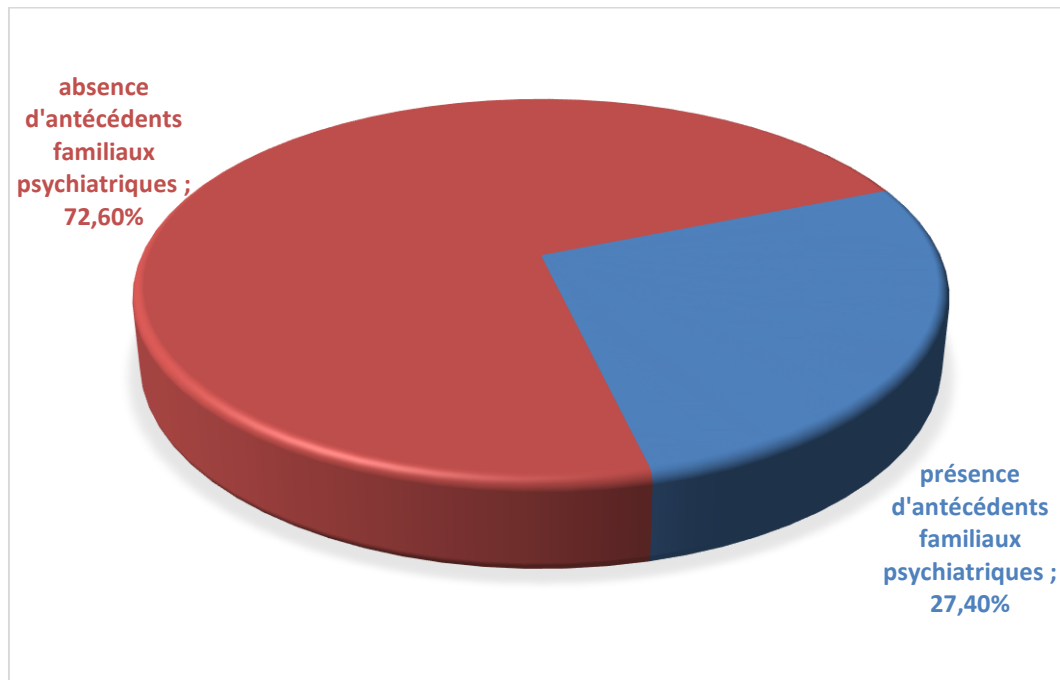


Figure 14 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les antécédents familiaux psychiatriques (N=1267)

### 1.3. Données professionnelles

#### 1.3.1. Le statut du médecin

On distingue quatre catégories professionnelles : les médecins internes, les médecins résidents, les médecins généralistes et les médecins spécialistes. La majorité des participants étaient des résidents : 49,7% (N=607).

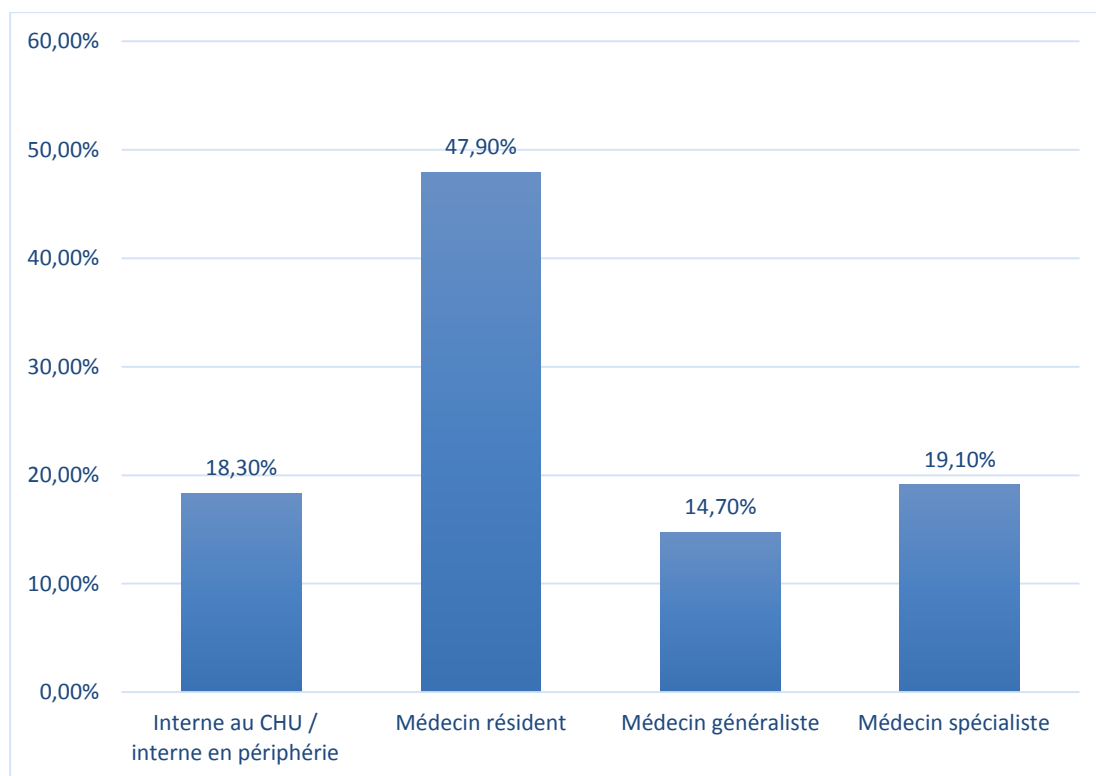


Figure 15 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon leur statut (N=1267)

### 1.3.2. Le milieu d'exercice

De l'ensemble des participants, seulement 4,7% (N=60) sont affectés dans un milieu rural.

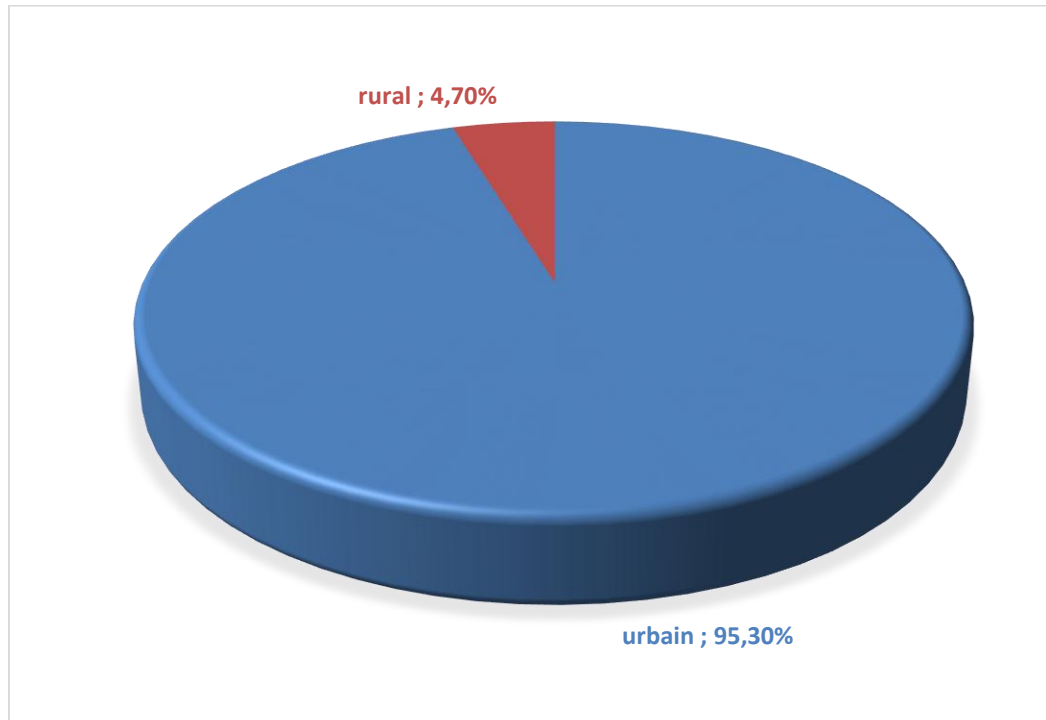


Figure 16 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le milieu d'exercice (N=1267)

### 1.3.3. Niveau de la structure hospitalière d'exercice

Plus que la moitié des participants exercent dans des CHU 60,7%(N=769), contre 39,3% (N= 489) exerçant dans les établissements de soins de santé primaires et secondaires.

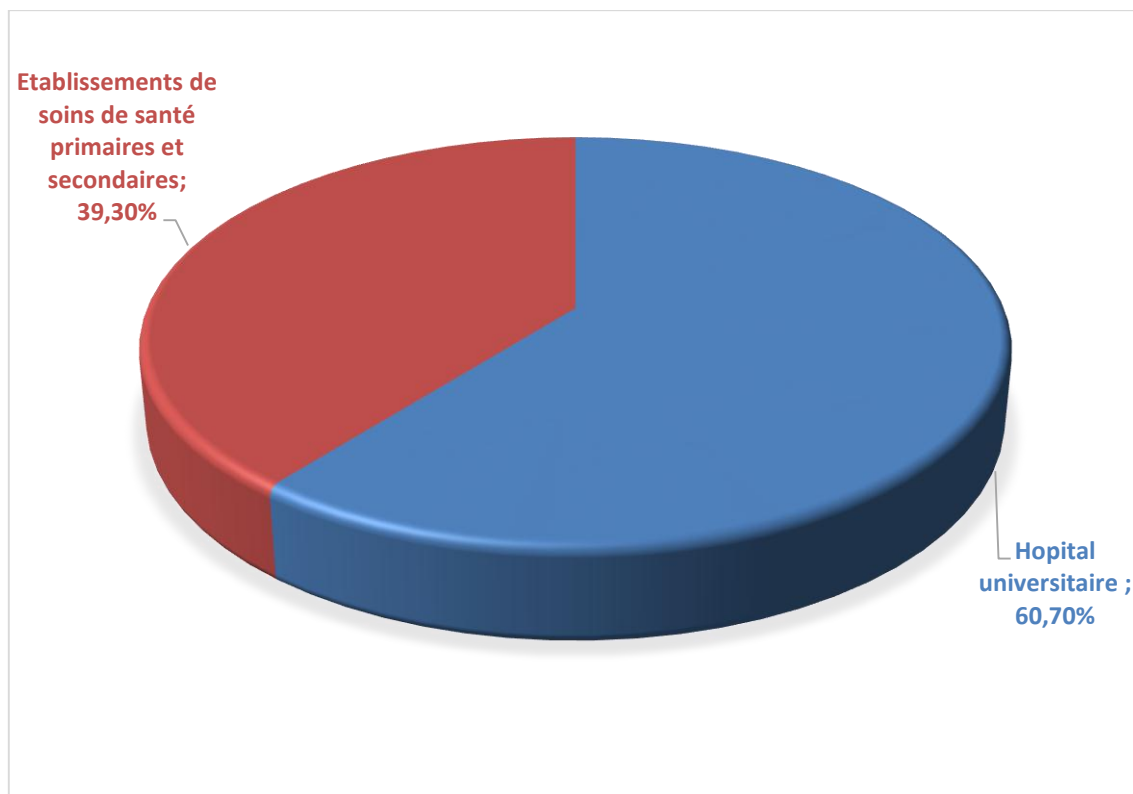


Figure 17 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la structure hospitalière d'exercice (N=1267)

### 1.3.4. Nombre d'années d'expérience

Dans notre étude, 425 personnes 33.5% ont une expérience de moins de 2 ans, 503 personnes 39.7% ayant entre 2 et 5 ans d'expérience, 194 personnes 15.3% ayant entre 6 et 10 ans d'expérience, le reste 145 personnes 11.4% ont une expérience de plus de 10 ans.

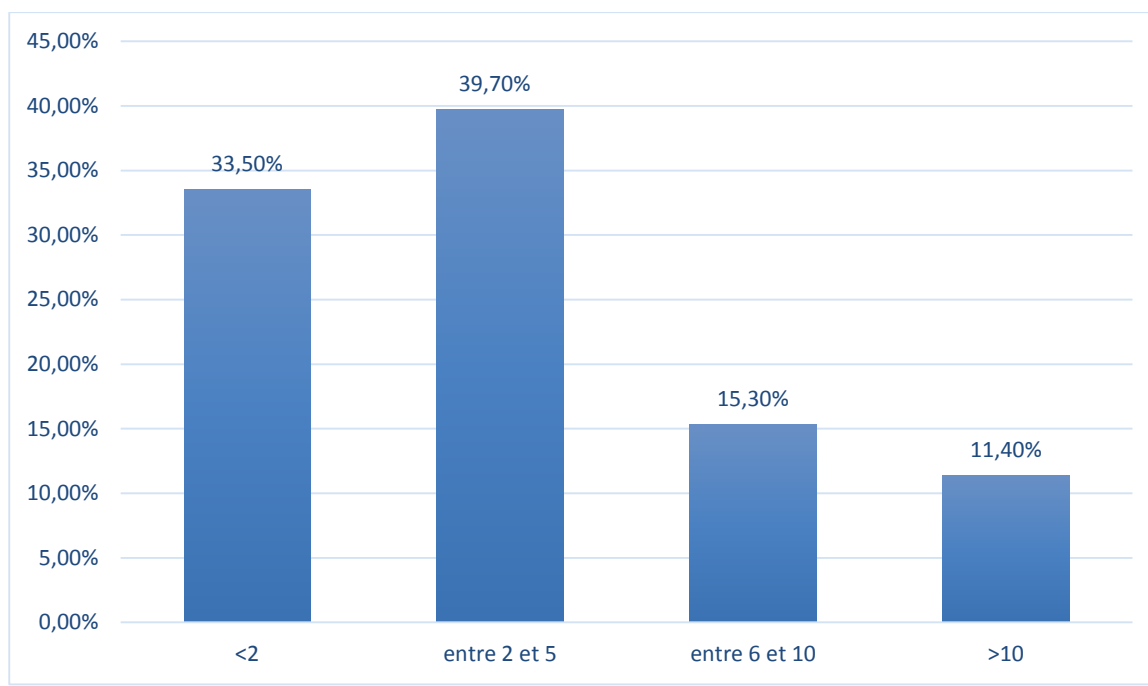


Figure 18 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le nombre d'années d'expérience (N=1267)

### 1.3.5. Degré d'exposition à l'infection par la COVID-19 selon le service

45,3% (N=574) des médecins travaillaient dans des services à haut risque par rapport à 54,7% (N=693) dans des services à faible risque.

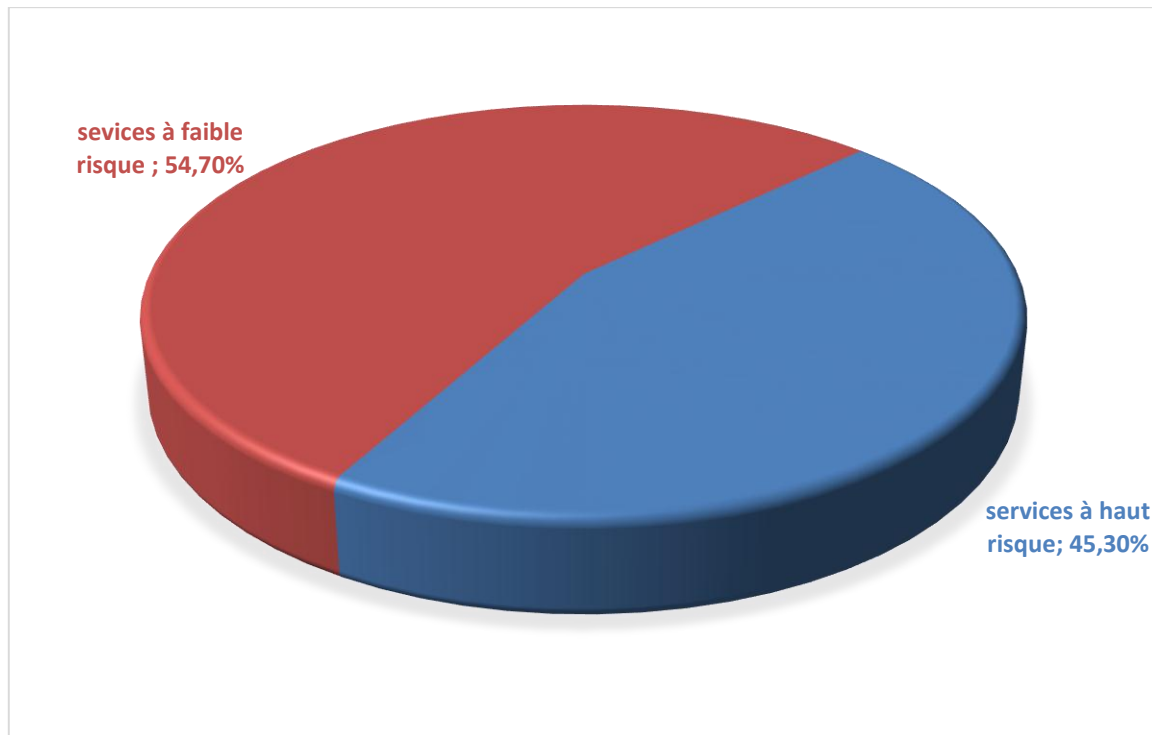


Figure 19 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le degré d'exposition à l'infection par la COVID-19 (N=1267)

### 1.3.6. Poste de travail

Dans notre série 43% (N=545) travaillaient en première ligne.

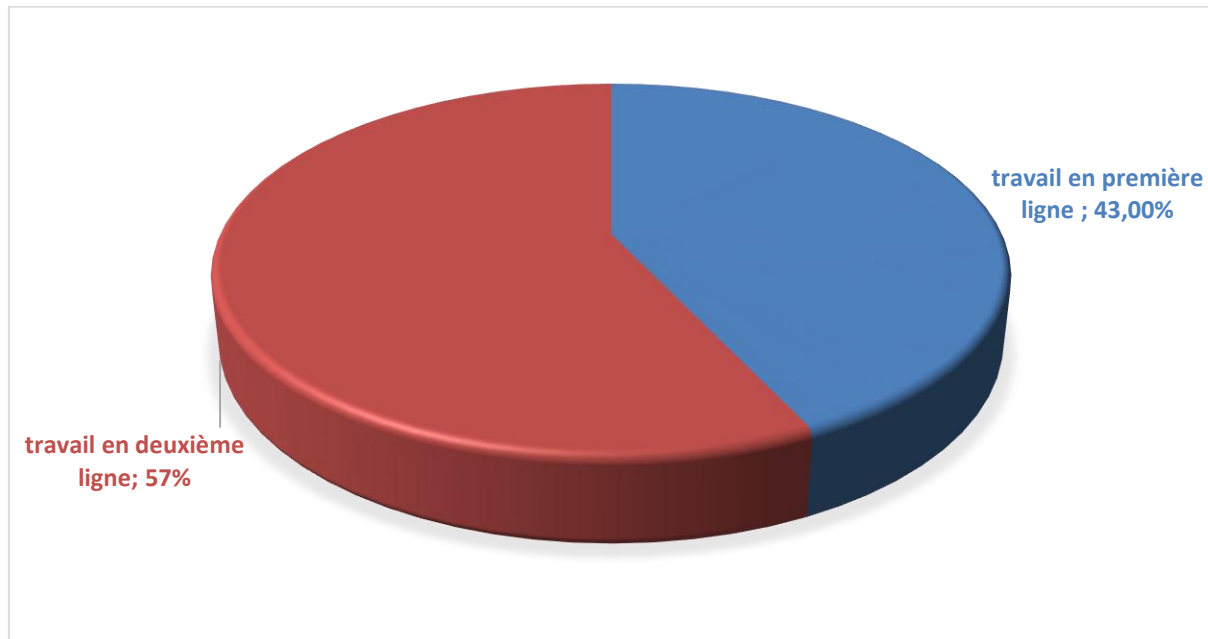


Figure 20 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le poste de travail (N=1267)

### 1.3.7. durée de travail dans les services COVID-19

Parmi les 1267 cas :

722 personnes n'ont pas travaillé dans les services COVID-19 soit 57%

250 personnes ont travaillé moins de 4 semaines 19.7%

152 personnes ont travaillé entre 4 et 8 semaines 12%

Et 143 personnes ont travaillé plus de 8 semaines 11.3%

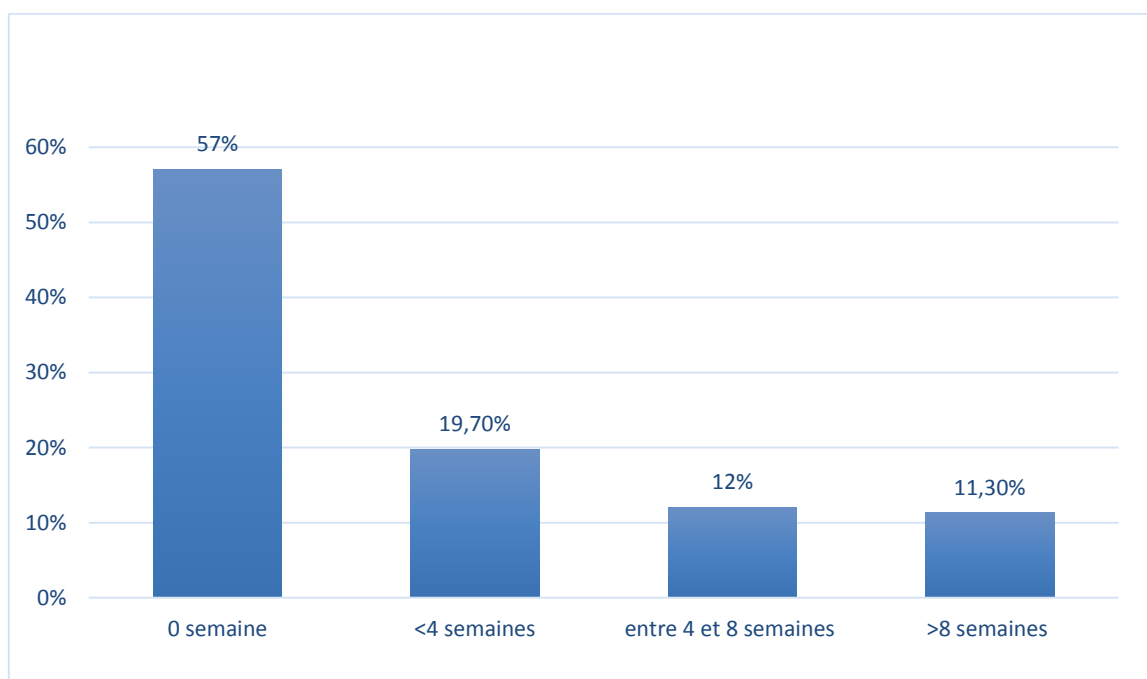


Figure 21 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon la durée du travail dans les services COVID-19 (N=1267)

## 1.4. Conditions de travail

### 1.4.1. Sentiment de sécurité et de protection

Sur une échelle mesurant le sentiment de protection des médecins dans les structures sanitaires vis-à-vis du risque de contamination (disposition des moyens de protection, organisation de la structure) de 0 à 5 avec 0= tout à fait d'accord et 5= pas du tout d'accord :

30,78% se sentaient bien protégés

32,28% étaient assez d'accord

Et 36,94% se sentaient mal protégés.

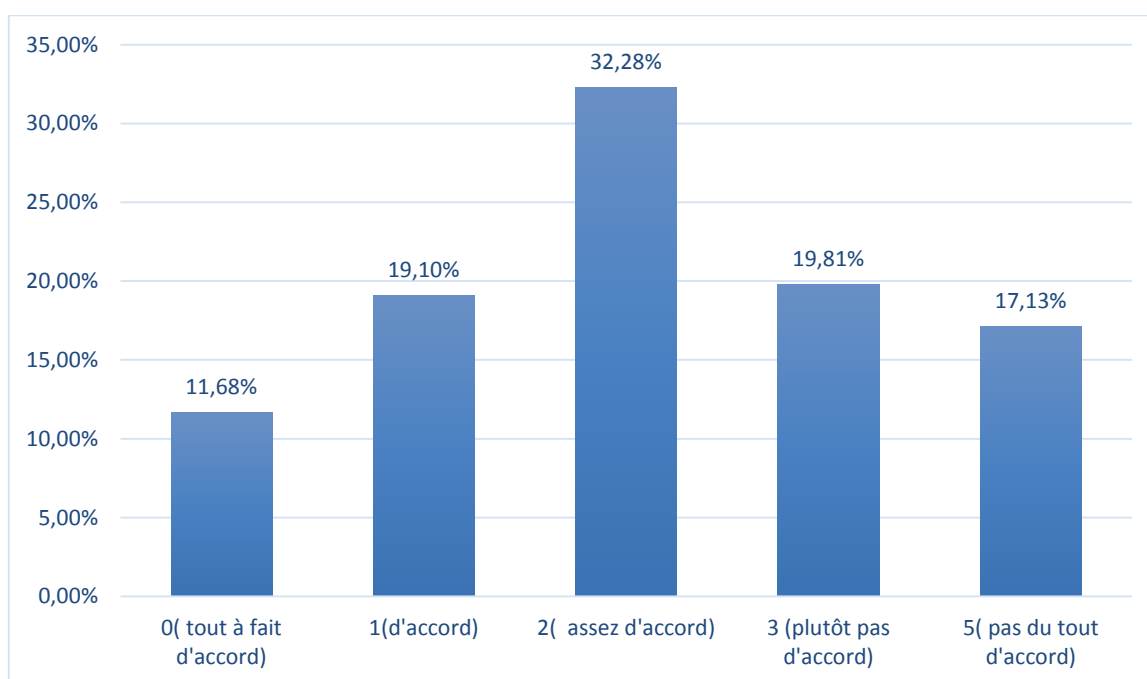


Figure 22 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le sentiment de protection vis-à-vis du risque de contamination lors de l'exercice dans les structures sanitaires (N=1267)

### 1.4.2. Personnel suffisant

36,7% des participants trouvaient que le personnel médical et paramédical dans leurs structures était suffisant pour faire face à la pandémie.

24,31% étaient assez d'accord

Et 39% étaient en désaccord.

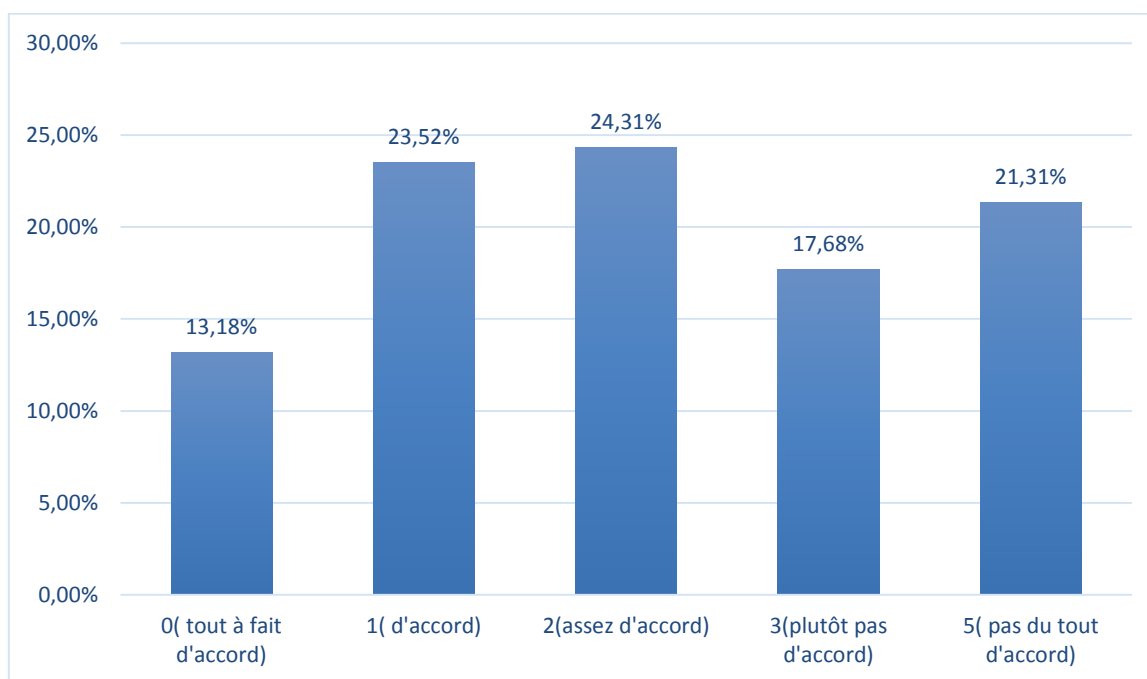


Figure 23 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon leurs réponses à propos de la suffisance du personnel médical et paramédical (N=1267)

## 1.5. Impact de la pandémie

### 1.5.1. Consultation psychiatrique

L'épidémie a conduit 6,55% des participants à faire une consultation psychiatrique, alors que 93,45% qui ne l'ont pas fait.

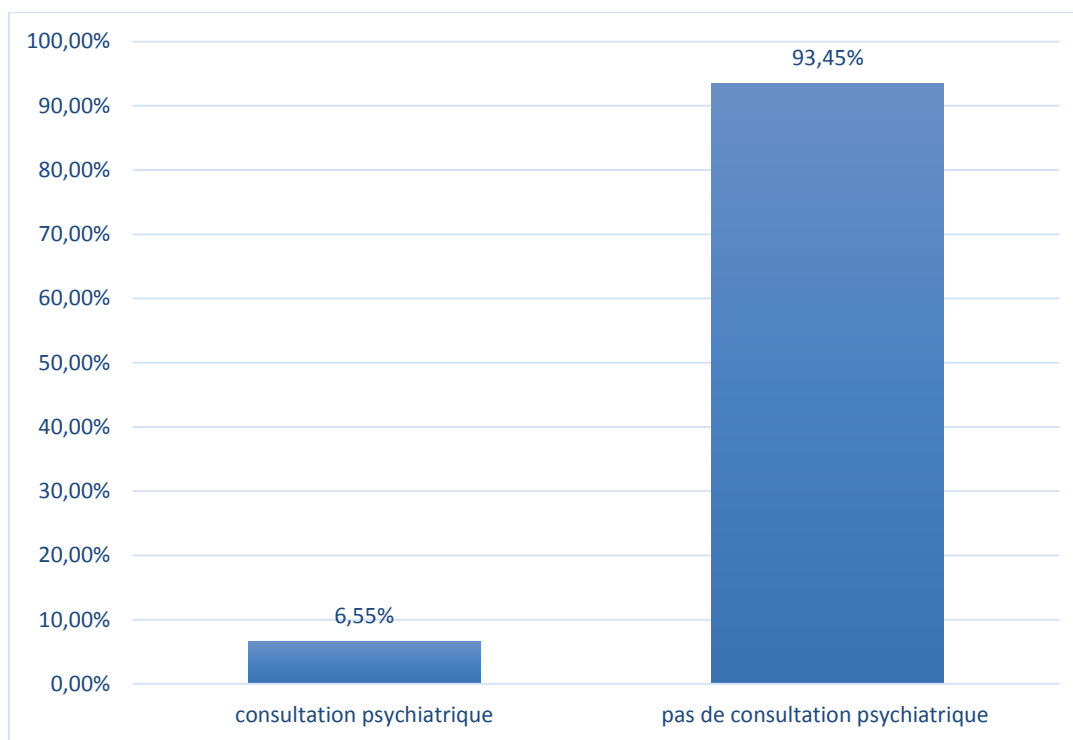


Figure 24 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête à propos du besoin d'une consultation psychiatrique pendant l'épidémie(N=1267)

### 1.5.2. Perception du danger

On a évalué la perception du danger par une échelle de Lickert allant de 0 à 10 avec 0= pas de danger et 10= danger extrême, on a noté des niveaux de stress élevé chez les participants.

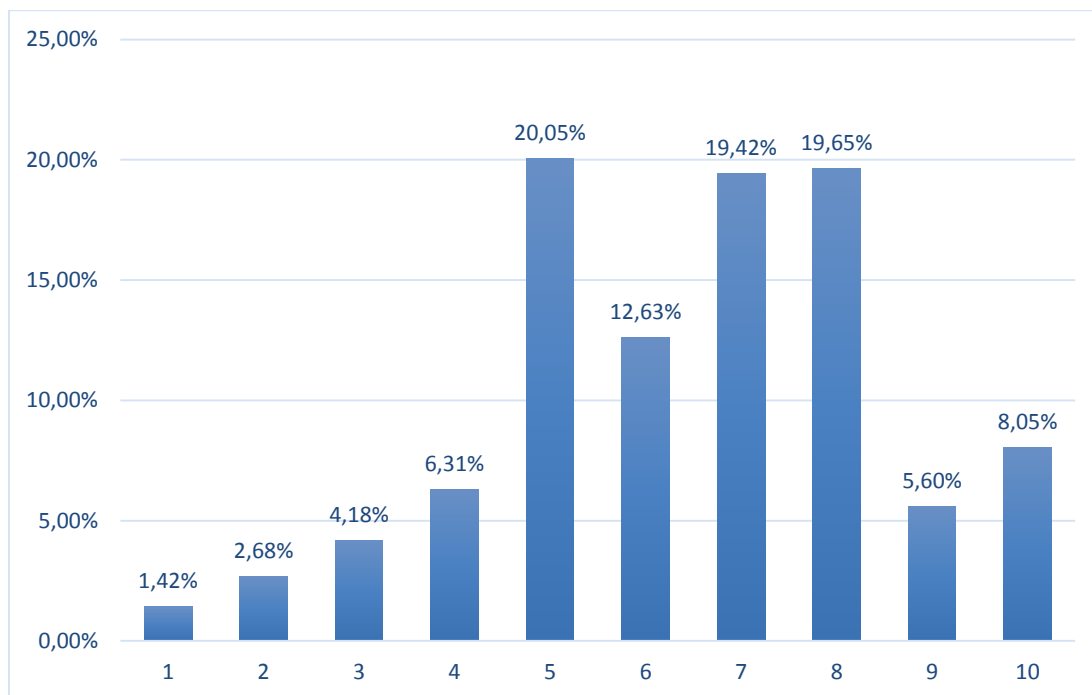


Figure 25 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le niveau de perception du danger (N=1267)

### 1.5.3. Perception du stress

On a évalué la perception du stress par une échelle de Lickert allant de 0 à 10 avec 0= pas de stress et 10= stress extrême, on a noté des niveaux de stress élevés chez les participants.

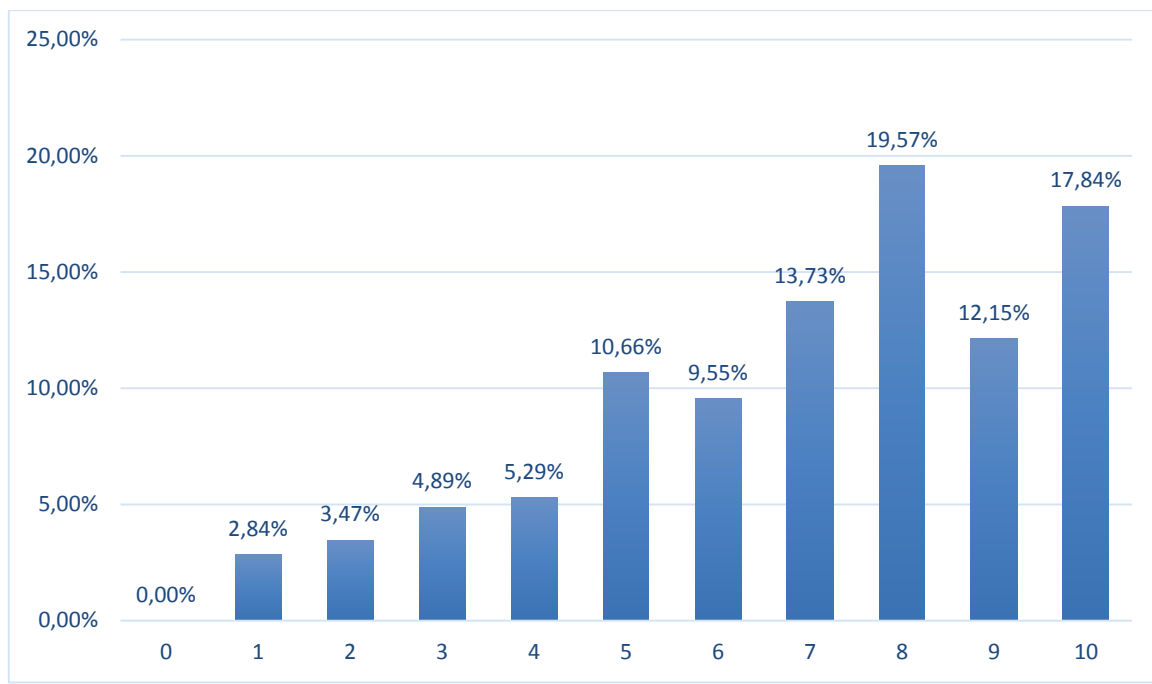


Figure 26 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon le niveau de stress (N=1267)

### 1.6. Résultats de l'échelle PHQ 9

Les résultats de l'échelle PHQ 9 ont révélé que:

465 personnes n'avaient pas de dépression, soit 36.7%

402 personnes avaient une dépression légère, soit 31.7%

183 personnes avaient une dépression modérée, soit 14.4%

217 personnes avaient une dépression sévère, soit 17.1%

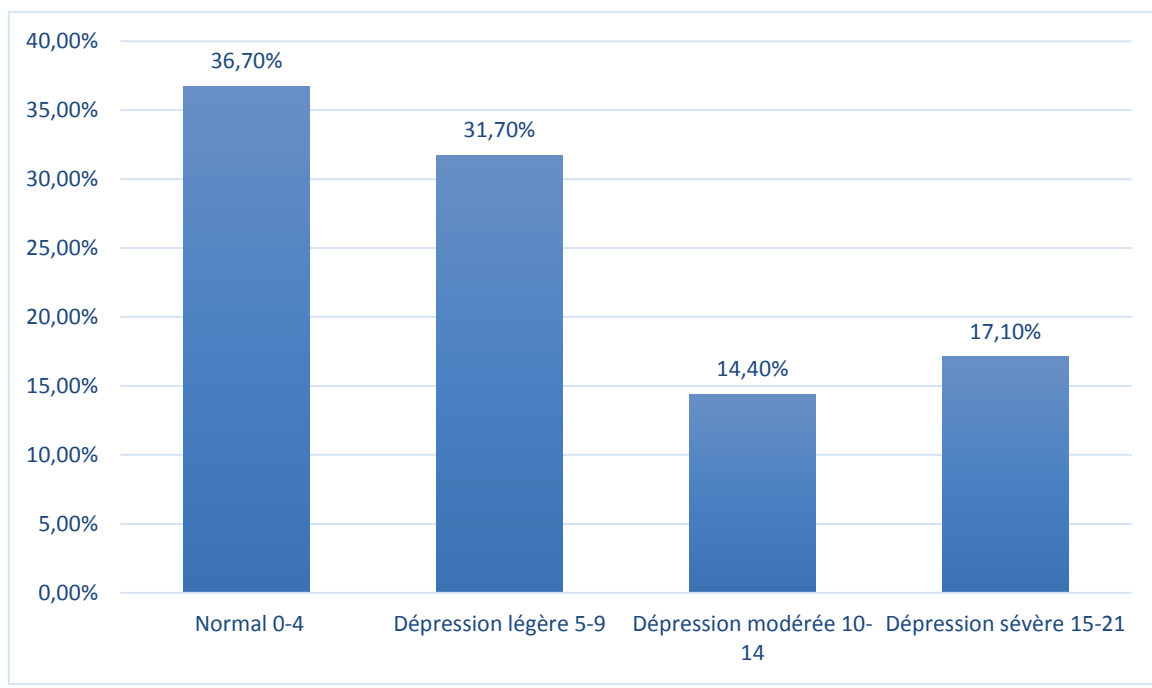


Figure 27 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les résultats de l'échelle PHQ-9 (N=1267)

### 1.7. Résultats de l'échelle GAD 7

Presque la moitié de nos participants n'avaient pas d'anxiété :590 personnes, soit 46.6%.

29% (N=368) avaient une anxiété légère

14,1% (N=179) avaient une anxiété modérée

10,3%(N=130) avaient une anxiété sévère

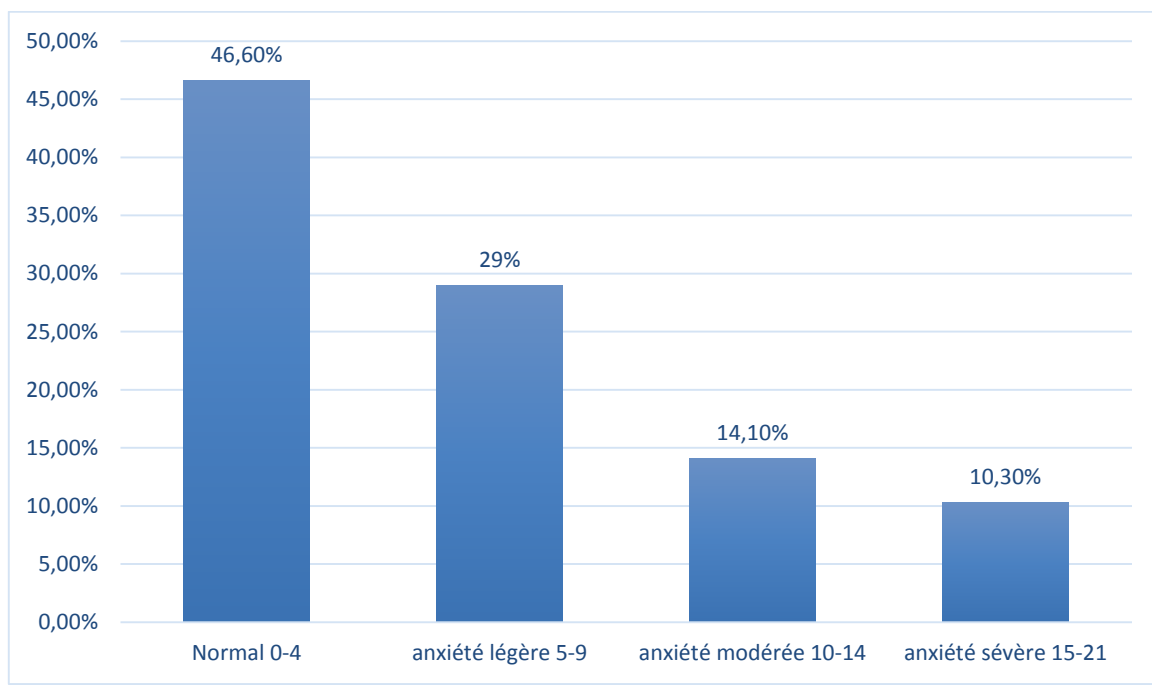


Figure 28 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les résultats de l'échelle GAD-7 (N=1267)

### 1.8. Résultats de l'échelle PCL 5

Plus que la moitié des participants 78,1% (N=991) n'avaient pas de PTSD contre 21,7% (N=516) présentant un PTSD.

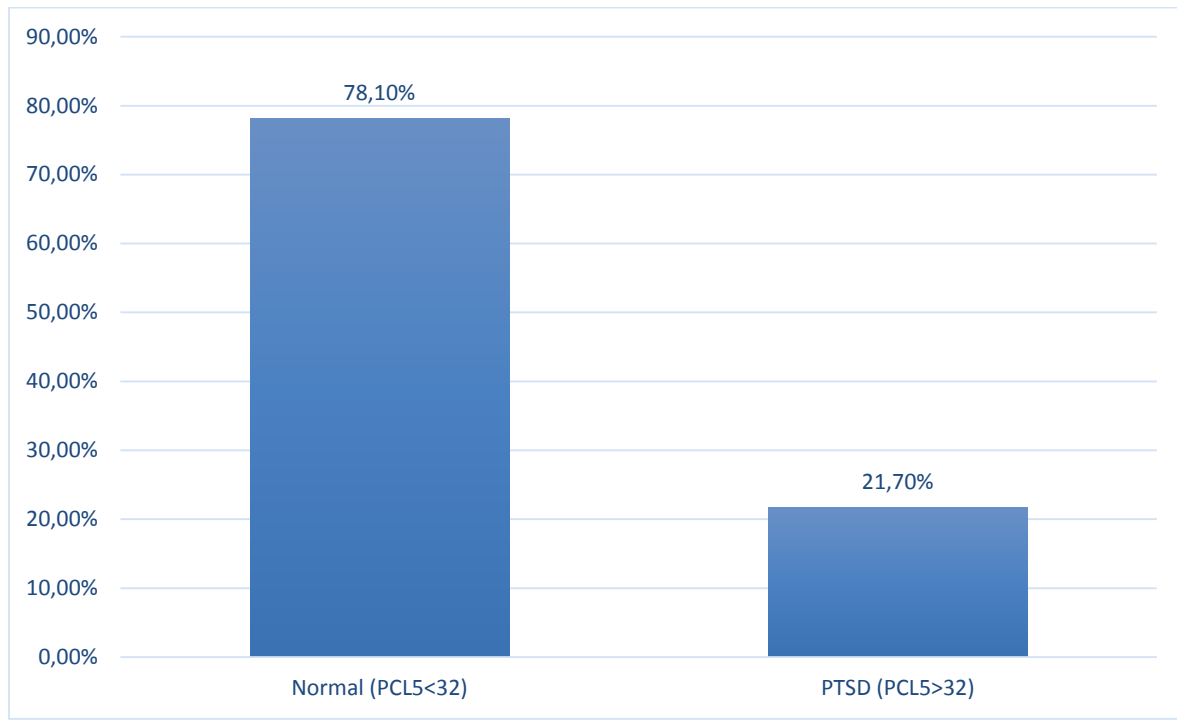


Figure 29 : distribution de l'effectif des médecins de l'enquête selon les résultats de l'échelle PCL 5 (N=1267)

## 2. Etude analytique

### 2.1. Analyse univariée

#### 2.1.1. Dépression

Les résultats de notre étude statistique montrent que plusieurs variables sont corrélées à la survenue de dépression chez le personnel médical durant la pandémie du COVID-19 :

##### 2.1.1.1. Sexe

Parmi les 400 ayant un score PHQ-9  $\geq 10$  (dépression modérée à sévère), 68% sont des femmes contre 32% d'hommes.

Ces résultats montrent qu'il y a un lien significatif entre le sexe et la dépression.

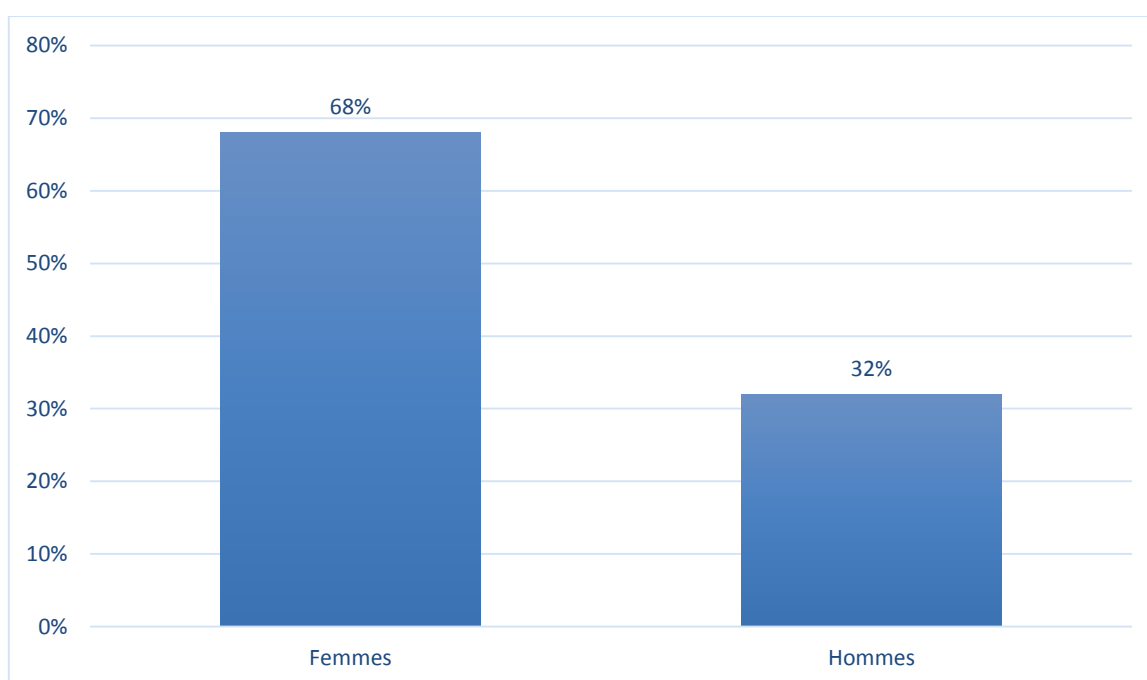


Figure 30 : analyse de la dépression en fonction du sexe

### 2.1.1.2. Niveau de la structure hospitalière d'exercice

Les médecins des CHU présentaient plus les symptômes dépressifs que les autres médecins exerçant dans les autres structures sanitaires 51% versus 49%.

Il existe donc un lien significatif entre la survenue de la dépression et le niveau de la structure hospitalière d'exercice.

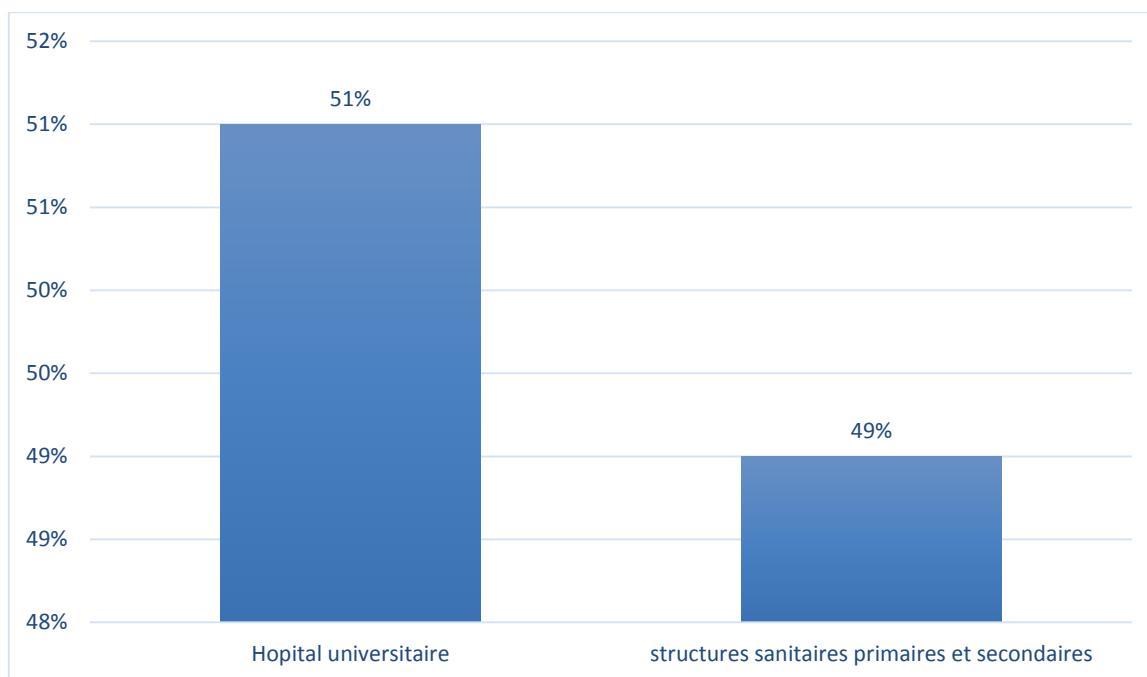


Figure 31 : analyse de la dépression en fonction du niveau de la structure hospitalière d'exercice

### 2.1.1.3. Durée de travail dans les unités COVID-19

Le pourcentage des médecins présentant les symptômes dépressifs diminue avec la durée de travail dans les unités COVID-19.

Il existe donc un lien entre la durée de travail dans les unités COVID-19 et la dépression.

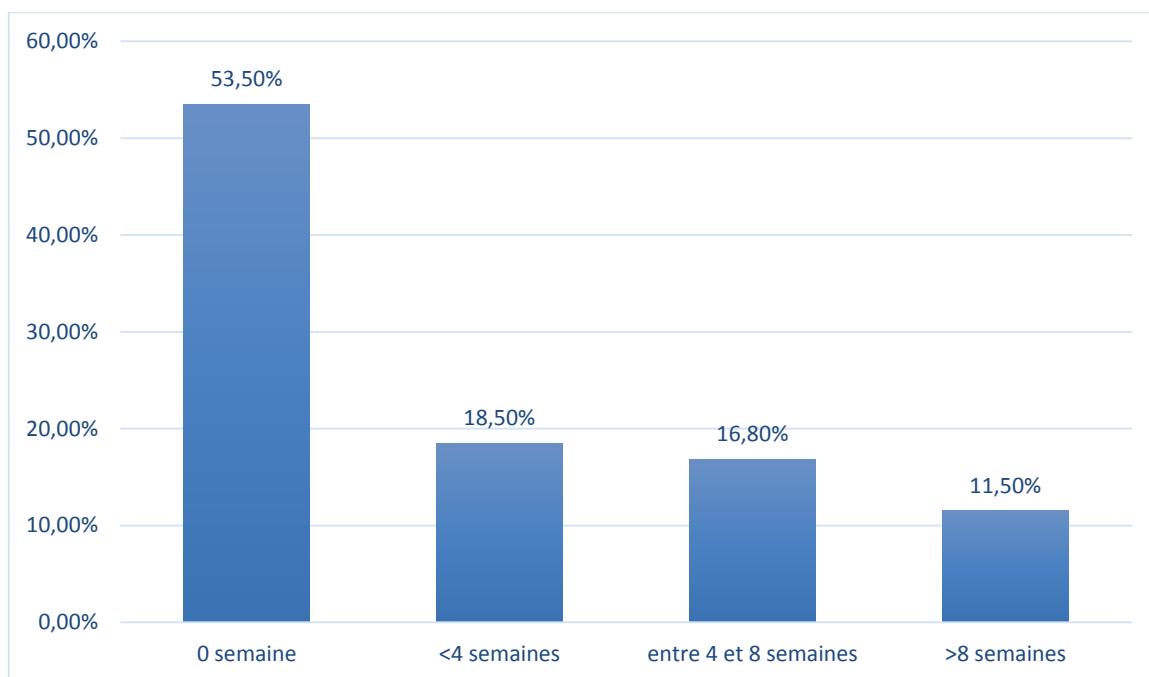


Figure 32 : analyse de la dépression en fonction de la durée de travail dans les unités COVID-19

#### 2.1.1.4. Région d'exercice

Les médecins présentant les symptômes dépressifs se regroupent dans la région du centre.

On constate une relation entre la région d'exercice et la survenue de la dépression.

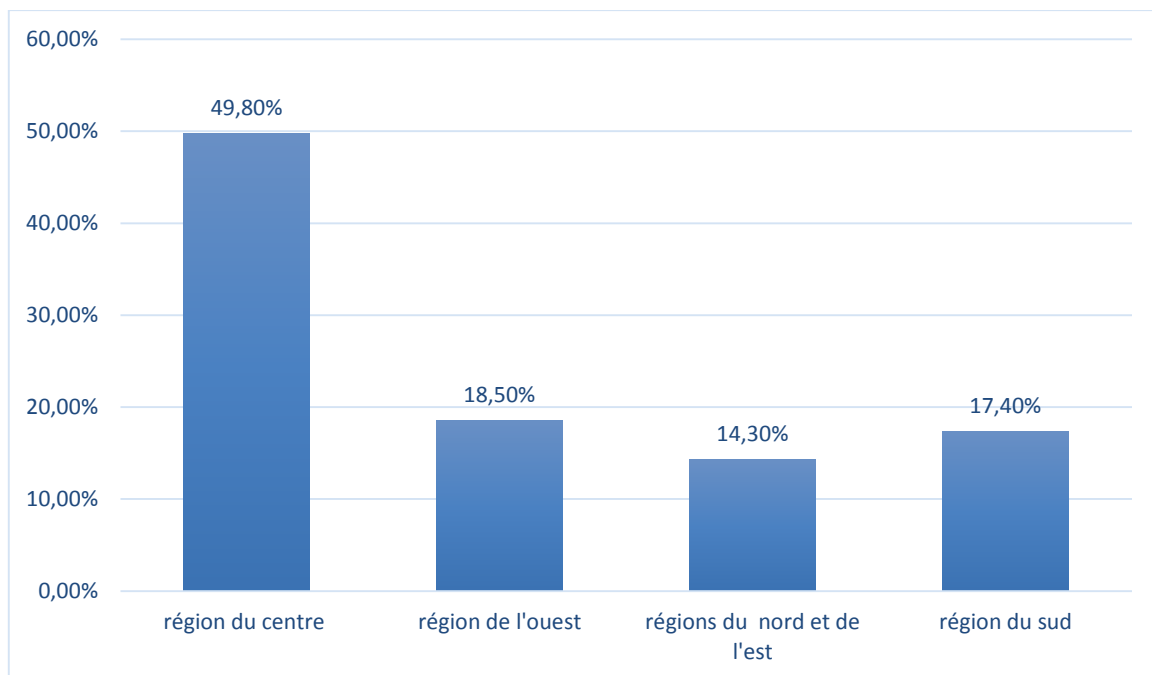


Figure 33 : analyse de la dépression en fonction de la région d'exercice.

### 2.1.1.5. Antécédents personnels de maladies chroniques

D'après les résultats, 75,5% des participants ayant des symptômes dépressifs ne souffrent pas de maladies chroniques versus 24,5% qui en souffrent.

On peut conclure qu'il n'y a pas de lien significatif entre la dépression et les antécédents de maladies chroniques.

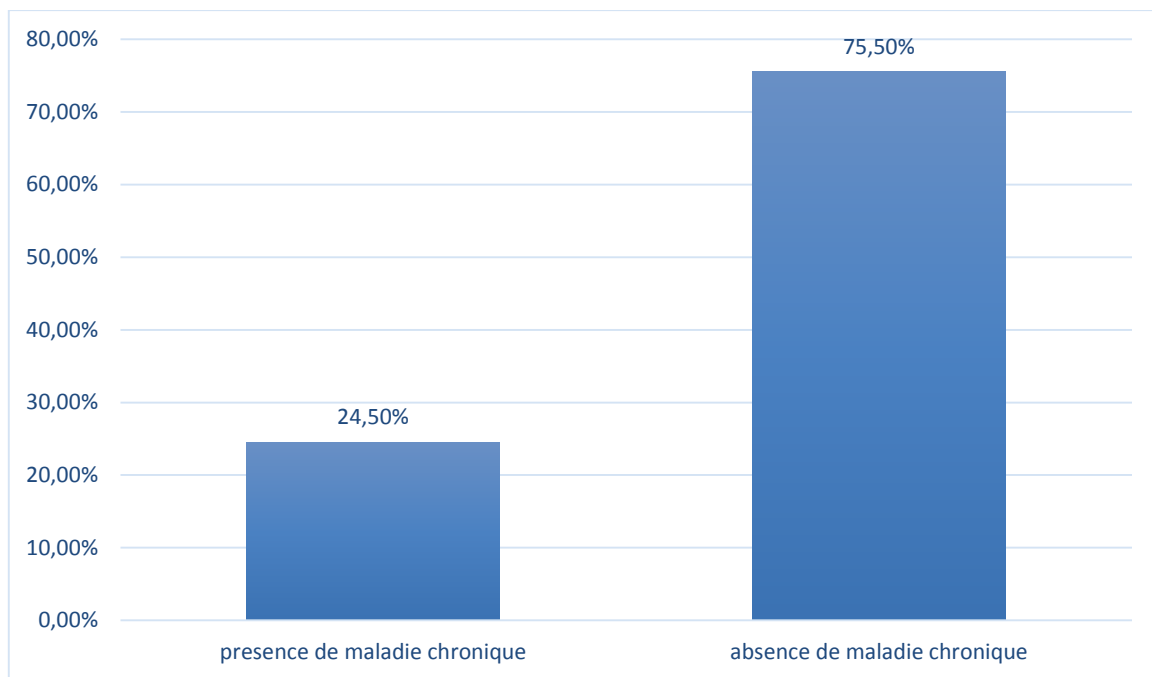


Figure 34 : analyse de la dépression en fonction des antécédents personnels de maladies chroniques .

### 2.1.1.6. Perception du stress

75% des 400 participants présentant les symptômes dépressifs avec un score PHQ-9 $\geq$ 10, ont une perception du stress très élevé.

On constate qu'il y a un lien significatif entre la survenue de la dépression et le degré perception du stress.

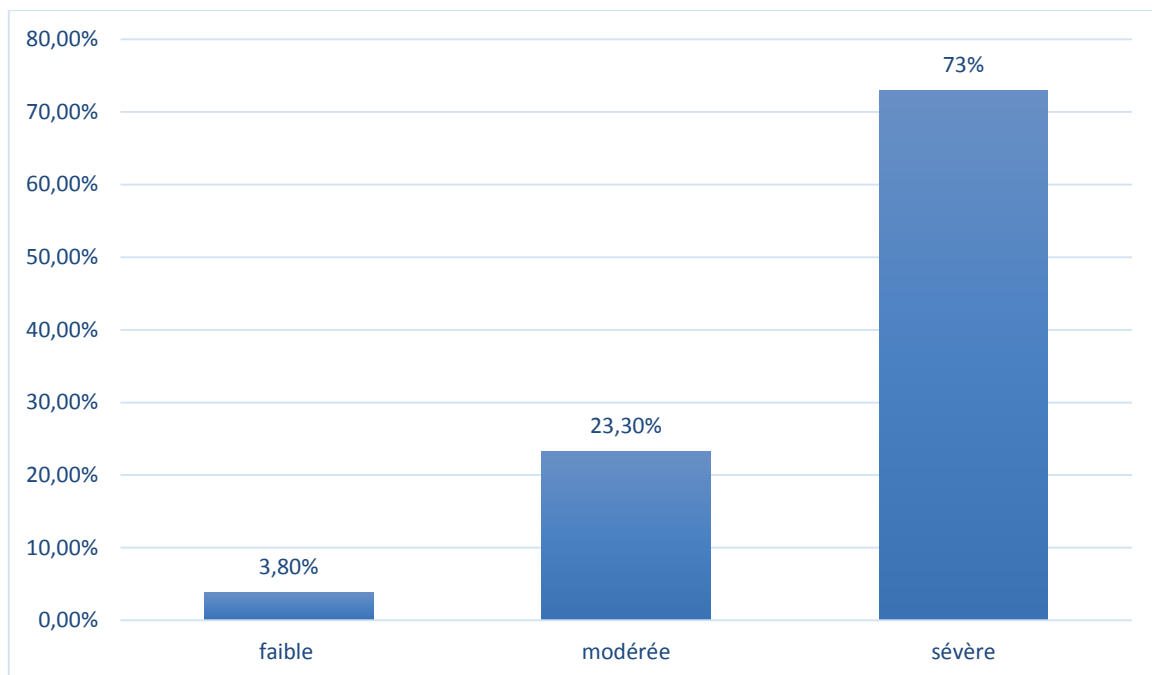


Figure 35 : analyse de la dépression en fonction du degré de la perception du stress.

### 2.1.1.7. L'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique

Le pourcentage des médecins ayant des symptômes dépressifs et un membre de la famille atteint de maladie chronique est plus important que les médecins ayant des symptômes dépressifs et ne vivant pas avec un membre de la famille atteint de maladie chronique.

Il existe donc une association entre la dépression et l'atteinte d'un membre de la famille atteint de maladie chronique.

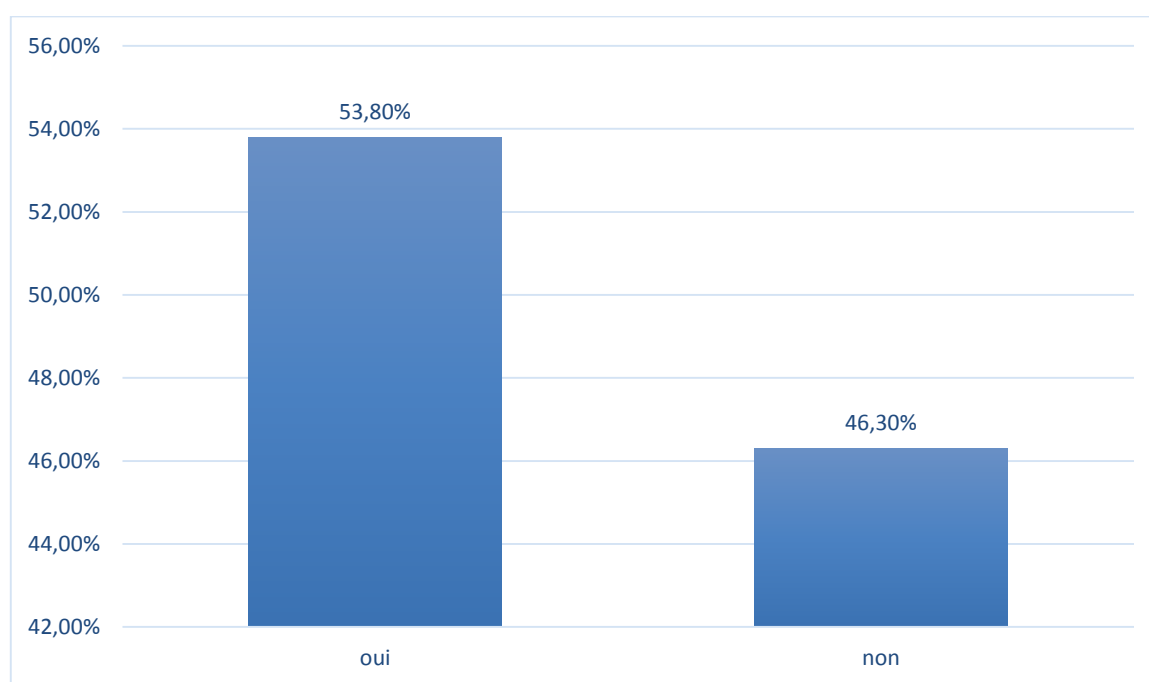


Figure 36 : analyse de la dépression en fonction l'atteinte d' un membre de la famille d'une maladie chronique.

### 2.1.1.8. Antécédents familiaux de maladies psychiatriques

Le pourcentage des participants présentant symptômes dépressifs et ayant un antécédent familial de maladie psychiatrique est moins important que celui des participants ayant un antécédent familial de maladie psychiatrique.

On ne constate pas d'association entre les antécédents familiaux de maladies psychiatrique et la dépression.

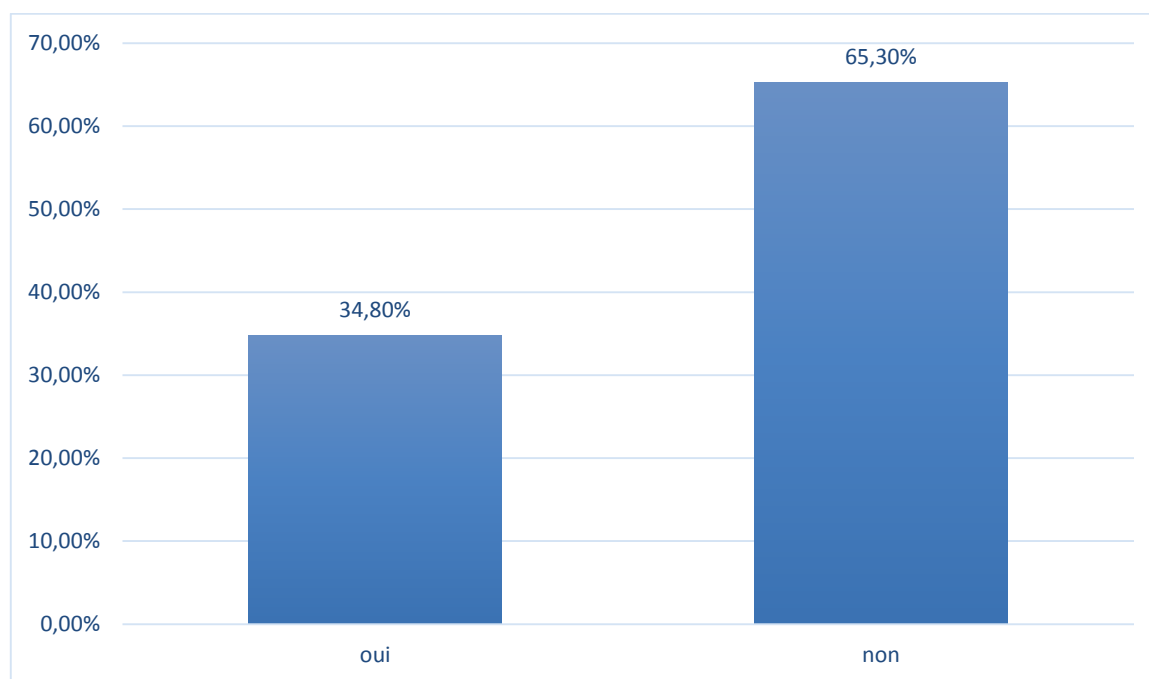


Figure 37 : analyse de la dépression en fonction des antécédents familiaux de maladies psychiatriques

### 2.1.1.9. Sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus

Les médecins avec un faible sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus présentent plus de symptômes dépressifs que ceux qui se sentent en sécurité.

Il existe une association entre le sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus et la dépression.

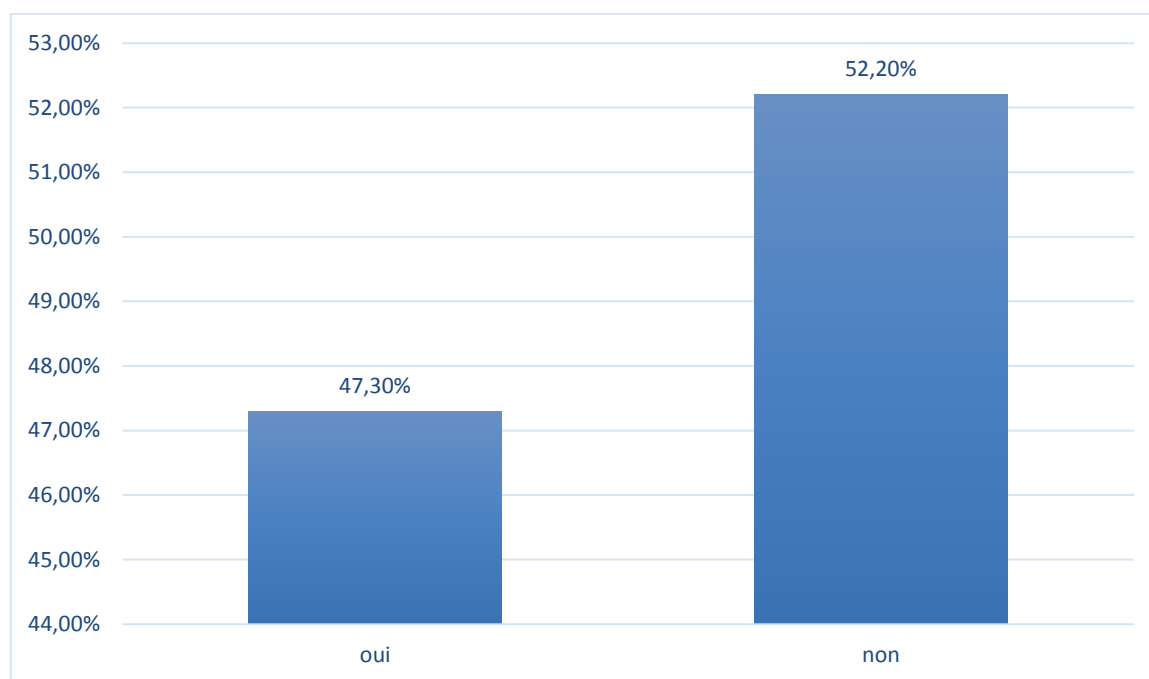


Figure 38 : analyse de la dépression en fonction du sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus.

### 2.1.1.10. Quarantaine

Les médecins soumis à la quarantaine ont plus des symptômes dépressifs que ceux qui ne le sont pas.

Il y a donc un lien significatif entre la mise en quarantaine et la dépression.

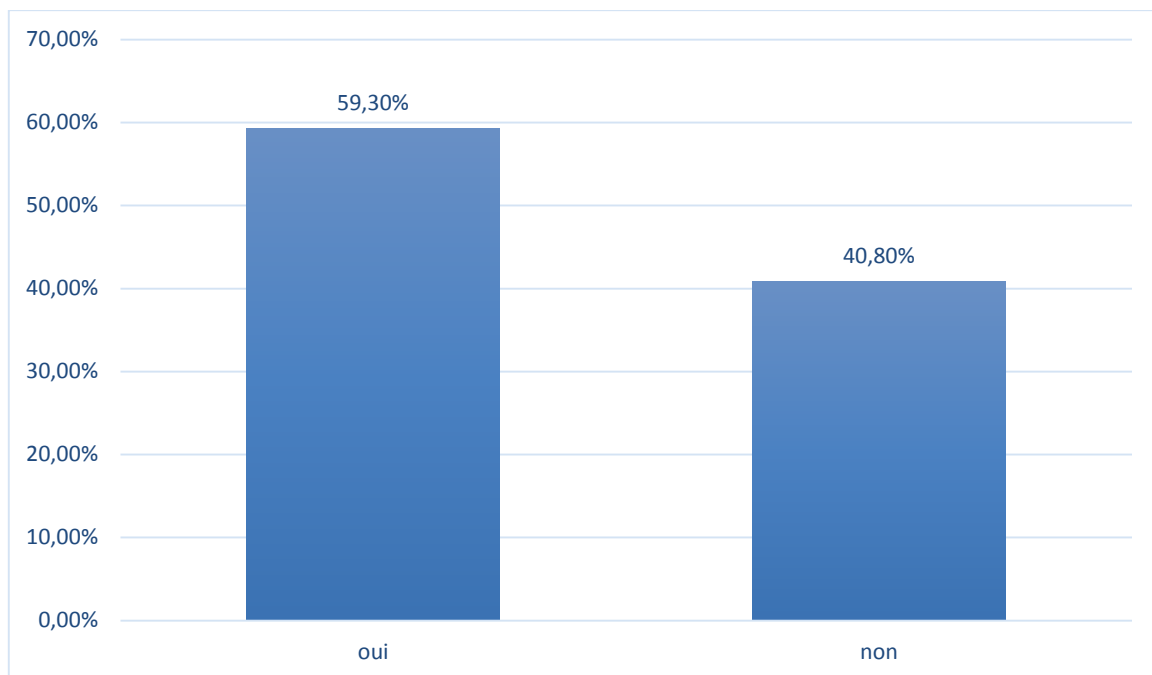


Figure 39 : analyse de la dépression en fonction de la mise en quarantaine.

### 2.1.2. Anxiété

Nous avons analysé les données récoltées lors de l'exploitation pour faire ressortir les différents facteurs de risque de développer une anxiété chez les médecins durant cette pandémie de la COVID-19.

#### 2.1.2.1. Age

D'après l'analyse de la figure ci-dessous, les médecins âgés de moins de 30 ans sont plus anxieux que ceux qui ont plus de 30 ans.

Ces données suggèrent une association significative entre l'âge et l'anxiété.

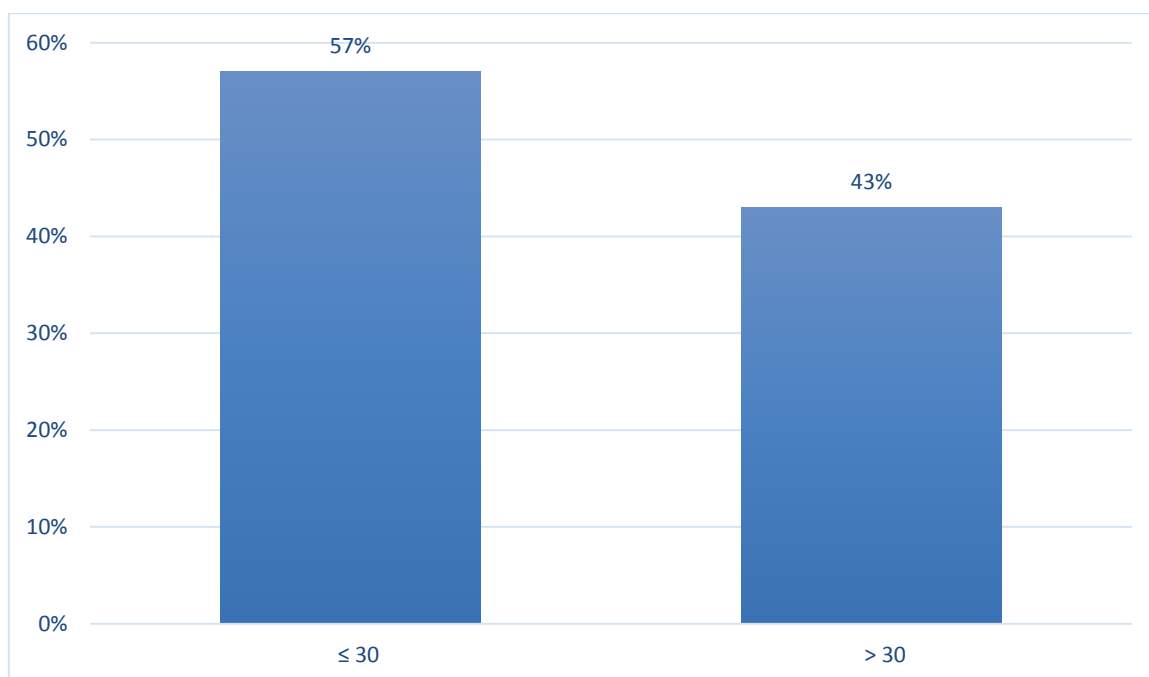


Figure 40 : analyse de l'anxiété selon l'âge.

### 2.1.2.2. Sexe

On constate que le pourcentage des femmes ayant un score de GAD-7 $\geq$ 8 (anxiété modérée à sévère) est plus élevé que celui des hommes : 70%, contre 30%.

On constate qu'il y a un lien entre l'anxiété et le sexe.

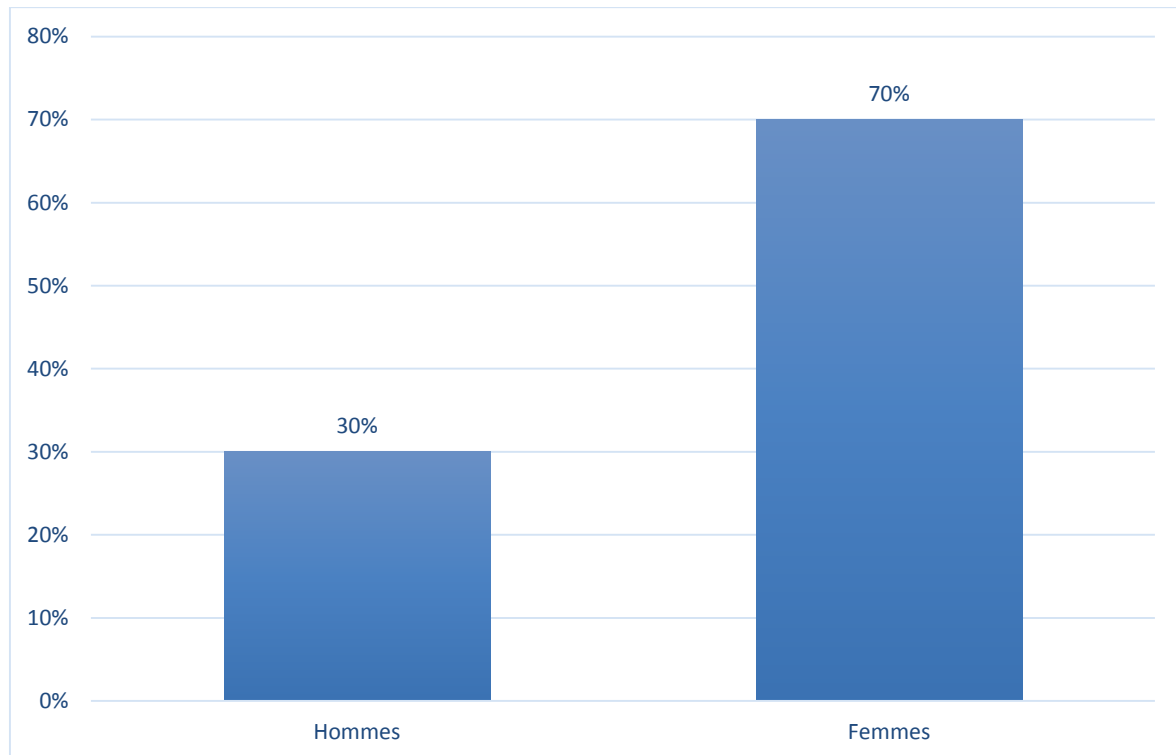


Figure 41: analyse de l'anxiété selon le sexe.

### 2.1.2.3. Statut matrimonial

Les participants mariés sont les plus touchés par l'anxiété, puis les célibataires. Il semble avoir une relation entre la survenue d'anxiété et le statut marital.

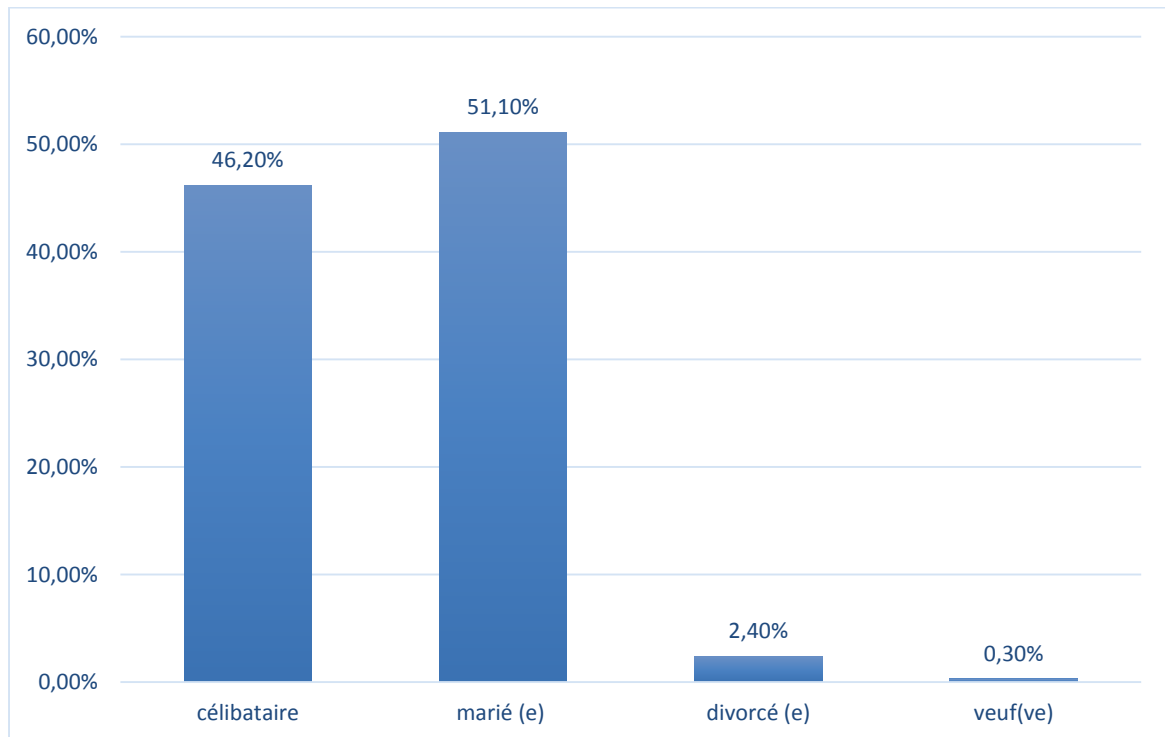


Figure 42 : analyse de l'anxiété selon le statut matrimonial.

#### 2.1.2.4. Statut du médecin

D'après l'analyse du graphique, les médecins résidents sont les plus touchés par l'anxiété 41,4%, puis les spécialistes 22,2%, puis les généralistes 19,7%, et enfin les internes 17%.

Il existe une association entre l'anxiété et le statut du médecin.

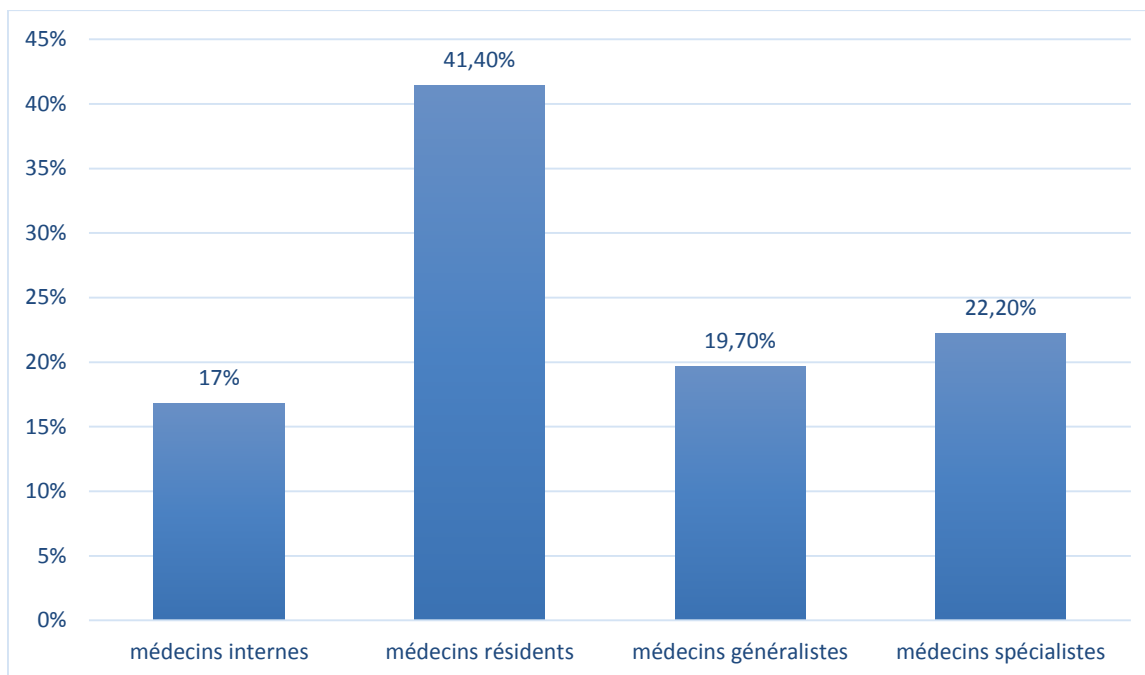


Figure 43 : analyse de l'anxiété selon le statut du médecin.

### 2.1.2.5. Niveau de la structure hospitalière d'exercice

Les médecins les plus stressés sont ceux qui travaillent dans les hôpitaux universitaires 50,3% en comparaison avec ceux qui travaillent dans les autres établissements de soins de santé 49,7%.

Il existe une association entre l'anxiété et le niveau de la structure hospitalière d'exercice.

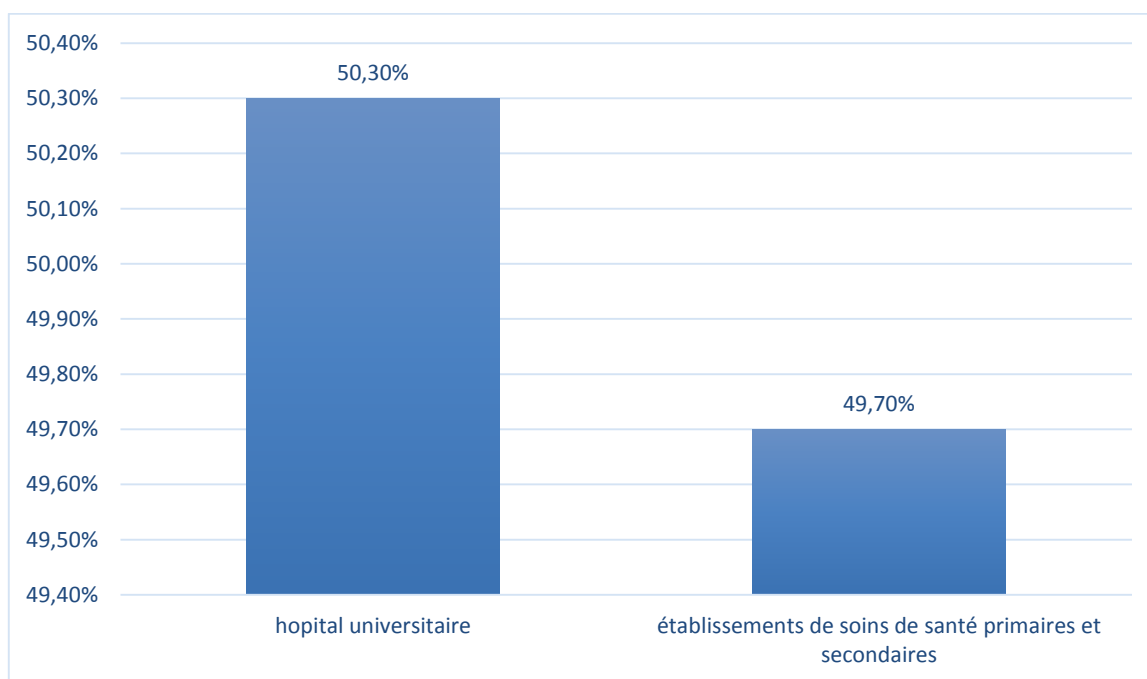


Figure 44 : analyse de l'anxiété selon le niveau de la structure hospitalière d'exercice.

### 2.1.2.6. durée de travail dans les unités COVID-19

Les médecins les plus touchés par l'anxiété sont ceux qui ont passé le moins de temps dans les unités COVID-19.

Ceci suggère une implication de la durée de travail dans les unités COVID-19 dans la survenue l'anxiété.

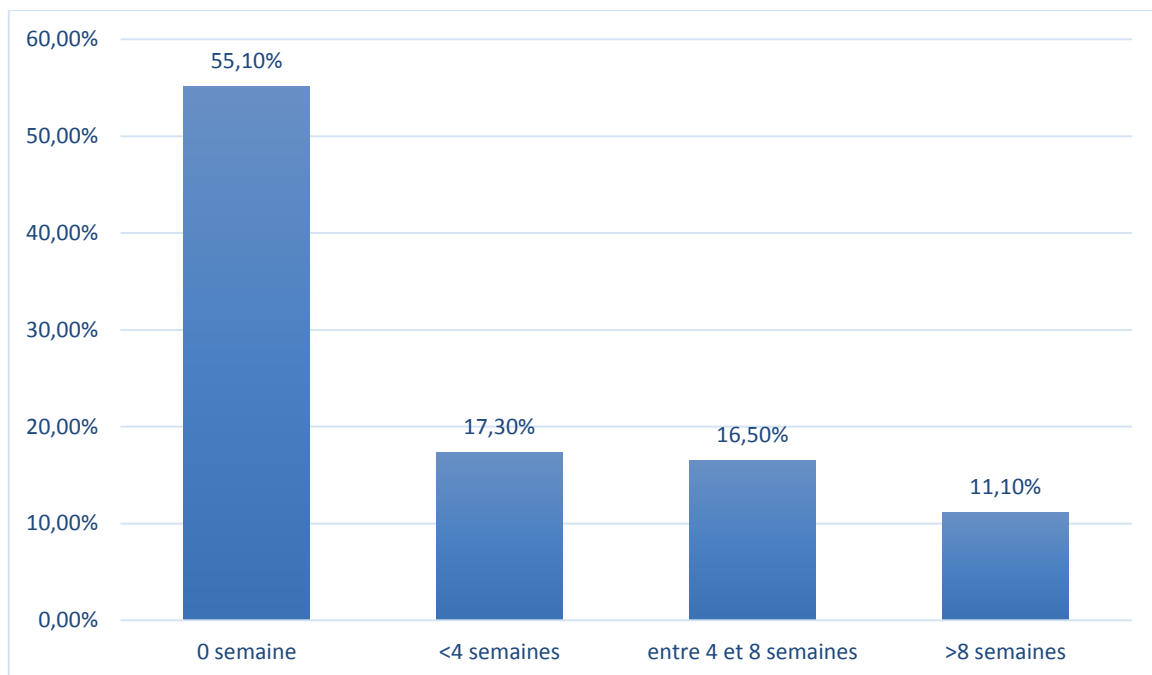


Figure 45 : analyse de l'anxiété selon la durée de travail dans les unités COVID-19.

### 2.1.2.7. Région d'exercice

Selon nos analyses, les médecins ayant une anxiété s'accumulent dans la région du centre, suivie de la région du sud, la région de l'ouest et enfin les régions du nord et de l'est.

Au regard de ces données, on constate qu'il y'a une corrélation entre la région d'exercice et l'apparition de l'anxiété.

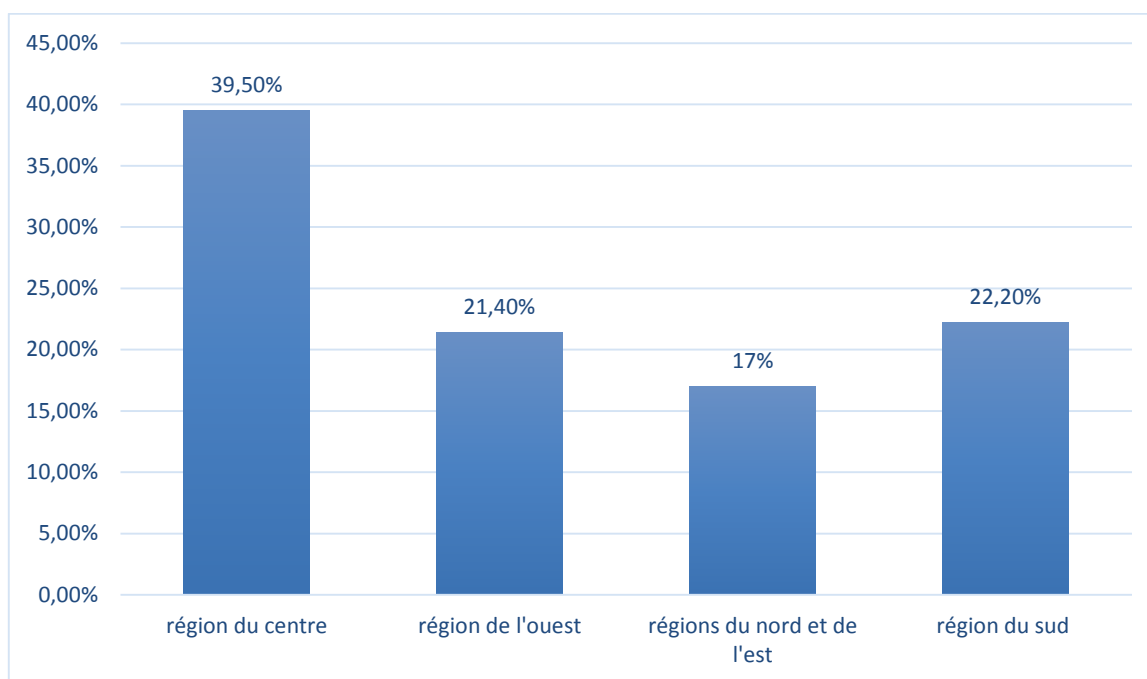


Figure 46 : analyse de l'anxiété selon la région d'exercice.

### 2.1.2.8. Antécédents personnels de maladies chroniques

Les médecins porteurs de maladies chroniques sont moins anxieux que les médecins sans antécédents de maladies chroniques.

Il n'existe pas de corrélation entre l'anxiété et l'antécédent de maladie chronique.

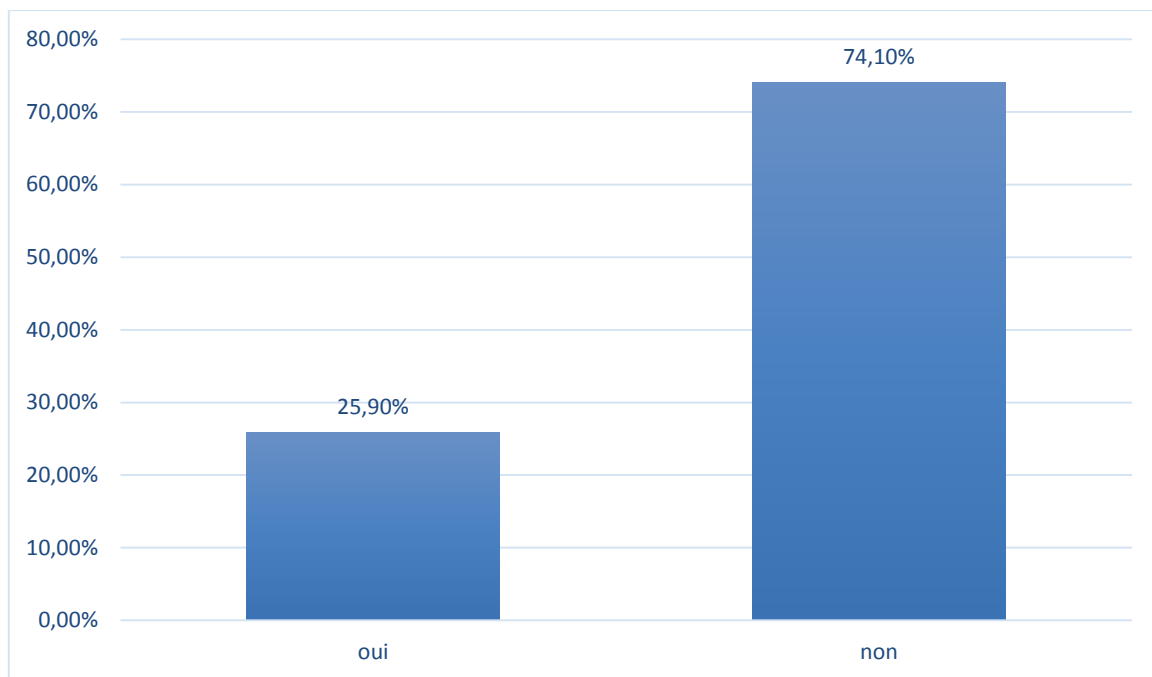


Figure 47 : analyse de l'anxiété selon les sans antécédents de maladies chroniques.

### 2.1.2.9. Perception du danger

D'après l'analyse de la figure ci - dessous , nous avons trouvé un lien entre l'anxiété et la perception du danger : Plus le niveau de perception du danger augmente, plus le risque de développer l'anxiété augmente.

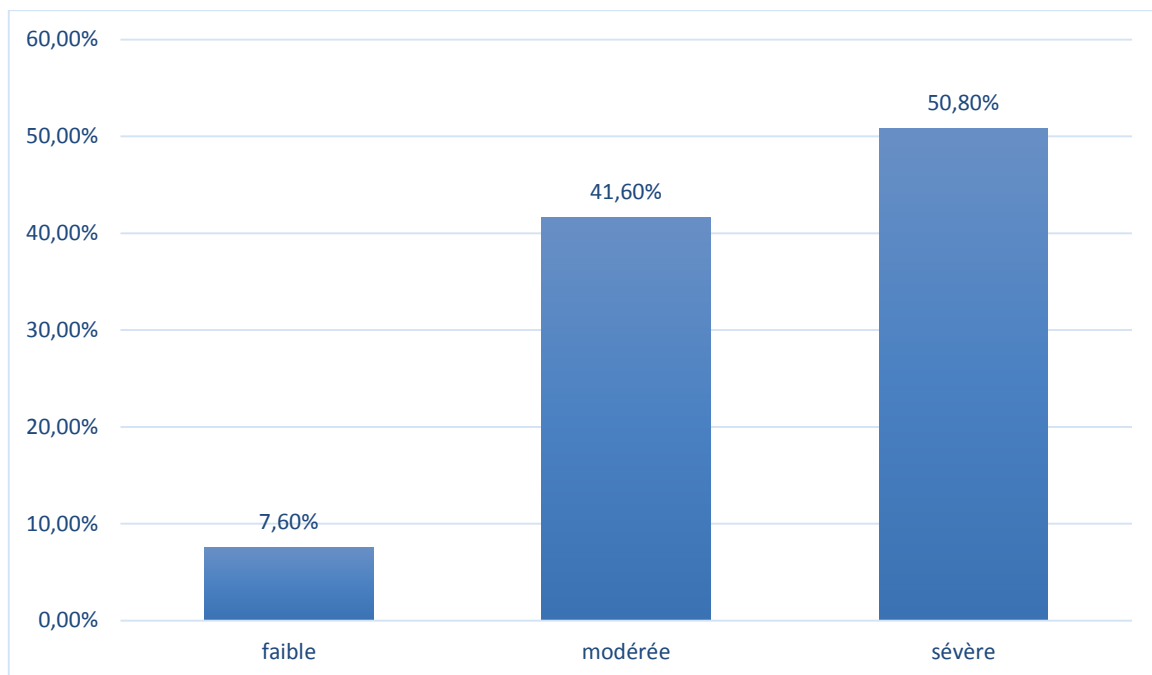


Figure 48 : analyse de l'anxiété selon la perception du danger.

### 2.1.2.10. Perception du stress

D'après l'analyse de la figure ci - dessous, nous avons trouvé un lien entre l'anxiété et la perception du stress : Plus le niveau de perception du stress augmente, plus le risque de développer l'anxiété augmente.

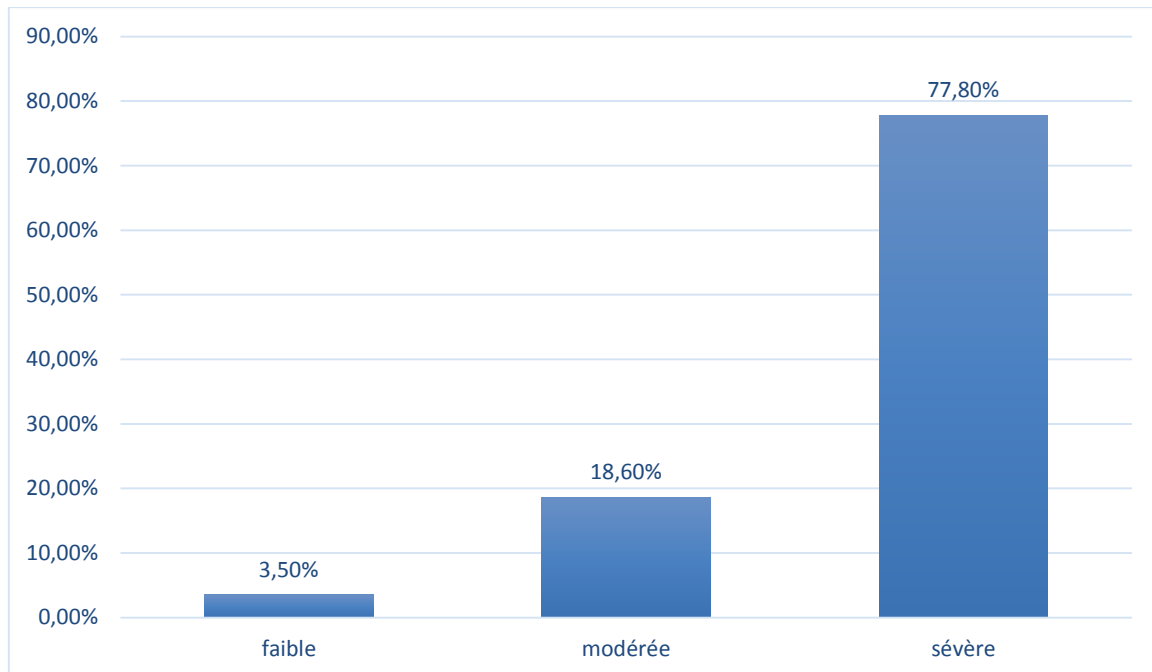


Figure 49 : analyse de l'anxiété selon la perception du stress.

### 2.1.2.11. L'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique

Les participants ayant un membre de la famille atteint d'une maladie chronique sont plus anxieux que les autres.

Ceci suggère un lien entre l'anxiété et l'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique.

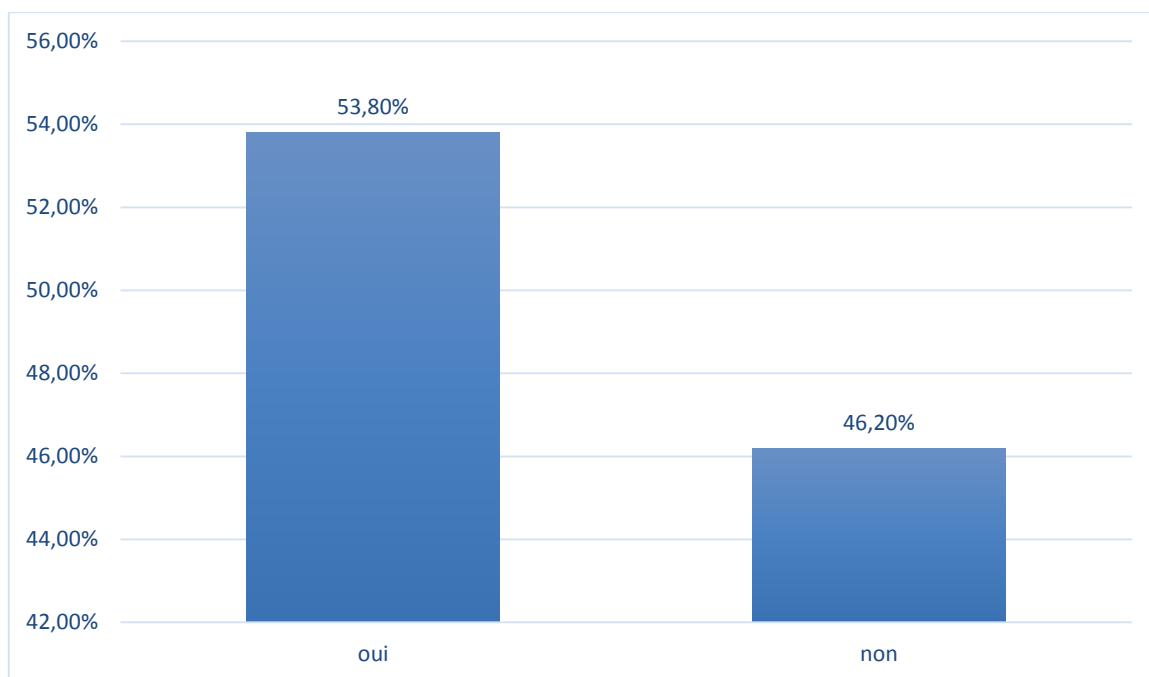


Figure 50 : analyse de l'anxiété selon l'atteinte d'un un membre de la famille d'une maladie chronique.

### 2.1.2.12. Antécédents familiaux de maladies psychiatriques

Les médecins ayant des antécédents familiaux de maladies psychiatriques sont moins anxieux que ceux sans antécédents.

Il n'existe pas de lien significatif entre l'anxiété et les antécédents familiaux psychiatriques.

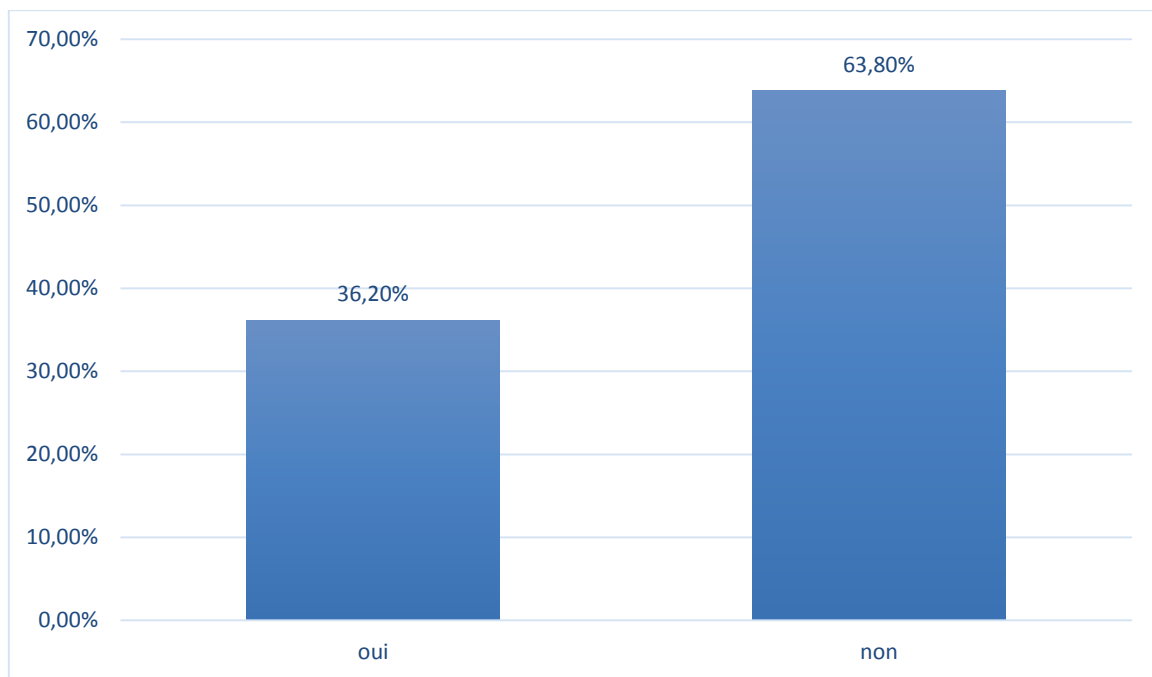


Figure 51 : analyse de l'anxiété selon les antécédents familiaux psychiatriques.

### 2.1.2.13. Sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus

La diminution du sentiment de sécurité s'accompagne d'une augmentation du risque de développer une anxiété.

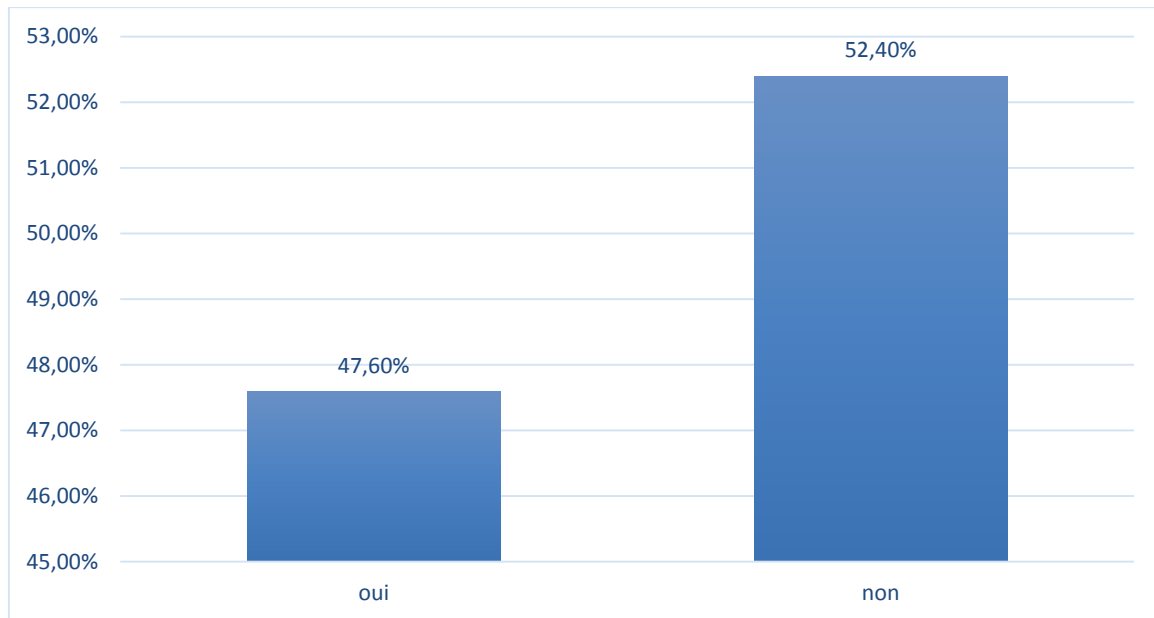


Figure 52 : analyse de l'anxiété selon sentiment de sécurité.

### 2.1.3. PTSD

#### 2.1.3.1. Sexe

D'après la figure ci - dessous, les hommes avaient moins de PTSD avec un pourcentage de 30,1% contre 69,9% des femmes. Ce qui suggère un lien entre le PTSD et le sexe.

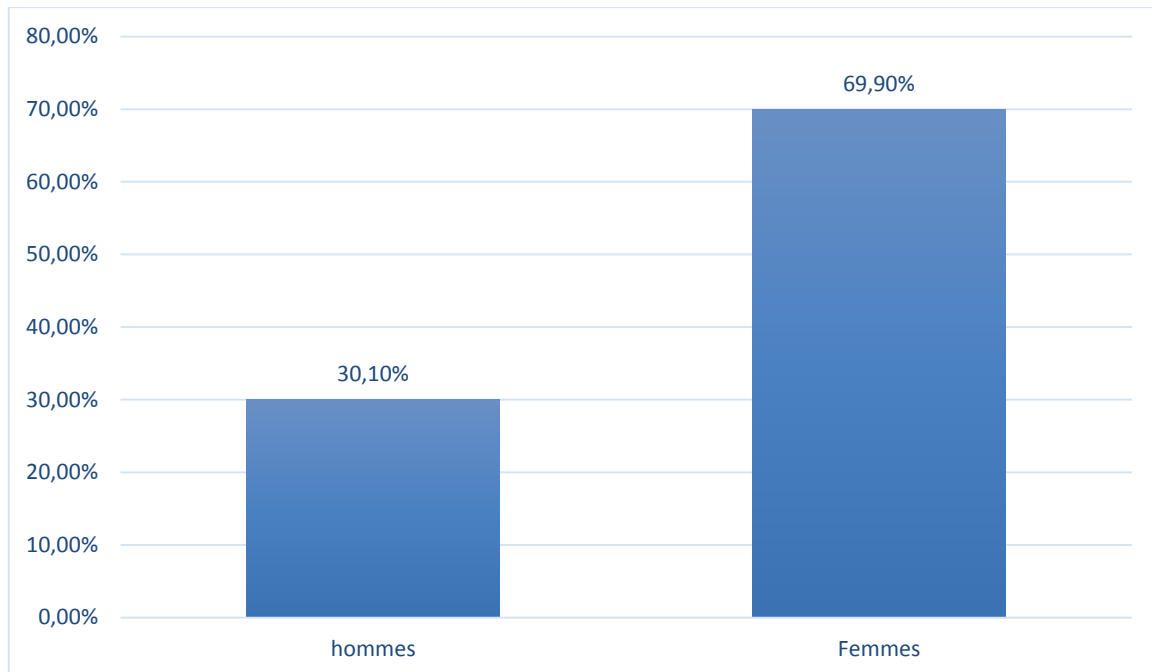


Figure 53 : analyse du PTSD en fonction du sexe.

### 2.1.3.2. Statut matrimonial

Nous avons trouvé que les participants ayant plus de PTSD sont les mariés, suivis des célibataires.

Il existe une association entre le statut marital et le PTSD.

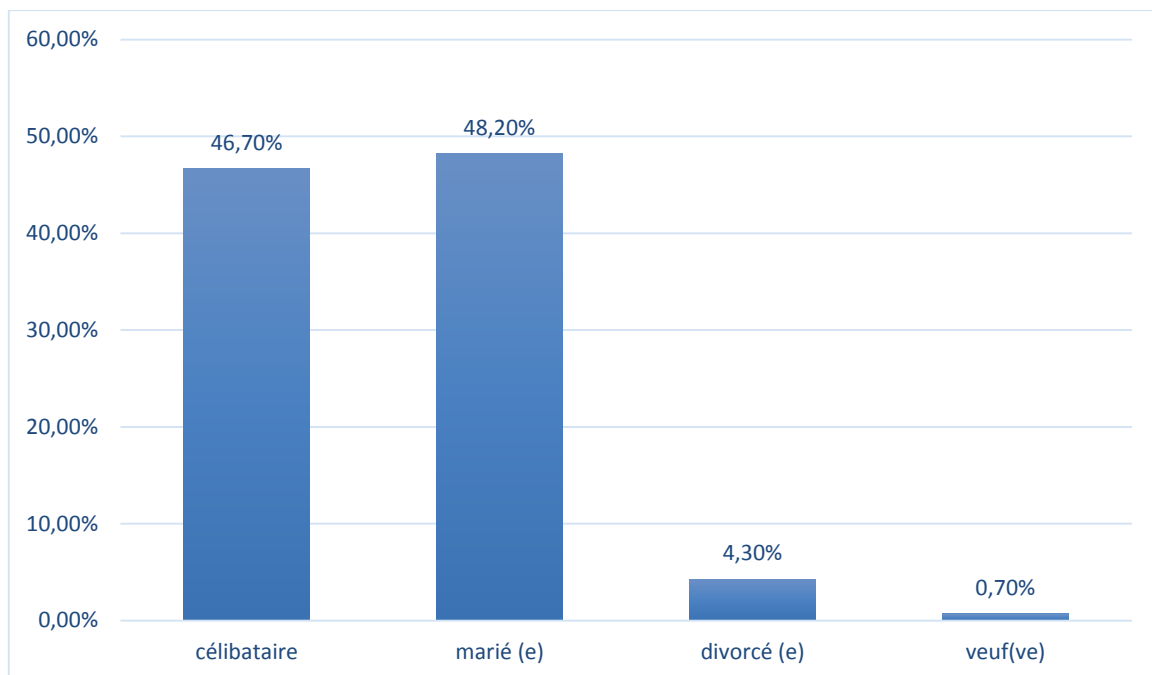


Figure 54 : analyse du PTSD en fonction du statut marital.

### 2.1.3.3. Statut du médecin

La catégorie la plus touchées par le PTSD est celle des résidents, suivie par les médecins généralistes, puis les spécialistes, et enfin les internes.

Ceci suggère un lien entre le PTSD et le statut du médecin

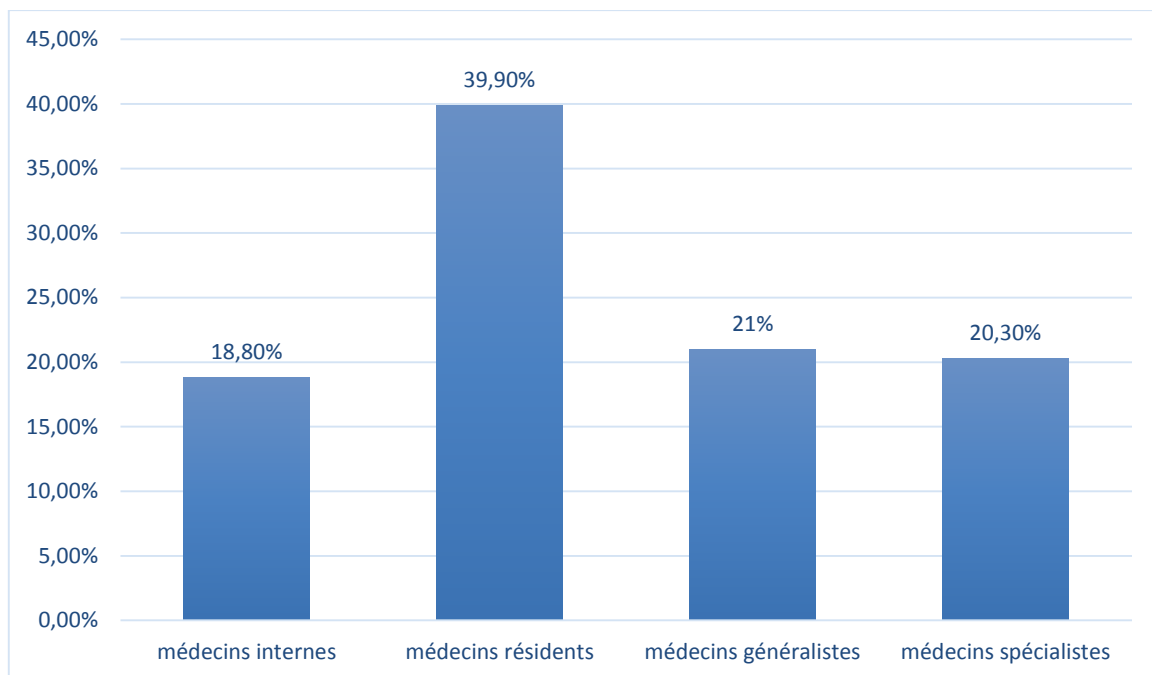


Figure 55 : analyse du PTSD en fonction du statut du médecin.

#### 2.1.3.4. Niveau de la structure hospitalière d'exercice

Nous avons constaté que les médecins qui exercent dans les structures sanitaires primaires et secondaires sont plus touchés par le PTSD que ceux exerçant dans les CHU.

Il y a un lien significatif entre le niveau de la structure hospitalière d'exercice et la survenue du PTSD.

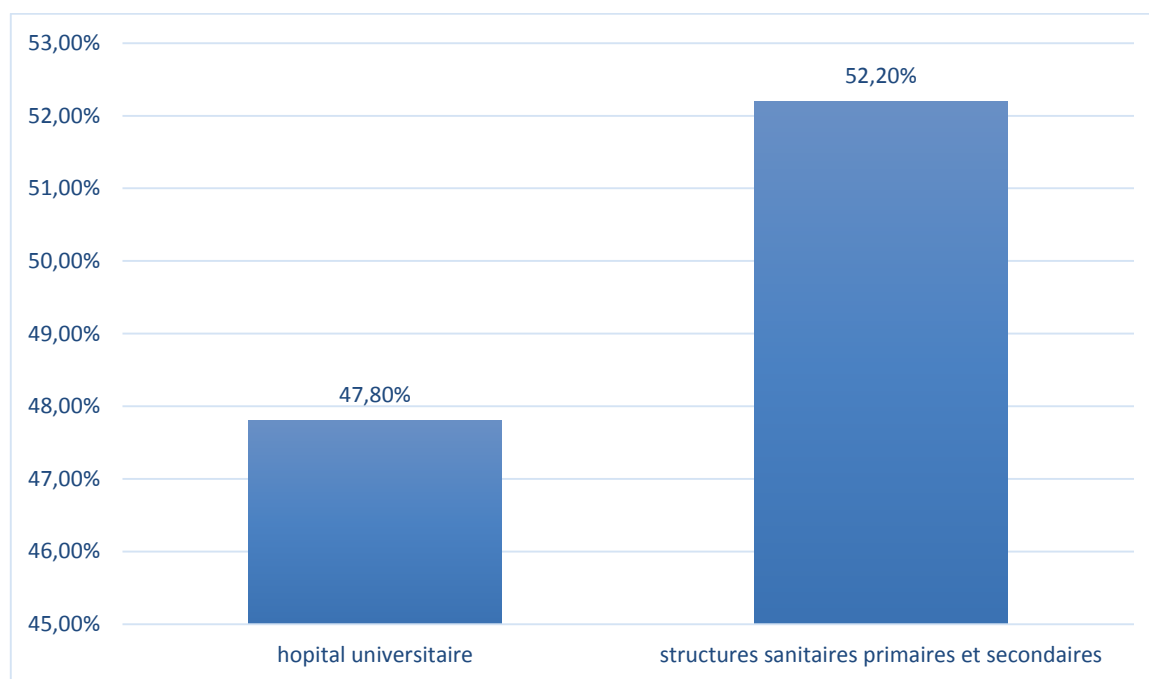


Figure 56 : analyse du PTSD en fonction du niveau de la structure hospitalière d'exercice.

### 2.1.3.5. durée de travail dans les unités COVID-19

Les personnes ayant travaillé le plus dans les unités COVID-19 sont les moins touchés par le PTSD.

Ceci évoque une association entre le PTSD et la durée de travail dans les unités COVID-19.

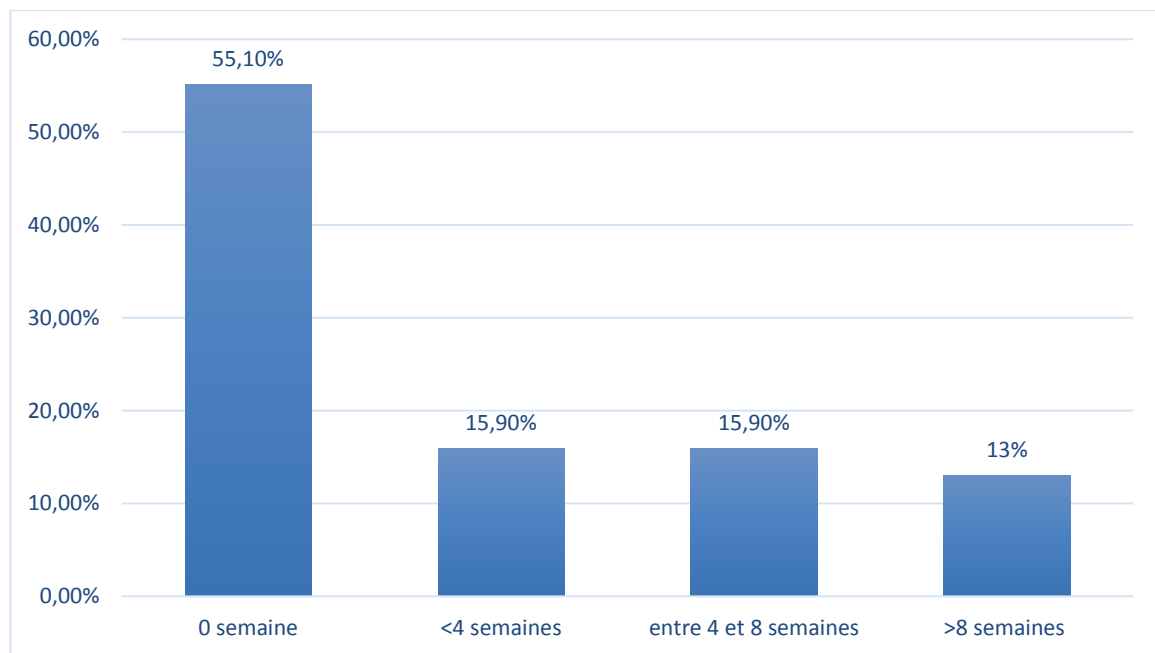


Figure 57 : analyse du PTSD en fonction de la durée de travail dans les unités COVID-19.

### 2.1.3.6. Région d'exercice

Les médecins de la région du centre sont les plus touchés par le PTSD. Ce qui évoque une association entre le PTSD et la région d'exercice.

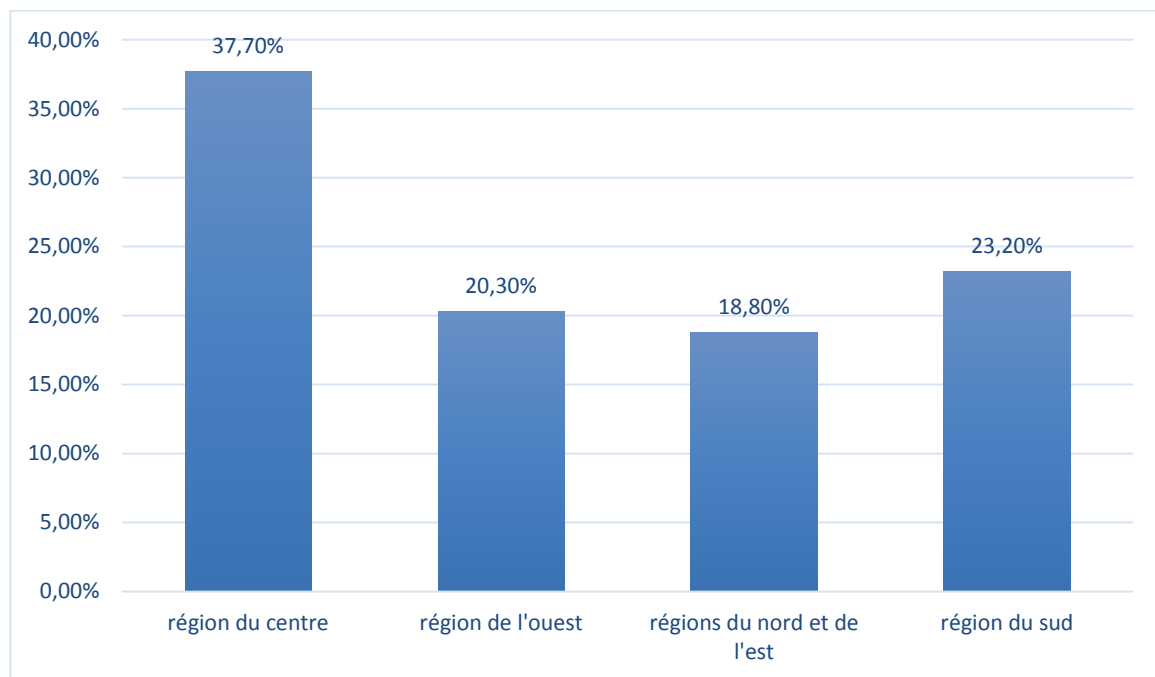


Figure 58 : analyse du PTSD en fonction de la région d'exercice.

### 2.1.3.7. Milieu d'exercice

Nous avons constaté que le PTSD touche plus que 90% des médecins du milieu urbain contre seulement 8,3% des médecins du milieu rural, on constate une association entre le milieu d'exercice et la survenue du PTSD.

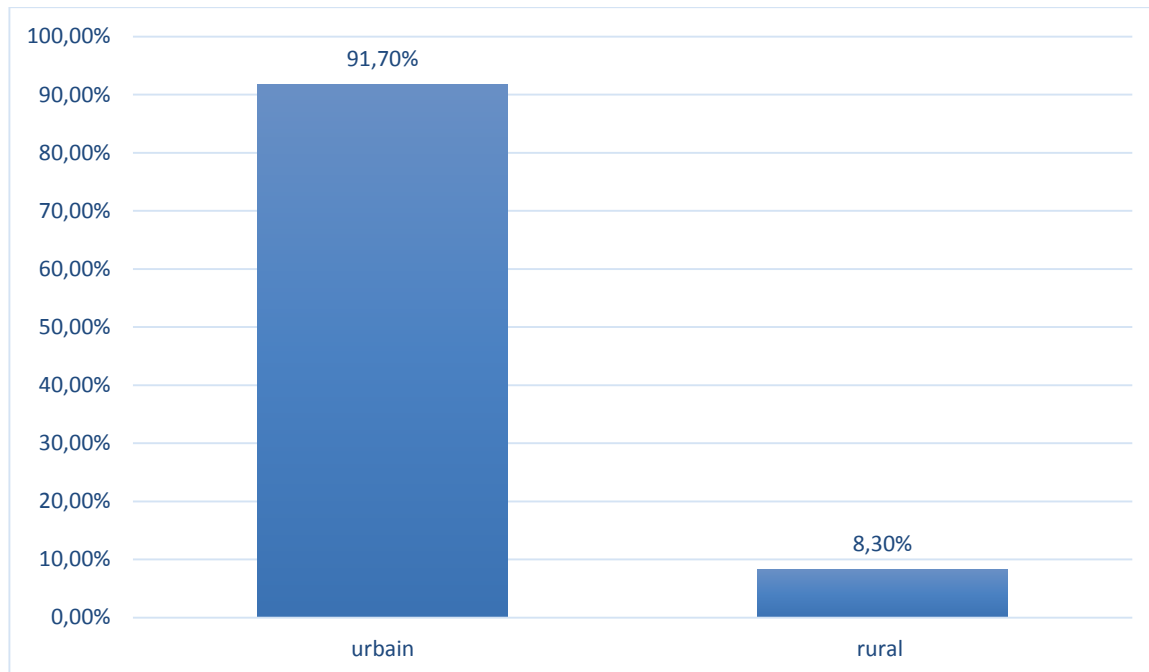


Figure 59 : analyse du PTSD en fonction du milieu d'exercice.

### 2.1.3.8. Antécédents personnels de maladies chroniques

L'analyse de la figure ci-dessous montre que parmi les 303 médecins ayant le PTSD, seulement 25,7% ont des antécédents de maladie chronique contre 74,3% sans antécédents.

Il n'existe pas d'association entre le PTSD et les antécédents personnels de maladies chroniques.

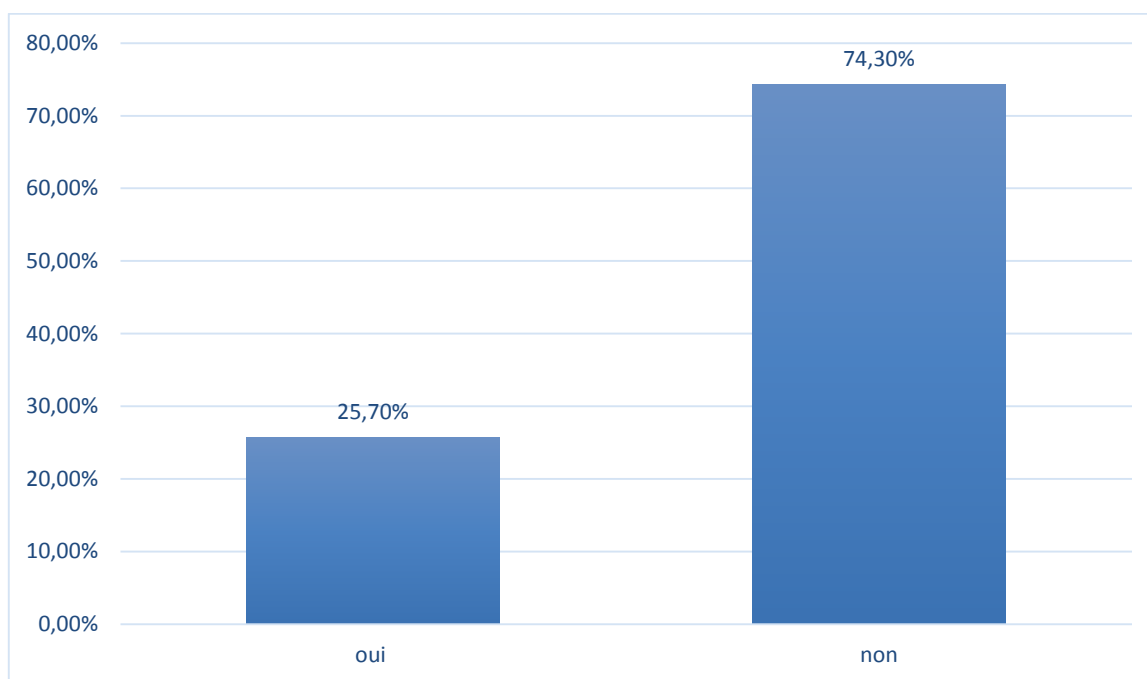


Figure 60 : analyse du PTSD en fonction des antécédents personnels de maladies chroniques.

### 2.1.3.9. Perception du danger

Plus le niveau de perception du danger augmente, plus le risque de développer le PTSD augmente.

Ces données évoquent la présence d'une relation entre le PTSD et la perception du danger.

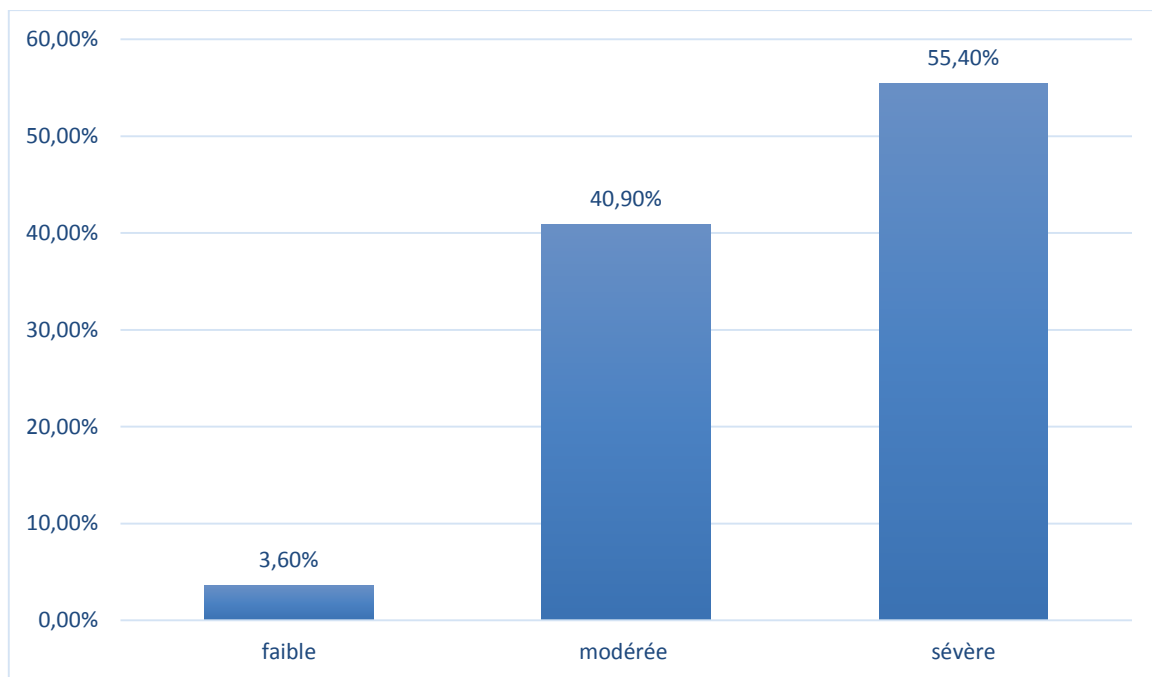


Figure 61 : analyse du PTSD en fonction de la perception du danger.

### 2.1.3.10. Perception du stress

Plus le niveau de perception du stress augmente, plus le risque de développer le PTSD augmente.

Ces données évoquent la présence d'une relation entre le PTSD et la perception du stress.

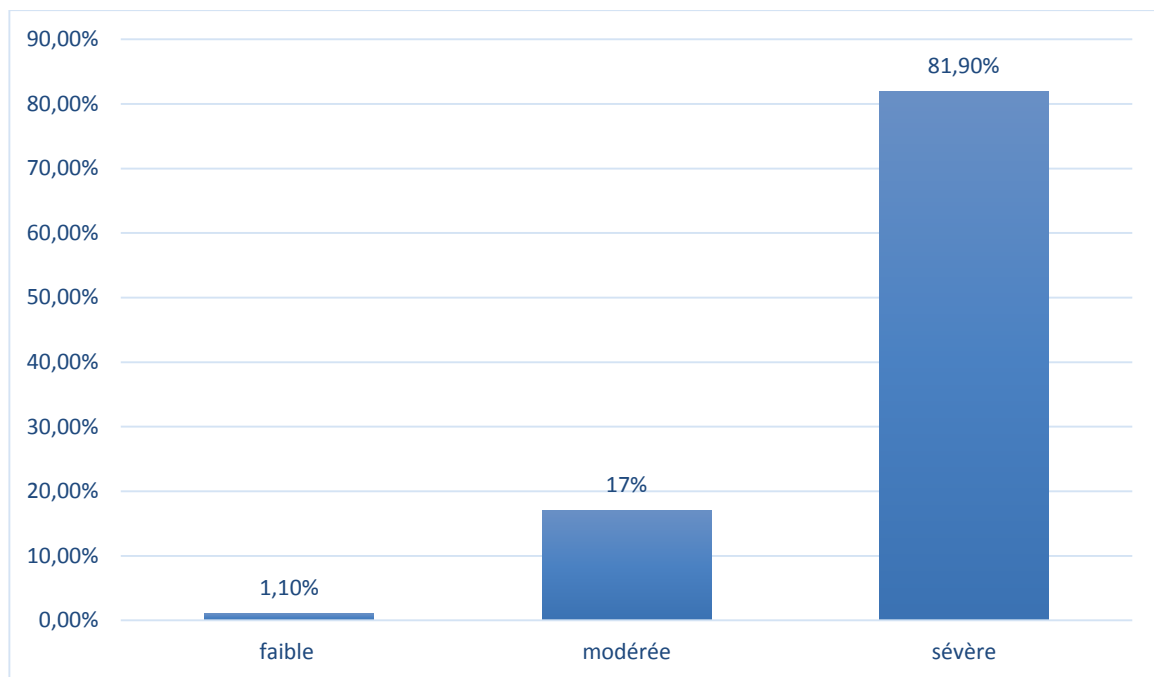


Figure 62 : analyse du PTSD en fonction de la perception du stress.

### 2.1.3.11. Antécédents familiaux de maladies psychiatriques

37% des participants ayant le PTSD ont des antécédents familiaux psychiatriques versus 63% sans antécédents.

Il n'existe pas de lien entre la survenue du PTSD et les antécédents familiaux psychiatriques.

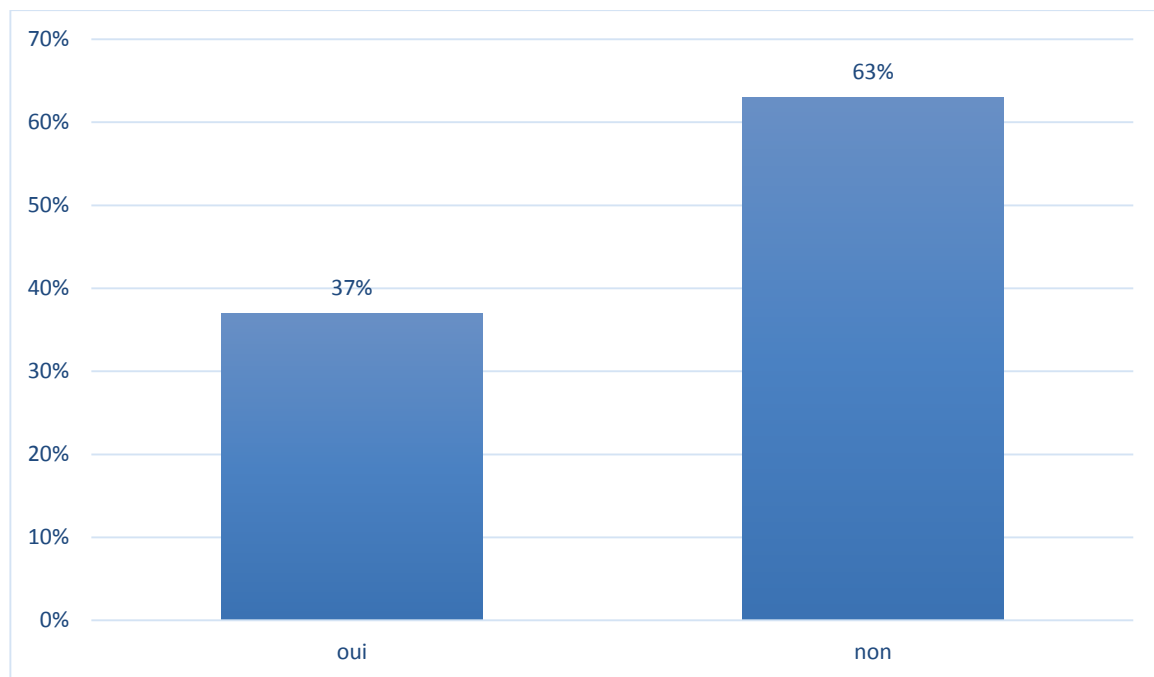


Figure 63 : analyse du PTSD en fonction des antécédents familiaux de maladies psychiatriques.

### 2.1.3.12. Sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus

Les médecins avec un faible sentiment de sécurité vis-à-vis du risque de contamination par le virus sont les plus touchés par le PTSD. Ce qui évoque un lien entre les deux.

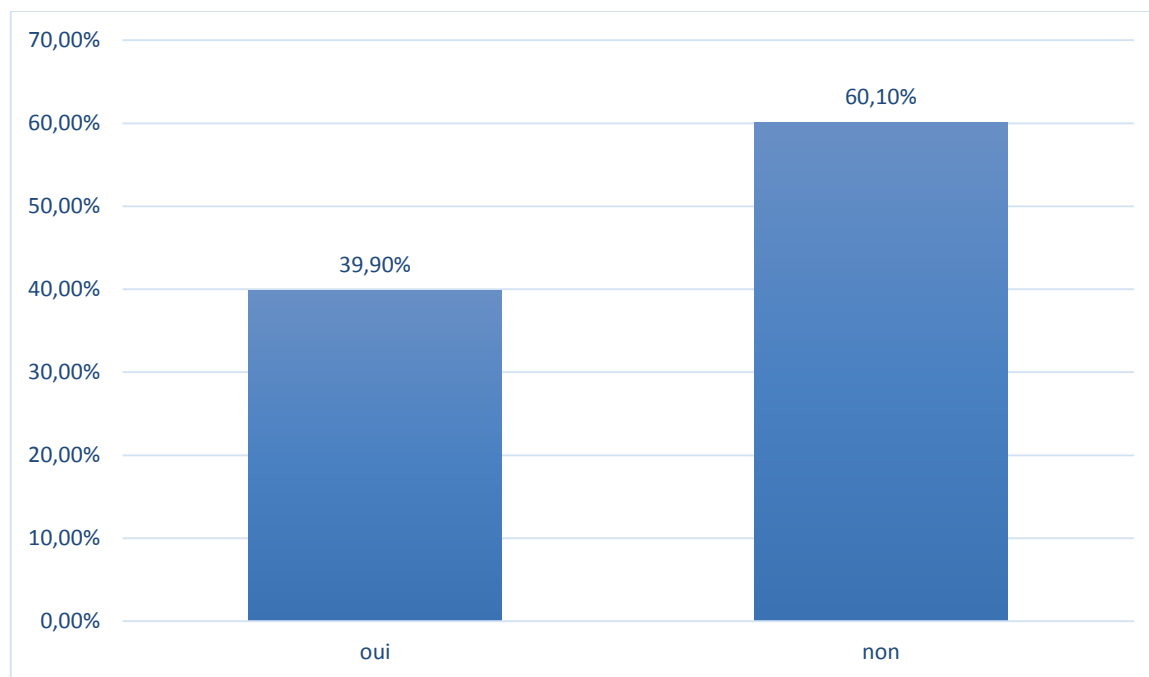


Figure 64 : analyse du PTSD en fonction du sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus.

## 2.2. Analyse multivariée

Les analyses de régression logistique multivariées ajustées pour tenir en compte les biais de confusion ont montré que :

- Les femmes médecins étaient significativement les plus touchées par l'anxiété (OR, 1,43 ; IC à 95 %, 1,07-1,90).
- Le travail dans les hôpitaux primaires et secondaires était un facteur de risque indépendant de dépression (OR, 1,48 ; IC à 95 %, 1,13-1,94), d'anxiété (OR, 1,51 ; IC à 95 %, 1,14-1,99) et de PTSD (OR, 1,59 ; IC à 95 %, 1,17-2,16).

- Les médecins atteints d'une maladie physique chronique étaient considérablement vulnérables à tous les symptômes psychiatriques comme la dépression (OR 1,80 ; IC à 95 %, 1,28-2,51) ; anxiété (OR 2,01 ; IC à 95 %, 1,42-2,84) ; et PTSD (OR 1,64 ; IC à 95 %, 1,13-2,37).
- Les médecins ayant des antécédents familiaux de troubles psychiatriques présentaient un risque beaucoup plus élevé de développer une dépression (OR, 1,37 ; IC à 95 %, 1,03-1,82), anxiété (OR, 1,48 ; IC à 95 %, 1,10-1,98) et PTSD (OR, 1,43 ; IC à 95 %, 1,04-1,97).
- L'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique a été associé indépendamment au PTSD (OR, 1,41 ; IC à 95 %, 1,04-1,91).
- La perception modérée du stress (dépression, OR 3,09 ; IC à 95 %, 1,66-5,74 ; anxiété, OR 2,61 ; IC à 95 %, 1,34-5,10 ; PTSD, OR 5,50 ; IC à 95 %, 1,64-18,43) et la perception élevée du stress (dépression, OR 7,00 ; IC à 95 %, 3,77-13,00 ; anxiété, OR 8,74 ; IC à 95 %, 4,50-16,94 ; PTSD, OR 16,76 ; IC à 95 %, 5,07-55,39), étaient significativement associées aux trois troubles psychiatriques.
- Le sentiment de sécurité vis-à-vis du risque de contamination (dépression, OR 0,60 ; IC à 95 %, 0,46-0,78 ; anxiété, OR 0,64 ; IC à 95 %, 0,49-0,85 ; PTSD, OR 0,47 ; IC à 95 %, 0,34-0,64) et la faible perception de la menace contre le COVID-19 (dépression, OR 0,71 ; IC à 95 %, 0,42-1,20 ; anxiété, OR 0,83 ; IC à 95 %, 0,48-1,44 ; PTSD, OR 0,39 ; IC à 95 %, 0,18 à 0,82) étaient des facteurs de protection des troubles psychiatriques .

**Tableau 2:Facteurs associés au risque de dépression, d'anxiété généralisée et de PTSD**

variables	Dépression majeure ORA (IC à 95% )	Anxiété généralisée ORA (IC à95%)	PTSD ORA (IC à 95%)
<b>Sexe</b>			
Masculin	1	1	1
féminin	1.28 (0.97-1.68)	1.43 (1.07-1.90)	1.26 (0.92-1.74)
<b>Niveau de la structure hospitalière d'exercice</b>			
Hôpital universitaire	1	1	1
Hôpital primaire ou secondaire	1.48 (1.13-1.94)	1.51 (1.14-1.99)	1.59 (1.17-2.16)
<b>Antécédents de maladies chroniques</b>			
Oui	1.80 (1.28-2.51)	2.01 (1.42-2.84)	1.64 (1.13-2.37)
Non	1	1	1
<b>L'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique</b>			
Oui	1.26 (0.97-1.64)	1.19 (0.90-1.56)	1.41 (1.04-1.91)
Non	1	1	1
<b>Antécédents familiaux psychiatriques</b>			
Oui	1.37 (1.03-1.82)	1.48 (1.10-1.98)	1.43 (1.04-1.97)
Non	1	1	1
<b>Sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus</b>			
Oui	0.60 (0.46-0.78)	0.64 (0.49-0.85)	0.47 (0.34-0.64)
Non	1	1	1
<b>Perception du danger</b>			
Faible	0.71 (0.42-1.20)	0.83 (0.48-1.44)	0.39 (0.18-0.82)
Modérée	0.64 (0.48-0.86)	0.67 (0.49-0.90)	0.65 (0.47-0.90)
Sévère	1	1	1
<b>Perception du stress</b>			
Faible	1	1	1
Modérée	3.09 (1.66-5.74)	2.61 (1.34-5.10)	5.50 (1.64-18.43)
Elevée	7.00 (3.77-13.00)	8.74 (4.50-16.94)	16.76 (5.07-55.39)

## **IV. Discussion**

### **1. Argumentaire du travail**

L'apparition brutale et inattendue de la pandémie de la COVID-19 a perturbé toutes nos activités et notre mode de vie. Aucun pays n'était préparé à cette crise sanitaire globale. La COVID-19 constitue une réelle menace pour l'intégrité des personnes.

Alors que la pandémie du coronavirus se propage rapidement dans le monde entier, elle suscite un degré considérable, d'inquiétude et de préoccupation dans la population en général et chez des groupes de personnes vulnérables en particulier, à titre d'exemple : les personnes âgées, les prestataires de soins et les personnes souffrant de maladies chroniques.

Les questions relatives au virus, à la prévention de l'infections et au traitement des formes sévères ont été au premier plan des préoccupations. Puis avec l'expansion des contaminations, mais aussi sous l'effet du confinement, on a commencé à se soucier des problèmes de santé mentale.

Ce défi énorme auquel les professionnels de santé sont confrontés est capable de générer des réactions psychiatriques diverses qui méritent qu'on s'y attarde.

Ainsi, nous avons choisi de faire le point sur les risques associés à l'exposition des soignants à la pandémie COVID-19 pour leur santé mentale, et de déterminer les facteurs de risque directement impliqués dans l'émergence de la dépression, l'anxiété, et le PTSD.

## 2. Discussion des caractéristiques principales de la population étudiée

### 2.1. Données socio-démographiques

#### 2.1.1. Age

L'âge moyen de notre échantillon était de 30,97, cette valeur se rapproche des résultats de la littérature, notamment celle de Sultan. A, et al. (30,4 ans) (15) , aussi celle de Chew N.W.S, et al. (29 ans) (16), et celle de Tan B. Y.Q, et al. (31ans) (17) .

Tableau 3: comparaison de l'âge moyen de notre échantillon avec celui des enquêtes similaires

Auteurs	Age moyen	Nombre de cas
Sultan A, et al	30,4 ans	517
Chew N.W.S, et al	29 ans	906
Tan B.Y.Q, et al	31 ans	470
Notre étude	30,97 ans	1267

#### 2.1.2. Sexe

Dans Notre échantillon, on a constaté une prédominance du sexe féminin : 751 femmes (59.3%) contre 516 hommes (40,7%).

Nos résultats sont proches de ceux de l'étude de Chew N.W.S, et al. réalisée au Singapore et en Inde et qui montre une nette prédominance féminine : 64,3% de femmes par rapport à 35,7 d'hommes (16), et de ceux de l'étude de Tan B.Y.Q, et al. aussi réalisée au Singapore et qui a trouvé 68,3% de femmes et 31,7% d'hommes(17) .

En désaccord avec notre étude, l'étude de Sultan A, et al. menée au Pakistan montre une légère prédominance du sexe masculin : 51.6% d'hommes versus 48.6% de femmes (15).

**Tableau 4: comparaison de la proportion du sexe féminin de notre échantillon avec celle des études similaires**

Auteurs	Pays / année	Sexe
Sultan A, et al	Pakistan 2020	51.6% hommes et 48.6% femmes
Chew N.W.S, et al	Singapore 2020	64,3% femmes et 35,7 d'homme
Tan B.Y.Q, et al	Singapore 2020	68,3% femmes et 31,7% hommes
Notre étude	Maroc 2020	59.3% femmes et 40,7% hommes

### 2.1.3. Statut marital

La majorité des participants sont célibataires 55,9%, tandis que 44,1% sont mariés.

En accord avec nos résultats, la majorité des participants de l'étude de Chew N.W.S, et al. sont célibataires 50,2%, 47,9% sont mariés et 17% sont divorcés, séparés ou veufs (15).

En désaccord avec notre étude, Tan B.Y.Q, et al. ont constaté une légère prédominance des participants mariés 49,4% par rapports aux célibataires 48,5%, le reste 2,1% sont divorcés, séparés ou veufs (16).

**Tableau 5: comparaison du statut matrimonial de notre échantillon avec celui des études similaires**

Auteurs	Célibataires	Mariés
Chew N.W.S, et al	50,2%,	47,9%
Tan B.Y.Q, et al	48,5%	49,4%
Notre étude	55,9%	44,1%

## 2.2. Antécédents médicaux

Dans notre série, 209 personnes (16,5%) sont porteuses de maladies chroniques, contre 1058 personnes sans aucun antécédent notable.

Dans une étude réalisée en chine par Zhu et al. (18), 16,8% avaient des antécédents médicaux contre 82,1% qui n'en avaient pas.

Une autre étude réalisée au Singapore et en inde par Chew N.W.S, et al. (16) , a trouvé que 22,6% de participants sont porteurs de maladies chroniques, par rapport à 77,4% qui sont indemnes.

Tableau 6: comparaison de la proportion des participants ayant des antécédents médicaux dans notre échantillon avec celle des études similaires

Auteurs	Antécédents médicaux	Sans antécédents médicaux
Zhu.Z et al.	16,8%	82,1%
Chew N.W.S, et al.	22,6%	77,4%
Notre étude	16,5%	83,5%

## 2.3. Antécédents psychiatriques

Dans notre série, nous avons retrouvé des antécédents psychiatriques chez 192 personnes (15,14%), contre 1076 (84,86%) personnes sans antécédents psychiatriques notables.

Nos résultats étaient plus élevés par rapport à ceux de l'étude chinoise de Zhu.Z et al. (18) qui avait trouvé 1,1% des participants avec des antécédents de maladies psychiatriques, pareillement pour l'étude de Chen.B et al. réalisée en chine et qui s'intéresse à évaluer l'impact psychologique de la pandémie de la COVID-19 sur le personnel médical et le grand public, dont seulement 0,54% des participants avaient des antécédents de maladies psychiatriques (19).

Une étude réalisée au Maroc cherchant les facteurs prédictifs d'altération de santé mentale chez les étudiants en médecine durant la pandémie de la COVID-19 au Maroc a trouvé des résultats un peu plus élevés que les nôtres : 19,5% des étudiants avaient déjà consulté un psychiatre (20).

Tableau 7: comparaison de la proportion des participants ayant des antécédents psychiatriques dans notre échantillon avec celle des études similaires

Auteurs	Antécédents psychiatriques	Sans antécédents psychiatriques
Notre étude	15,14%	84,86%
Etude de Zhu.Z et al.	1,1%	98,9%
Etude de Chen.B et al.	0,54%	99,46%
Essangri.H et al.	19,5%	80,5%

#### 2.4. Usage de substances

Dans notre série, 135 personnes, soit 10,7% avaient usage de substances .

Nos résultats sont proches de l'étude de Zhu.Z et al. où 148 (2.9%) de participants faisaient l'usage de tabac et 426 (8.4%) d'alcool.

Tableau 8: comparaison de la proportion des participants ayant usage de substances avec celle des études similaires

Auteurs	Usage de substance	Absence d'usage de substance
Notre étude	10,7%	89,3%
Zhu.Z et Al	2,9% tabac 8,4% alcool	88,7%

La littérature soutient l'idée d'une augmentation du risque addictif à court et moyen terme. L'épidémie du SARS-CoV-1 s'est accompagnée d'une augmentation du trouble de l'usage d'alcool (OR > 3) trois ans plus tard chez des employés de l'hôpital de Beijing (21) .

### **3. Facteurs socio-démographiques impliqués dans l'impact psychologique**

#### **3.1. Sexe**

L'analyse multivariée de notre étude a démontré que le sexe féminin est un facteur de risque de l'anxiété.

Nos résultats sont soutenus par ceux de Civantos AM, et al. qui montrent que le sexe féminin est un facteur de risque d'anxiété, de burnout et de détresse (22).

Une étude réalisée en chine a révélé que le sexe féminin était associé à des symptômes sévères de dépression, d'anxiété et de détresse (23).

#### **3.2. Antécédents médicaux :**

L'étude de Zhu.Z et al. menée dans l'hôpital de Tongji vient supporter nos résultats en montrant que parmi les facteurs sociodémographiques associés au stress aigu, à la dépression et l'anxiété figurent les antécédents médicaux (OR, 1.51; IC à 95%, 1.27 -1.80 ;  $p < 0.001$ ) (18).

#### **3.3. Antécédents familiaux psychiatriques :**

Notre analyse multivariée a montré que les antécédents familiaux psychiatriques constituent un facteur de risque de la dépression, l'anxiété et le PTSD.

L'étude de Shi.L et al. investiguant sur les facteurs de risque associés aux problèmes de santé mentale dans la population générale en Chine pendant la pandémie de COVID-19 a prouvé que le fait d'avoir des antécédents familiaux

psychiatriques est un facteur de risque de dépression (AOR, 1.71 ; IC à 95%, (1.37–2.14) ;  $p < .001$ ), d'anxiété (AOR, 1.42 ; IC à 95% (1.13–1.77) ;  $p < .002$ ) et d'insomnie (AOR, 1.66 ; IC à 95% (1.33–2.07) ;  $p < .001$ ) (24).

### **3.4. L'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique :**

Nous avons constaté que l'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique est un facteur de risque du PTSD.

Les caractéristiques de la COVID-19 renforcent les craintes de transmettre la maladie à un membre de la famille plus âgé, ou à haut risque à cause d'une maladie chronique (25).

## **4. Facteurs professionnels impliqués dans l'impact psychologique**

### **4.1. Statut professionnel**

Dans notre série, l'analyse univariée a montré que le statut professionnel était un facteur de risque de l'anxiété ( $p$ -value 0,001) et du PTSD ( $p$ -value 0,002), on a constaté que la catégorie des résidents était la plus touchée.

L'étude de Lai.J et al. à propos des troubles de la santé mentale chez les professionnels de santé durant la pandémie de COVID-19 a aussi trouvé que la catégorie professionnelle : junior , intermédiaire ou senior est un facteur de risque de dépression, d'anxiété et de détresse. Les professionnels de santé appartenant à une catégorie intermédiaire sont à haut risque par rapport aux juniors et aux seniors : dépression sévère (AOR, 1.77 ; IC à 95% (1.25–2.49) ;  $p < 0.001$ ), anxiété (AOR, 1.82 ; IC à 95% (1.38–2.39) ;  $p < 0.001$ ) et détresse (AOR, 1.94 ; IC à 95% (1.48–2.55) ;  $p < 0.001$ ) (23).

#### **4.2. Lieu principal du travail**

Dans notre série, nous avons trouvé que l'exercice dans la région du centre par rapport au reste des régions (nord, sud, est et ouest) est un facteur de risque de la dépression, l'anxiété et le PTSD, probablement c'est dû aux nombres importants des malades dans cette régions par rapports aux autres régions, et aussi au nombre des médecins travaillant dans cette région qui excède nettement le reste.

Nos résultats rejoignent globalement ce qui a été rapporté dans la littérature, dans l'étude de Liu C-Y. et al. l'exercice dans la province de Hubei la plus touchée par le virus était un facteur de risque d'anxiété ( $\beta$  value = 3.71, IC à 95% 1.53-5.90 ; P = 0.0009) (26).

#### **4.3. Charge du travail**

Dans notre série, Les médecins les plus touchés par la dépression, l'anxiété et le PTSD sont ceux qui ont passé le moins de temps dans les unités COVID-19.

Nos résultats rejoignent ceux de l'étude de Amin F, et al. réalisée au Pakistan qui rapporte que le fait de travailler moins de 20 heures par semaine était positivement associé à l'anxiété et à la dépression, tant dans l'analyse univariée que dans l'analyse multivariée (27).

Ce qui contraste avec les études où les longues heures de travail sont associées à une santé mentale médiocre, comme l'étude turque réalisée par ElBay R.Y, et al. où ils ont trouvé que l'accroissement du temps hebdomadaire du travail est associé aux symptômes psychiatriques chez les travailleurs de première ligne notamment la dépression, l'anxiété et le stress (28).

#### **4.4. Conditions du travail**

Dans notre série, le sentiment de sécurité vis-à-vis du risque de contamination par le virus est un facteur protecteur de la dépression, l'anxiété et le PTSD.

Contrairement à nos résultats, l'étude de Sasaki N, et al. a trouvé que les mesures intensives de protection contre la contamination par le virus sur le lieu de travail ont été associées à une faible détresse psychologique des employés et à un haut niveau de performance au travail, par contre elles étaient positivement associées à leur peur (29) .

## **5. Facteurs de risque interférant avec l'impact psychologique**

L'analyse des résultats obtenus a permis de mettre en évidence deux types de facteurs de risque :

- Facteurs liés à la personne
- Facteurs liés à l'entourage

### **5.1. Facteurs liés à la personne**

L'analyse des données sociodémographiques a permis de constater que nos participants étaient 59,3% de femmes et 40,7% d'hommes, avec un niveau important de dépression, d'anxiété et de stress chez les femmes.

Le sexe féminin est un facteur de risque fréquemment retrouvé d'après plusieurs études, il a été observé que les niveaux de dépression et d'anxiété sont plus élevés pour les employés de sexe féminins que masculins et également plus élevés pour les employés célibataires que mariés (30).

Pareil pour le PTSD, le sexe féminin est identifié en tant que facteur de risque. Le statut du médecin est aussi un facteur de risque identifié, les scores d'anxiété du personnel médical intermédiaire sont plus élevés que ceux du personnel médical jeune et senior (31).

Les facteurs de risque personnels associés au risque de l'impact psychologique étaient selon l'étude de Zhu Z, et al. : le sexe féminin, les antécédents de troubles psychiatriques, les antécédents de maladies chroniques non transmissibles, et les années de travail >10 ans (18).

## 5.2. Facteurs liés à l'entourage

Parmi les variables associées à la détérioration de la santé mentale des médecins dans notre étude, on trouve le niveau de la structure hospitalière d'exercice, l'étude de Tengilimoglu D, et al. a trouvé que les niveaux de dépression, d'anxiété et de stress chez les employés de santé travaillant dans hôpitaux municipaux sont assez élevé par rapport aux employés travaillant dans d'autres hôpitaux (30).

L'accès aux EPI permet de prédire une meilleure santé physique et une plus grande satisfaction au travail, ainsi qu'une moindre détresse (32).

Une étude de l'état psychologique du personnel de santé chinois note que le nombre d'heures de travail par semaine n'a pas affecté l'incidence de l'anxiété et de la dépression, tandis que le sentiment subjectif d'augmentation de la charge de travail l'a fait (33).

Nous avons constaté que la faible perception du danger était en effet un facteur protecteur. Une étude italienne explorant la perception du danger chez les travailleurs de santé italiens travaillant dans les hôpitaux, les maisons de retraite ou les communautés thérapeutiques pendant la première vague de la pandémie de COVID-19 a trouvé que le risque perçu était nettement plus élevé pour les médecins et les infirmières que pour les autres professionnels de la santé, ce qui est cohérent avec l'exposition biologique directe au SARS-CoV-2 associée à leur activité au chevet des malades. Il est raisonnable de supposer que ce niveau d'inquiétude différent est lié à leur profession, puisque le lieu de travail a été identifié comme le plus haut degré de risque d'infection (34).

Quant à la perception du stress, une étude examinant la qualité du sommeil et le stress perçu parmi le personnel médical de première ligne dans le monde arabe pendant la pandémie de COVID-19 a trouvé que le personnel médical de première ligne ne diffère pas statistiquement du personnel médical de deuxième ligne en

termes de qualité du sommeil ou de stress. L'indice PSQI global moyen du groupe étudié était de 7,1, ce qui indique une mauvaise qualité de sommeil, et le score PSS moyen était de 20,3, ce qui reflète un stress modéré. Les résultats se traduisent par le fait que 75 % des travailleurs de la santé avaient une mauvaise qualité de sommeil, et 84 % un stress modéré-sévère. Au total, 61 % des participants à l'étude avaient à la fois une mauvaise qualité du sommeil et un stress modéré-sévère. Il n'y avait pas d'association linéaire significative entre les scores PSQI et PSS. Le sexe féminin (OR = 2,0, IC à 95 % = 1,1-3,5, P = 0,01) et le milieu professionnel (OR = 0,7, IC à 95 % = 0,5-1,1, P = 0,05) étaient des prédicteurs de la mauvaise qualité du sommeil et du stress modéré selon un modèle multivarié (35).

## **6. Impact psychologique de la COVID-19 sur les médecins du secteur public**

### **6.1. Dépression**

Dans notre série, nous avons trouvé que 14,4 % de nos participants avaient des symptômes dépressifs modérés et 17,1 % avaient des symptômes dépressifs sévères. Nous nous sommes basées sur l'échelle PHQ-9 pour évaluer la dépression.

Ces résultats sont élevés par rapport à ceux retrouvés dans une étude menée en Chine où 11,8% du personnel médical présentait une dépression légère à modérée et 0,3% une dépression sévère en utilisant Hamilton Depression Scale (HAMD) (36), et inférieurs à ceux d'une étude réalisée en Italie où 24,73% des participants présentaient une dépression sévère (PHQ-9  $\geq$  15) (37).

Nous avons noté une nette prédominance féminine, 68 % de nos participants présentant des symptômes dépressifs étaient des femmes contre 32 % qui étaient des hommes. L'étude italienne a trouvé que le sexe féminin était un facteur de risque de dépression.

Concernant les facteurs de risque de dépression, nous avons identifié dans notre série : le sexe, le niveau de la structure hospitalière d'exercice, la durée de travail dans les unités COVID-19, la région d'exercice, la perception du stress, l'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique, les antécédents familiaux de maladies psychiatriques, les antécédents personnels de maladies chroniques, le sentiment de sécurité par rapport au risque de contamination par le virus et la quarantaine .

L'étude chinoise a trouvé que le fait de travailler dans le service d'isolement , la crainte d'être infecté ,le manque d'équipement de protection, le fait que l'épidémie ne serait jamais contrôlée, la frustration liée à des résultats insatisfaisants au travail et le sentiment de solitude lié au fait d'être isolé de ses proches sont associés aux effets psychologiques de la pandémie (36) .

Quant à l'étude italienne, ils ont trouvé que le sexe féminin, le décès d'un collègue, avoir un collègue en quarantaine et le fait d'être exposé à la contagion sont associés à la dépression (37).

## **6.2. Troubles anxieux**

Dans notre série, 14,1% avaient une anxiété modérée et 10,3% présentaient une anxiété sévère, nous avons pu identifier comme facteurs de risque : le sexe féminin, être marié, le statut du médecin, travailler dans un CHU, la durée du travail dans les unités COVID-19, la région d'exercice, le milieu urbain, la perception élevée du danger et du stress, les antécédents familiaux psychiatriques, les antécédents personnels de maladies chroniques et le sentiment de sécurité vis-à-vis du risque de contamination par le virus.

Ces résultats sont inférieurs à ceux d'une étude indienne dont la prévalence de l'anxiété était de 31,4% (38), ainsi que ceux de l'étude turque réalisée auprès des urgentistes dont 33,5% souffraient d'anxiété (39). Les deux études ont évalué

l'anxiété à travers l'échelle HAD : Hospital Anxiety and Depression scale. Nos résultats se rapprochent de ceux d'une étude chinoise réalisée à Wuhan dont 20,1% des participants présentaient une anxiété selon l'échelle de Beck anxiety via Beck Anxiety Inventory (BAI) (40).

Les facteurs de risque en commun avec l'étude indienne sont le sexe féminin et l'âge, par contre dans notre série c'était les mariés qui sont les plus touchés par l'anxiété que les célibataires.

Les facteurs de risque associés à l'anxiété et à la dépression selon l'étude chinoise : le sexe féminin, l'exercice dans Wuhan, les soignants qui étaient moins préparés psychologiquement, ceux qui manquaient de préparation psychologique, ceux qui manquaient d'auto-efficacité perçue pour aider les patients et ceux qui manquaient de soutien familial, ainsi que ceux qui avaient une mauvaise qualité du sommeil.

### **6.3. Impact traumatique de la pandémie**

Parmi 1267 participants , on a trouvé que 21,7% souffraient du PTSD.

Nos résultats sont proches d'une étude menée en Norvège qui vise les travailleurs de la santé et les prestataires de services publics, et qui a trouvé une prévalence du PTSD de 28,9%. Cette étude rapporte des symptômes sévères du PTSD chez ceux qui étaient en contact direct avec les malades atteints de COVID-19. Avoir un antécédent psychiatrique, des niveaux plus élevés d'anxiété et des symptômes de dépression sont des facteurs qui étaient associés aux symptômes de PTSD, aussi que les inquiétudes liées à l'emploi et à l'économie, l'épuisement professionnel et la métacognition négative (41).

Une étude a examiné les prévalences et les prédicteurs du PTSD , de la dépression et de l'anxiété cliniquement significatifs chez les travailleurs sociaux et de santé de première ligne au Royaume-Uni lors de la première vague de la pandémie de

COVID-19. Cette étude a trouvé que 22, 47 % souffraient du PTSD. Près d'un tiers des répondants ont déclaré avoir consommé de l'alcool, du tabac ou d'autres substances plus que d'habitude pour faire face à la pandémie. Les participants qui craignaient de contaminer d'autres personnes, qui ne pouvaient pas dire à leurs responsables s'ils ne parvenaient pas à affronter la pandémie, qui se sentaient stigmatisés en raison de leur rôle, qui n'avaient pas un accès fiable aux EPI, qui étaient redéployés et qui craignaient d'attraper la COVID-19 étaient plus susceptibles de souffrir d'un trouble mental notamment le PTSD (42).

## **7. Points forts et limites de l'étude**

Notre étude : « Manifestations anxio-dépressives durant la pandémie COVID-19 : enquête auprès des les médecins du secteur public au Maroc » est la première du genre au Maroc.

Avec un effectif de 1267, elle nous a fourni un ensemble d'informations, aussi bien d'un point de vue descriptif qu'analytique, susceptibles d'intéresser les acteurs du système de santé mentale.

Nous avons pu déterminer les différents facteurs de risques d'impact psychologique au cours de cette pandémie sur le personnel médical, ainsi que les facteurs protecteurs.

On a également introduit des échelles psychométriques, notamment le PHQ-9, GAD-7 et le PCL-5, enrichissant notre étude.

Le principal point fort de notre étude est l'échantillon important et diversifié. La grande taille de l'échantillon a généré une puissance statistique suffisante.

Certaines limites de l'étude doivent également être reconnues. Tout d'abord, la nature transversale de l'étude ne permet pas d'interpréter la causalité. Bien que nous ayons trouvé une forte association entre les troubles de santé mentale et la pandémie

de la COVID-19, nous ne pouvons pas conclure que la pandémie a entraîné ces manifestations psychiatriques.

L'étude a été réalisée au début de l'épidémie, ce qui peut limiter la généralisation des résultats.

L'étude n'a pas évalué le statut socio-économique, ce qui peut être utile pour évaluer les associations de résultats et d'adapter des interventions spécifiques.

Les données de la littérature concernant les différents axes de notre étude ne sont pas très nombreuses, rendant la comparaison de notre étude avec des travaux similaires limités.

Bien que nos questionnaires soient anonymes, les participants peuvent toujours répondre de manière socialement désirable, nous n'avons pas pu mesurer la désirabilité sociale dans notre population.

Les échelles utilisées dans notre étude ne sont pas validées en arabe dialectale, cependant les échelles en version française restent adaptées à notre population cible.

## **8. Perspectives**

Notre étude transversale avait pour but principal d'explorer les troubles anxio-dépressifs chez les médecins du secteur public au Maroc durant la pandémie de la COVID-19 en utilisant un auto-questionnaire adapté associé à trois échelles, notre enquête a pu ressortir des résultats descriptifs et analytiques intéressants.

Néanmoins, les résultats de ce travail constituent les bases d'un travail à poursuivre pour d'autres études beaucoup plus approfondies.

D'autres études similaires doivent être réalisées afin d'enrichir la discussion des résultats de notre enquête.

La réalisation d'une étude comparative entre les différents professionnels de santé, les étudiants en médecine, ainsi que la comparaison avec la population générale, afin d'étudier plus les aspects psychologiques de la pandémie.

## **9. Recommandations :**

Alors que la pandémie se poursuit, d'importantes stratégies cliniques et politiques sont nécessaires pour soutenir les professionnels de la santé.

Nous pouvons mettre en œuvre plusieurs mesures afin de préserver la santé mentale du personnel médical durant cette pandémie du COVID-19 :

### **9.1. Recommandations personnelles**

- Maintenir un rythme de vie habituel et favoriser les routines (heures de lever, de coucher, des repas).
- Adoptez des habitudes de vie saines : bonne alimentation, heures de sommeil suffisantes
- Maintenir une activité physique régulière
- Rester informé de l'actualité et des recommandations en provenance des sources d'informations fiables sur l'épidémie et la maladie
- Limiter trop d'exposition aux médias et aux réseaux sociaux de façon continue qui augmentent le stress et la panique. Privilégier des temps courts et peu fréquents.
- Diversifier les activités tout au long de la journée
- Rester en contact régulier avec les proches.
- Éviter de consommer de l'alcool ou des drogues comme moyen de gérer la peur, l'anxiété, l'ennui ou l'isolement social.
- S'engager dans des activités de détente à domicile qui ont été efficaces par le passé dans d'autres situations stressantes : méditation, relaxation, activités artistiques ou manuelles...
- Surveiller le temps passés devant les écrans et aux jeux vidéo et conserver les activités hors ligne.
- Ne pas hésiter à faire appel à une aide extérieure et à se diriger vers un spécialiste de santé mentale.

## 9.2. Recommandations professionnelles :

- Préserver la solidarité de l'équipe : l'harmonie de l'équipe facilite la régulation du stress et renforce la sécurité des soins.
- Organiser le travail : en ce qui concerne le circuit de la prise en charge des patients, la répartition des tâches, la rotation du personnel entre les postes les plus stressants et ceux à moindre charge de stress.
- Former l'équipe : préparez les équipes à prendre en charge les patients COVID-19, et assurer une formation adaptée au personnel médical et paramédical. L'équipe doit disposer d'informations adaptées et actualisées et d'une communication de qualité, pour faire face à la prise en charge des personnes souffrant de la COVID-19.
- Orienter le personnel : proposez des ressources pour coordonner le travail des différentes équipes : les médecins, les infirmiers, les ambulanciers, les responsables locaux et tous ceux qui sont impliqués dans la gestion de la crise à l'échelon local.
- Évaluer et réévaluer : le fonctionnement de l'équipe et la capacité du personnel à assumer les tâches professionnelles doivent être évalués. Il est essentiel d'instaurer des changements dans les procédures de travail en cas de besoin, et de repérer les signes d'épuisement professionnel chez le staff médical et paramédical.
- Développer le sens de la communication au sein de l'équipe : l'expression des difficultés rencontrées et des inquiétudes des soignants est capitale pour prévenir l'épuisement professionnel. La communication constructive du staff permet un apaisement psychique et une meilleure gestion du stress.
- Proposer un soutien psychologique : une unité de soutien psychologique du personnel est à la disposition des professionnels du CHU Hassan II, consistant à les aider pour surmonter les réactions émotionnelles du stress et d'épuisement face à la pandémie.

# CONCLUSION

La situation sanitaire exceptionnelle actuelle a impactée énormément le bien-être psychologique de la population. La peur de l'infection et l'incertitude face à l'évolution de la pandémie auxquelles s'ajoutent les conséquences de la lutte contre la pandémie, principalement les mesures de distanciation sociale constituent des moments difficiles à vivre.

Comme tout le monde, les prestataires de soins peuvent éprouver une grande détresse psychologique associée à cette pandémie du fait qu'ils prodiguent des soins directement à des patients atteints de la COVID-19.

Notre étude constitue une poursuite scientifique aux études antérieures, qui a pour but d'évaluer les troubles dépressifs et anxieux associés à cette pandémie et de déterminer les facteurs associés à l'impact psychologique.

Les résultats obtenus à partir de notre échantillon de 1267 participants, révèlent que l'impact psychologique est étroitement lié à des facteurs de risque : l'âge, le sexe, le statut marital, le statut du médecin, le niveau de la structure hospitalière d'exercice, la durée du travail dans les unités COVID-19, la région d'exercice, la perception du stress, antécédents de maladies chroniques, l'atteinte d'un membre de la famille d'une maladie chronique et les antécédents familiaux de maladies psychiatriques.

Quant au sentiment de protection vis-à-vis du risque de contamination et à la faible perception de danger, ils ont été identifiés comme facteurs protecteurs.

Cette crise sanitaire devrait nous aider à mieux comprendre la vulnérabilité des soignants à la souffrance psychologique afin de renforcer les stratégies de prévention primaire et la formation aux enjeux psychologiques des soins, de la relation, et de la gestion des situations de crises sanitaires.

# RESUMES

## Résumé

La pandémie de la COVID-19 source d'inquiétudes diverses continue à se propager. La pandémie et ses conséquences mettent notre santé mentale à l'épreuve. Pour certaines personnes, les circonstances sont particulièrement éprouvantes, à savoir les professionnels de santé qui constituent la ligne de front pour faire face à la pandémie, ce qui peut avoir un impact important sur leur santé mentale.

Objectifs : évaluer l'impact psychologique de la pandémie à savoir les troubles dépressifs et anxieux (anxiété généralisée et état de stress post traumatique) chez les médecins du secteur public au Maroc et chercher les facteurs associés à l'impact psychologique.

Méthodes : nous avons mené une enquête transversale à visée descriptive et analytique auprès du personnel médical exerçant dans le secteur public de toutes les régions du Maroc ayant exprimé volontairement l'envie de participer à travers un auto-questionnaire en ligne et des échelles d'évaluation PHQ-9, GAD-7 et PCL-5.

Résultats : 1267 médecins de la santé publique de toutes les régions du Maroc ont été inclus. Le taux de participation était de 63,3%. Parmi ces médecins, 47,9% étaient résidents, 19,1% étaient spécialistes, 18,3% étaient internes et 14,7% étaient généralistes. L'âge moyen des participants était de  $30,97 \pm 6,65$  ans. 59,3% des répondants étaient des femmes avec un sex-ratio H/F de 0,68 .

43 % des participants étaient des médecins de première ligne directement impliqués dans les soins aux patients COVID-19 ; 45,3% travaillaient dans des départements à haut risque, 60,7% travaillaient dans un centre hospitalier universitaire et 26, % avaient une expérience de cinq ans ou moins. Dans cet

échantillon, 16,5% ont eu une maladie physique chronique et 27,4% ont eu des antécédents familiaux de troubles psychiatriques.

La prévalence de la dépression majeure, de l'anxiété généralisée et de l'état de stress post-traumatique était respectivement de 31,5% (PHQ9  $\geq$  10), 29,2% (GAD7  $\geq$  8) et 21,7% (PCL5  $\geq$  33). 40,7% des médecins présentaient au moins un des trois troubles. La forme sévère était présente chez 17,1% des médecins ayant des symptômes dépressifs et 10,3% des médecins ayant l'anxiété. Les médecins généralistes présentaient les symptômes dépressifs les plus sévères avec un taux de 24,2 %, et les spécialistes étaient les plus touchés par l'anxiété généralisée sévère avec un taux de 17,4 %.

Les médecins âgés de moins de 30 ans se sont montrés plus anxieux ( $p=0,015$ ), tandis que les participants mariés ont déclaré plus d'anxiété ( $p=0,009$ ) et de PTSD ( $p=0,001$ ). Les résidents ont montré des symptômes d'anxiété ( $p=0,001$ ) et de PTSD ( $p=0,002$ ). Les médecins de première ligne travaillant moins de quatre semaines ont montré des symptômes de dépression ( $p=0,005$ ), d'anxiété ( $p=0,013$ ) et de PTSD ( $p=0,039$ ). Les médecins de la région centrale du Maroc ont montré des symptômes de dépression ( $p=0,026$ ), une anxiété ( $p=0,007$ ) et un PTSD ( $p=0,004$ ) plus élevés. Les médecins exerçant dans une zone urbaine ont exprimé plus de symptômes de PTSD ( $p=0,002$ ) que dans une zone rurale. Les médecins mis en quarantaine ont enregistré un niveau de symptômes dépressifs plus élevé que les autres ( $p=0,045$ ). Les analyses de régression logistique multivariées ajustées pour tenir en compte les biais de confusion ont montré que :les femmes médecins étaient significativement les plus touchées par l'anxiété (OR, 1,43 ; IC à 95 %, 1,07–1,90),le travail dans les hôpitaux primaires et secondaires était un facteur de risque indépendant de dépression (OR, 1,48 ; IC à 95 %, 1,13–1,94), d'anxiété (OR, 1,51 ; IC à 95 %, 1,14–1,99) et de PTSD (OR, 1,59 ; IC à 95 %, 1,17–2,16),les médecins atteints

d'une maladie physique chronique étaient considérablement vulnérables à tous les symptômes psychiatriques comme la dépression (OR 1,80 ; IC à 95 %, 1,28–2,51) ; anxiété (OR 2,01 ; IC à 95 %, 1,42–2,84) ; PTSD (OR 1,64 ; IC à 95 %, 1,13–2,37), les médecins ayant des antécédents familiaux de troubles psychiatriques présentaient un risque beaucoup plus élevé de développer une dépression (OR, 1,37 ; IC à 95 %, 1,03–1,82), anxiété (OR, 1,48 ; IC à 95 %, 1,10–1,98) et PTSD (OR, 1,43 ; IC à 95 %, 1,04–1,97), l'atteinte d'un membre de la famille atteint d'une maladie chronique a été associé indépendamment au PTSD (OR, 1,41 ; IC à 95 %, 1,04–1,91), la perception modérée du stress (dépression, OR 3,09 ; IC à 95 %, 1,66–5,74 ; anxiété, OR 2,61 ; IC à 95 %, 1,34–5,10 ; PTSD, OR 5,50 ; IC à 95 %, 1,64–18,43) et la perception élevée du stress (dépression, OR 7,00 ; IC à 95 %, 3,77–13,00 ; anxiété, OR 8,74 ; IC à 95 %, 4,50–16,94 ; PTSD, OR 16,76 ; IC à 95 %, 5,07–55,39) étaient significativement associées aux trois troubles psychiatriques, le sentiment de sécurité vis-à-vis du risque de contamination (dépression, OR 0,60 ; IC à 95 %, 0,46–0,78 ; anxiété, OR 0,64 ; IC à 95 %, 0,49–0,85 ; PTSD, OR 0,47 ; IC à 95 %, 0,34–0,64) et la faible perception de la menace contre le COVID-19 (dépression, OR 0,71 ; IC à 95 %, 0,42–1,20 ; anxiété, OR 0,83 ; IC à 95 %, 0,48–1,44 ; PTSD, OR 0,39 ; IC à 95 %, 0,18 à 0,82) étaient des facteurs de protection des trois troubles psychiatriques.

En effet, notre enquête constitue la première étude de ce genre au Maroc pourtant, les résultats nécessitent d'être complétés par la réalisation d'autres études similaires au pays.

## Abstract

The COVID-19 pandemic, which has caused a variety of concerns, continues to spread. The pandemic and its consequences are challenging our mental health. For some people, the circumstances are particularly challenging, namely health care professionals who are the front line in dealing with the pandemic, which can have a significant impact on their mental health.

**Objectives:** To assess the psychological impact of the pandemic, namely depressive and anxiety disorders (generalized anxiety and post-traumatic stress disorder) among public sector physicians in Morocco, and to search for factors associated with the psychological impact.

**Methods:** We conducted a descriptive and analytical cross-sectional survey of medical staff practicing in the public sector in all regions of Morocco who voluntarily expressed interest in participating through an online self-administered questionnaire and the PHQ-9, GAD-7, and PCL-5 rating scales.

**Results:** 1267 public health physicians from all regions of Morocco were included. The participation rate was 63.3%. Of these physicians, 47.9% were residents, 19.1% were specialists, 18.3% were interns, and 14.7% were general practitioners. The average age of the participants was  $30.97 \pm 6.65$  years. 59.3% of the respondents were women with a sex ratio of 0.68.

43% of the participants were primary care physicians directly involved in the care of COVID-19 patients; 45.3% worked in high-risk departments, 60.7% worked in a teaching hospital, and 26, % had experience of five years or less. In this sample, 16.5% had a chronic physical illness and 27.4% had a family history of psychiatric disorders.

The prevalence of major depression, generalized anxiety, and posttraumatic stress disorder was 31.5% (PHQ9  $\geq$ 10,) 29.2% (GAD7  $\geq$ 8) and 21.7% (PCL5  $\geq$  33), respectively. 40.7% of physicians had at least one of the three disorders. The severe form was present in 17.1% of physicians with depressive symptoms and 10.3% of physicians with anxiety. General practitioners had the most severe depressive symptoms with a rate of 24.2%, and specialists were the most affected by severe generalized anxiety with a rate of 17.4%.

Physicians younger than 30 years of age showed more anxiety ( $p=0.015$ ), while married participants reported more anxiety ( $p=0.009$ ) and PTSD ( $p=0.001$ ). Residents showed symptoms of anxiety ( $p=0.001$ ) and PTSD ( $p=0.002$ ). Primary care physicians working less than four weeks showed symptoms of depression ( $p=0.005$ ), anxiety ( $p=0.013$ ) and PTSD ( $p=0.039$ ). Physicians in the central region of Morocco showed higher symptoms of depression ( $p=0.026$ ), anxiety ( $p=0.007$ ) and PTSD ( $p=0.004$ ). Physicians practicing in an urban area expressed more symptoms of PTSD ( $p=0.002$ ) than in a rural area. Quarantined physicians had higher levels of depressive symptoms than non-quarantined physicians ( $p=0.045$ ). Multivariate logistic regression analyses adjusted for confounding bias showed that: female physicians were significantly most affected by anxiety (OR, 1.43; 95% CI, 1.07–1.90), working in primary and secondary hospitals was an independent risk factor for depression (OR, 1.48; 95% CI, 1.13–1.94), anxiety (OR, 1.51; 95% CI, 1.14–1.99), and PTSD (OR, 1.59; 95% CI, 1.17–2.16), physicians with chronic physical illness were significantly vulnerable to all psychiatric symptoms such as depression (OR 1.80 ; 95% CI, 1.28–2.51); anxiety (OR 2.01; 95% CI, 1.42–2.84); PTSD (OR 1.64; 95% CI, 1.13–2.37), physicians with a family history of psychiatric disorders had a significantly higher risk of developing depression (OR, 1.37 ; 95% CI, 1.03–1.82), anxiety (OR, 1.48; 95% CI, 1.10–1.98), and PTSD (OR, 1.43; 95% CI, 1.04–1.97), having a chronically ill family member was

independently associated with PTSD (OR, 1.41 ; 95% CI, 1.04–1.91), moderate perceived stress (depression, OR 3.09; 95% CI, 1.66–5.74; anxiety, OR 2.61; 95% CI, 1.34–5.10; PTSD, OR 5.50; 95% CI, 1.64–18.43), and high perceived stress (depression, OR 7.00; 95% CI, 3.77–13.00; anxiety, OR 8.74; 95% CI, 4.50–16.94; PTSD, OR 16.76; 95% CI, 5.07–55.39) were significantly associated with all three psychiatric disorders, the sense of safety from the risk of contamination (depression, OR 0.60 ; 95% CI, 0.46–0.78; anxiety, OR 0.64; 95% CI, 0.49–0.85; PTSD, OR 0.47; 95% CI, 0.34–0.64) and low threat perception against COVID-19 (depression, OR 0.71; 95% CI, 0.42–1.20; anxiety, OR 0.83; 95% CI, 0.48–1.44; PTSD, OR 0.39; 95% CI, 0.18–0.82) were protective factors for all 3 psychiatric disorders.

Indeed, our survey constitutes the first study of this kind in Morocco , however, the results need to be supplemented by other similar studies in the country.

## ملخص:

يستمر انتشار وباء الفيروس التاجي ذي المخاوف المختلفة. إن الوباء وعواقبه تختبر صحتنا العقلية. بالنسبة لبعض الناس، فإن الظروف صعبة بشكل خاص، ولا سيما المتخصصون في الرعاية الصحية الذين يمثلون خط المواجهة في التعامل مع الوباء، والذي يمكن أن يكون له تأثير كبير على صحتهم العقلية.

الأهداف: تقييم الأثر النفسي للجائحة المتمثل في اضطرابات الاكتئاب والقلق (القلق العام واضطراب ما بعد الصدمة) بين الأطباء في القطاع العام في المغرب والبحث عن العوامل المرتبطة بالتأثير النفسي.

الأساليب: أجرينا دراسة مقطعية بهدف وصفي وتحليلي بين الطاقم الطبي العامل في القطاع العام من جميع مناطق

المغرب الذين أعربوا طواعية عن رغبتهم في المشاركة من خلال استبيان ذاتي عبر الإنترنت ومقاييس تصنيف PHQ-9 ; GAD-7، PCL-5 .

النتائج: استوفى 1267 طبيباً من القطاع العام من جميع جهات المغرب معايير الاشتمال. وبلغت نسبة المشاركة 63.3%. ومن هؤلاء الأطباء 47.9% مقيمين و19.1% متخصصين و18.3% متدربين و14.7% أطباء عامين. كان 59.3% من المستجوبين من النساء بنسبة جنس 0,68%.

43% من المشاركين من الأطباء كانوا في الصفوف الأولى لمعالجة مرضى الفيروس التاجي بشكل مباشر؛ 45.3% عملوا في أقسام عالية الخطورة، 60.7% عملوا في مركز استشفائي جامعي و26% لديهم خبرة خمس سنوات أو أقل. في هذه العينة، كان 16.5% يعانون من مرض جسدي مزمن و27.4% لديهم تاريخ عائلي من الاضطرابات النفسية.

بلغ معدل انتشار الاكتئاب الشديد والقلق العام واضطراب ما بعد الصدمة 31,5%

( PHQ-9 ≤ 10 ) و 29.2% ( GAD-7 ≤ 8 ) و 21,7% ( PCL-5 ≤ 33 ). تعرض 40,7% من الاطباء

لواحد على الأقل من الاضطرابات الثلاثة. أصاب الشكل الحاد 17.1% من الأطباء الذين يعانون من أعراض الاكتئاب و10.3% من الأطباء المصابين بالقلق. كان لدى الاطباء العاميين أشد حالات الاكتئاب بنسبة 24.2%، وكان الأخصائيون الأكثر تضرراً من القلق العام الشديد بنسبة 17.4%.

كان الأطباء الذين تقل أعمارهم عن 30 عامًا أكثر قلقًا (p= 0.015)، بينما أبلغ المشاركون المتزوجون عن مزيد من

أعراض القلق (p = 0.009) واضطراب ما بعد الصدمة (p = 0.001). أظهر الأطباء المقيمون أعراض القلق (p = 0.001) واضطراب ما بعد الصدمة (p = 0.002). أظهر أطباء الصفوف الأولية الذين يعملون أقل من أربعة أسابيع أعراض الاكتئاب (p=0,005) و اضطراب ما بعد الصدمة (p=0,039).

ظهرت أعراض الاكتئاب أكثر لدى الأطباء العاملين بالجهات الوسطى من المغرب ( $p = 0.026$ )، كذلك أعراض القلق ( $p = 0.007$ ) واضطراب ما بعد الصدمة ( $p = 0.004$ ). أظهر الأطباء الممارسون في المناطق الحضرية أعراض اضطراب ما بعد الصدمة أكثر من أطباء المناطق القروية ( $p = 0,002$ ). سجل الأطباء الذين تم عزلهم في الحجر الصحي مستويات أعلى من أعراض الاكتئاب ( $p = 0,045$ ). أظهرت تحليلات الانحدار اللوجستي متعدد المتغيرات المعدلة للأخذ بعين الاعتبار مصفوفة الارتباك أن الطبيبات هن الأكثر تضررا من القلق ( $OR, 1,43 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,07-1,90$ ) ، و أن العمل في المستشفيات الأولية و الثانوية يعتبر عاملا مستقلا للاكتئاب ( $OR, 1,48 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,13-1,94$ ) ، و القلق ( $OR, 1,51 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,14-1,99$ ) ، و اضطراب ما بعد الصدمة ( $OR, 1,59 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,17-2,16$ ) ، و أن الأطباء المصابين بأمراض مزمنة معرضون بشكل كبير لجميع الأعراض النفسية مثل الاكتئاب ( $OR, 1,80 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,28-2,51$ ) و القلق ( $OR, 2,01 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,42-2,84$ ) ، و اضطراب ما بعد الصدمة ( $OR, 1,64 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,13-2,37$ ) ، و أن الأطباء ذوي تاريخ عائلي من الإضرابات النفسية أكثر عرضة للإصابة بالاكتئاب ( $OR, 1,37 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,03-1,82$ ) و القلق ( $OR, 1,48 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,10-1,98$ ) و أعراض اضطراب ما بعد الصدمة ( $OR, 1,43 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,04-1,97$ ). ارتبطت إصابة أحد أفراد الأسرة بأمراض مزمنة بشكل مستقل باضطراب ما بعد الصدمة ( $OR, 1,41 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,04-1,91$ ). ارتبط الإدراك المتوسط للتوتر (عند المشاركين اللذين يظهرون أعراض الاكتئاب  $OR, 3,09 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,66-5,7$  و القلق  $OR, 2,61 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,34-5,10$ ) ؛ وأعراض اضطراب ما بعد الصدمة ( $OR, 5,50 ; IC \text{ à } 95 \%, 1,64-18,43$ ) والإدراك العالي للتوتر (عند المشاركين اللذين يظهرون أعراض الاكتئاب  $OR, 7,00 ; IC \text{ à } 95 \%, 3,77-13,00$ ) و القلق ( $OR, 16,76 ; IC \text{ à } 95 \%, 4,50-16,94$ ) و أعراض اضطراب ما بعد الصدمة ( $OR, 8,74 ; IC \text{ à } 95 \%, 5,07-16,76$ ) بشكل كبير بالاضطرابات النفسية الثلاث . أما الشعور بالأمان إزاء خطر الإصابة بالفيروس (الاكتئاب  $OR, 0,60 ; IC \text{ à } 95 \%, 0,46-0,78$  و القلق  $OR, 0,64 ; IC \text{ à } 95 \%, 0,49-0,85$  و اضطراب ما بعد الصدمة  $OR, 0,47 ; IC \text{ à } 95 \%, 0,34-0,64$ ) ؛ ، والإدراك المنخفض للتهديد تجاه الفيروس (الاكتئاب  $OR, 0,71 ; IC \text{ à } 95 \%, 0,42-1,20$  و القلق  $OR, 0,83 ; IC \text{ à } 95 \%, 0,48-1,44$  و اضطراب ما بعد الصدمة  $OR, 0,39 ; IC \text{ à } 95 \%, 0,18 \text{ à } 0,82$ ) فقد كانت عوامل وقائية من الإصابة بالاضطرابات النفسية الثلاث . في الواقع ، يشكل المسح الذي أجريناه أول دراسة من نوعها في المغرب ، ومع ذلك ، فإن النتائج بحاجة إلى استكمالها بإجراء دراسات مماثلة في البلاد.

# ANNEXES

## Les annexes

### I. L'auto-questionnaire

Ce questionnaire a pour objectif d'évaluer les troubles anxio-dépressifs auprès des professionnels de santé (médecins internes, résidents, généralistes, spécialistes et auprès des). On vous remercie de participer à la réalisation de ce travail.

Consentement

J'accepte librement et volontairement de remplir ce questionnaire en ligne

OUI	
NON	

1- Sexe

Masculin	
Féminin	

2- Age : .....ans

3- Statut marital

Célibataire	
Marié(e)	
Divorcé(e)	
Veuf(ve)	

4-Catégorie Professionnel :

Interne au CHU / interne en périphérie	
Médecin résident	
Médecin généraliste	
Médecin spécialiste	

Si vous êtes résident, spécialiste : Veuillez préciser votre spécialité : .....

5- Service

Urgences	
Réanimation	
Réanimation covid	
Unité covid ( patients stables suspects ou confirmés )	
Unité covid mobile ( réalisation des PV...)	
Laboratoire effectuant les test covid-19	
Service de médecine	
Service de chirurgie	
Centre de santé	
Autres.....	

Si vous êtes impliqué(e)s dans la prise en charge ou la réalisation des prélèvements des patients COVID, vous avez travaillé pendant combien de temps ?

Je ne suis pas impliqué dans la PEC des patients covid	
Moins d'une semaine	
1 sem.	
2 sem.	
3 sem.	
4 sem.	
5 sem.	
6 sem.	
7sem	
8sem	
>8 sem.	
>12 sem.	

### 6- Lieu d'exercice

Centre hospitalier universitaire	
Centre hospitalier régional	
Centre hospitalier provincial	
Centre de santé	
Autre.....	

### 7- Région d'exercice de la profession

Région de Fès-Meknès	
Région de rabat-salé-Kénitra	
Région de Casablanca-Settat	
Région de Beni Mellal Khénifra	
Région de Tanger Tétouan Al Hoceima	
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	

Ville d'exercice de la profession :.....

8- Milieu d'exercice de la profession

Urbain	
Rural	

9- Nombre d'années d'expérience :..... ans

10- Avez-vous une maladie chronique :

OUI	
NON	

Si Oui : laquelle(s) : .....

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

OUI	
NON	

12-Etiez vous suivi pour un trouble psychiatrique avant l'épidémie ?

OUI anciennement suivi	
OUI toujours en suivi	
NON	

Si oui laquelle :

Je ne suis pas suivi pour un trouble psychiatrique	
Dépression	
Trouble bipolaire	
Trouble de la personnalité	
Anxiété généralisée	
Trouble panique	
Trouble obsessionnel compulsif	
Etat de stress post traumatique	
Trouble phobique	
Schizophrénie	
Trouble des conduites alimentaires	
Autre.....	

13-Avant l'épidémie : consommiez vous une/plusieurs des substances suivantes ?

Aucune substance	
Tabac	
Cannabis	
Alcool	
Psychotropes	
Opiacés ( tramadol, héroïne.....)	
Cocaïne	
Autres.....	

14-Depuis le début de l'épidémie : avez-vous noté une augmentation de votre consommation des substances précipités ?

Je ne consomme pas	
Autant que d'habitude	
Oui , légèrement	
Oui, ma consommation a nettement augmenté	

15- Etiez vous suivi pour une addiction avant l'épidémie ?

OUI anciennement suivi	
OUI toujours en suivi	
NON	

Si oui Laquelle :

Je ne suis pas suivi pour une addiction	
Addiction au tabac	
Addiction au cannabis	
Addiction à l'alcool	
Addiction aux psychotropes	
Addiction à la cocaïne	
Addiction aux opiacés ( héroïne, tramadol...)	
Addiction comportementale ( jeu du hasard, internet....)	
Autres.....	

16- Avez-vous des antécédents familiaux de troubles psychiatriques ?

OUI	
NON	

17- Conditions de travail et sentiment de sécurité

	Tout à fait d'accord	D'accord	Assez D'accord	Plutôt pas D'accord	Pas D'accord	Pas du tout D'accord
Je me sens bien protégé dans ma structure contre le risque de contamination ( disposition des moyens de protection , organisation de la structure )						
Le personnel médical et paramédical est suffisant pour faire face à l'épidémie dans ma structure						

18- Horaire de travail pendant l'épidémie

Horaire de travail continue ( 8h-16h)	
Travail en alternance (par équipe )	
Autres.....	

19-Etes-vous confiné par rapport à votre famille ?

OUI	
NON	

20- Avez-vous un soutien familial pendant cette épidémie ?

OUI	
NON	

21 - Etes-vous atteint du covid19 ?

OUI	
NON	

Si oui, depuis quand ? veuillez préciser la durée totale en jours : .....

Si oui, êtes-vous guéri ?

OUI	
NON	

22- Avez-vous un proche un atteint du covid19 ?

OUI	
NON	

Si Oui : veuillez préciser

Aucun proche n'est atteint du covid-19	
Membre de la famille	
Collègue de travail	
Ami	
Autre.....	

23-Cette épidémie vous a-t-il conduit à une consultation psychiatrique ?

OUI	
NON	

24- Perception du danger par rapport à cette épidémie :

Sur une échelle de 1 à 10 : veuillez préciser votre perception du danger dans cette période : 0= pas de danger 10= danger extrême

25- Perception du stress pendant cette épidémie :

Sur une échelle de 1 à 10 : veuillez préciser votre perception du stress dans cette période : 0= pas de stress 10= stress extrême

## II. L'échelle PHQ-9

Questionnaire sur la santé du patient						
Instructions :			Jamais	Plusieurs jours	Plus de la moitié du temps	Presque tous les jours
Au cours des deux dernières semaines, à quelle fréquence avez-vous été dérangé(e) par les problèmes suivants? ( <i>Encerclez votre réponse</i> )						
1	Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses.		0	1	2	3
2	Se sentir triste, déprimé(e) ou désespéré(e).		0	1	2	3
3	Difficulté à s'endormir ou à rester endormi(e) ou trop dormir.		0	1	2	3
4	Se sentir fatigué(e) ou avoir peu d'énergie.		0	1	2	3
5	Peu d'appétit ou trop manger.		0	1	2	3
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.		0	1	2	3
7	Difficulté à se concentrer sur des choses telles que lire le journal ou regarder la télévision.		0	1	2	3
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.		0	1	2	3
9	Vous avez pensé que vous seriez mieux mort(e) ou pensé à vous blesser d'une façon ou d'une autre.		0	1	2	3

### III. L'échelle GAD-7

<b>GAD-7</b>				
<b>Au cours des 14 derniers jours, à quelle fréquence avez-vous été dérangé(e) par les problèmes suivants?</b>	<b>Jamais</b>	<b>Plusieurs jours</b>	<b>Plus de la moitié des jours</b>	<b>Presque tous les jours</b>
<i>(Utilisez un « ✓ » pour indiquer votre réponse)</i>				
1. Sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension	0	1	2	3
2. Incapable d'arrêter de vous inquiéter ou de contrôler vos inquiétudes	0	1	2	3
3. Inquiétudes excessives à propos de tout et de rien	0	1	2	3
4. Difficulté à se détendre	0	1	2	3
5. Agitation telle qu'il est difficile de rester tranquille	0	1	2	3
6. Devenir facilement contrarié(e) ou irritable	0	1	2	3
7. Avoir peur que quelque chose d'épouvantable puisse arriver	0	1	2	3

## IV. L'échelle PCL-5

<p>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.</p> <p>Au cours du dernier mois, dans quelle mesure avez-vous été affecté par :</p>	Pas du tout	Un peu	Moyenne ment	souvent	Extrêmement
Des souvenirs répétés, pénibles et involontaires de l'expérience stressante.	0	1	2	3	4
Des rêves répétés et pénibles de l'expérience stressante	0	1	2	3	4
Se sentir soudainement comme si l'expérience stressante recommençait (comme si vous la vivez de nouveau) ?	0	1	2	3	4
Être bouleversé lorsque quelque chose vous rappelle de l'expérience ?	0	1	2	3	4
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) ?	0	1	2	3	4
Éviter souvenirs, pensées, ou sentiments en lien avec l'expérience stressante ?	0	1	2	3	4
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) ?	0	1	2	3	4
Avoir du mal à vous rappeler d'éléments importants de l'expérience stressante ?	0	1	2	3	4

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) ?	0	1	2	3	4
Vous blâmer ou blâmer les autres pour la survenue de l'expérience stressante ou ce qui est arrivé par la suite ?	0	1	2	3	4
Avoir des sentiments négatifs intenses tels que peur, horreur, colère, culpabilité, ou honte ?	0	1	2	3	4
Perdre de l'intérêt pour les activités que vous aimiez auparavant ?	0	1	2	3	4
Vous sentir distant ou coupé des autres ?	0	1	2	3	4
Avoir du mal à éprouver des sentiments positifs (p. ex. être incapable de ressentir la joie ou de l'amour envers vos proches) ?	0	1	2	3	4
Être irritable, avoir des bouffées de colère, ou agir agressivement ?	0	1	2	3	4
Prendre des risques inconsidérés ou encore avoir des conduites qui pourraient vous mettre en danger ?	0	1	2	3	4
Être « super-alerte », vigilant, ou sur vos gardes ?	0	1	2	3	4
Sursauter facilement ?	0	1	2	3	4
Avoir du mal à vous concentrer ?	0	1	2	3	4
Avoir du mal à trouver ou garder le sommeil ?	0	1	2	3	4

# REFERENCES

# BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bonny V, Maillard A, Mousseaux C, Plaçais L, Richier Q. COVID-19 : physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. *La Revue de Médecine Interne*. 1 juin 2020;41(6):375-89.
2. Liu Y-C, Kuo R-L, Shih S-R. COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. *Biomed J*. août 2020;43(4):328-33.
3. Calvo C, García López-Hortelano M, de Carlos Vicente JC, Vázquez Martínez JL,. Recommendations on the clinical management of the COVID-19 infection by the «new coronavirus» SARS-CoV2. Spanish Paediatric Association working group. *An Pediatr (Engl Ed)*. avr 2020;92(4):241.e1-241.e11.
4. COVID-19 - Chronologie de l'action de l'OMS [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/27-04-2020-who-timeline--covid-19>
5. COVID Live Update: 181,610,799 Cases and 3,934,198 Deaths from the Coronavirus - Worldometer [Internet]. [cité 27 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
6. Bulletin de l'Urgence de Santé Publique liée au COVID-19 4 mars 2020.pdf [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: [http://www.covidmaroc.ma/Documents/SITUATION\\_Epid%3%A9mie\\_COVID-19/Bulletin%20de%20l%E2%80%99Urgence%20de%20Sant%C3%A9%20Publique%20li%C3%A9e%20au%20COVID-19%204%20mars%202020.pdf](http://www.covidmaroc.ma/Documents/SITUATION_Epid%3%A9mie_COVID-19/Bulletin%20de%20l%E2%80%99Urgence%20de%20Sant%C3%A9%20Publique%20li%C3%A9e%20au%20COVID-19%204%20mars%202020.pdf)
7. 23.6.21.COVID-19.pdf [Internet]. [cité 27 juin 2021]. Disponible sur: <http://www.covidmaroc.ma/Documents/BULLETIN/23.6.21.COVID-19.pdf>
8. Plaçais L, Richier Q. COVID-19 : caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques chez l'adulte, la femme enceinte et l'enfant. Une mise au point au cœur de la pandémie. *La Revue de Médecine Interne*. 1 mai 2020;41(5):308-18.

9. Preti E, Di Mattei V, Perego G, Ferrari F, Mazzetti M, Taranto P, et al. The Psychological Impact of Epidemic and Pandemic Outbreaks on Healthcare Workers: Rapid Review of the Evidence. *Curr Psychiatry Rep.* 10 juill 2020;22(8):43.
10. Plan national de veille et de riposte à l'infection par le Coronavirus 2019-nCoV.pdf [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.sante.gov.ma/Documents/2020/coronavirus/Plan%20national%20de%20veille%20et%20de%20riposte%20%C3%A0%20l%27infection%20par%20le%20Coronavirus%202019-nCoV.pdf>
11. Fès : Le CHU met en place une unité de soutien psychologique des professionnels de santé [Internet]. MAP Express. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <http://www.mapexpress.ma/actualite/societe-et-regions/fes-chu-met-en-place-unite-soutien-psychologique-professionnels-sante/>
12. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9. *J Gen Intern Med.* sept 2001;16(9):606-13.
13. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med.* 22 mai 2006;166(10):1092-7.
14. Blevins CA, Weathers FW, Davis MT, Witte TK, Domino JL. The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and Initial Psychometric Evaluation. *J Trauma Stress.* déc 2015;28(6):489-98.
15. Sultan A, Hassan M, Hayat D, Ali M. Psychological Impact of COVID-19 in Health Care Workers in Early Days of COVID-19 Pandemic. *European Journal of Preventive Medicine.* 30 sept 2020;8(5):72.
16. 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, Behavior, and Immunity*. 1 août 2020;88:559-65.
17. Tan BYQ, Chew NWS, Lee GKH, Jing M, Goh Y, Yeo LLL, et al. Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care Workers in Singapore. *Ann Intern Med*. 18 août 2020;173(4):317-20.
  18. Zhu Z, Xu S, Wang H, Liu Z, Wu J, Li G, et al. COVID-19 in Wuhan: Sociodemographic characteristics and hospital support measures associated with the immediate psychological impact on healthcare workers. *EClinicalMedicine* [Internet]. 1 juill 2020 [cité 22 juin 2021];24. Disponible sur: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(20\)30187-5/abstract](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(20)30187-5/abstract)
  19. Chen B, Li Q, Zhang H, Zhu J, Yang X, Wu Y, et al. The psychological impact of COVID-19 outbreak on medical staff and the general public. *Curr Psychol* [Internet]. 7 oct 2020 [cité 22 juin 2021]; Disponible sur: <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01109-0>
  20. Essangri H, Sabir M, Benkabbou A, Majbar MA, Amrani L, Ghannam A, et al. Predictive Factors for Impaired Mental Health among Medical Students during the Early Stage of the COVID-19 Pandemic in Morocco. *Am J Trop Med Hyg*. janv 2021;104(1):95-102.
  21. Alcohol Abuse/Dependence Symptoms Among Hospital Employees Exposed to a SARS Outbreak | *Alcohol and Alcoholism* | Oxford Academic [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://academic.oup.com/alcalc/article/43/6/706/250093>
  22. Civantos AM, Byrnes Y, Chang C, Prasad A, Chorath K, Poonia SK, et al. Mental health among otolaryngology resident and attending physicians during the COVID-19 pandemic: National study. *Head Neck*. juill 2020;42(7):1597-609.

23. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019 | Global Health | *JAMA Network Open* | JAMA Network [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2763229>
24. Shi L, Lu Z-A, Que J-Y, Huang X-L, Liu L, Ran M-S, et al. Prevalence of and Risk Factors Associated With Mental Health Symptoms Among the General Population in China During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *JAMA Netw Open*. 1 juill 2020;3(7):e2014053.
25. Rolland JS. COVID-19 Pandemic: Applying a Multisystemic Lens. *Family Process*. 2020;59(3):922-36.
26. The prevalence and influencing factors in anxiety in medical workers fighting COVID-19 in China: a cross-sectional survey | *Epidemiology & Infection* | Cambridge Core [Internet]. [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/prevalence-and-influencing-factors-in-anxiety-in-medical-workers-fighting-covid19-in-china-a-crosssectional-survey/D493886C34C350A01D3D0501AC89B9CB>
27. Amin F, Sharif S, Saeed R, Durrani N, Jilani D. COVID-19 pandemic- knowledge, perception, anxiety and depression among frontline doctors of Pakistan. *BMC Psychiatry*. 23 sept 2020;20(1):459.
28. Elbay RY, Kurtulmuş A, Arpacioğlu S, Karadere E. Depression, anxiety, stress levels of physicians and associated factors in Covid-19 pandemics. *Psychiatry Research*. 1 août 2020;290:113130.
29. Sasaki N, Kuroda R, Tsuno K, Kawakami N. Workplace responses to COVID-19 associated with mental health and work performance of employees in Japan. *Journal of Occupational Health*. 2020;62(1):e12134.

30. Tengilimoğlu D, Zekioğlu A, Tosun N, Işık O, Tengilimoğlu O. Impacts of COVID-19 pandemic period on depression, anxiety and stress levels of the healthcare employees in Turkey. *Leg Med (Tokyo)*. févr 2021;48:101811.
31. Huang JZ, Han MF, Luo TD, Ren AK, Zhou XP. [Mental health survey of medical staff in a tertiary infectious disease hospital for COVID-19]. *Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi*. 20 mars 2020;38(3):192-5.
32. Zhang SX, Liu J, Afshar Jahanshahi A, Nawaser K, Yousefi A, Li J, et al. At the height of the storm: Healthcare staff's health conditions and job satisfaction and their associated predictors during the epidemic peak of COVID-19. *Brain Behav Immun*. juill 2020;87:144-6.
33. Chen J, Liu X, Wang D, Jin Y, He M, Ma Y, et al. Risk factors for depression and anxiety in healthcare workers deployed during the COVID-19 outbreak in China. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1 janv 2021;56(1):47-55.
34. Puci MV, Nosari G, Loi F, Puci GV, Montomoli C, Ferraro OE. Risk Perception and Worries among Health Care Workers in the COVID-19 Pandemic: Findings from an Italian Survey. *Healthcare*. déc 2020;8(4):535.
35. Jahrami H, BaHammam AS, AlGahtani H, Ebrahim A, Faris M, AlEid K, et al. The examination of sleep quality for frontline healthcare workers during the outbreak of COVID-19. *Sleep Breath*. 1 mars 2021;25(1):503-11.
36. Lu W, Wang H, Lin Y, Li L. Psychological status of medical workforce during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. *Psychiatry Research*. 1 juin 2020;288:112936.
37. Rossi R, Socci V, Pacitti F, Di Lorenzo G, Di Marco A, Siracusano A, et al. Mental Health Outcomes Among Frontline and Second-Line Health Care Workers During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic in Italy. *JAMA Netw Open*. 1 mai 2020;3(5):e2010185.

38. Gupta S, Prasad AS, Dixit PK, Padmakumari P, Gupta S, Abhisheka K. Survey of prevalence of anxiety and depressive symptoms among 1124 healthcare workers during the coronavirus disease 2019 pandemic across India. *Med J Armed Forces India* [Internet]. 1 sept 2020 [cité 22 juin 2021]; Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7462595/>
39. ÇALIŞKAN F, DOST B. The Evaluation of Knowledge, Attitudes, Depression and Anxiety Levels among Emergency Physicians during the COVID-19 Pandemic [Internet]. 2020 [cité 22 juin 2021]. Disponible sur: <https://www.signavitae.com/articles/10.22514/sv.2020.16.0022>
40. Du J, Dong L, Wang T, Yuan C, Fu R, Zhang L, et al. Psychological symptoms among frontline healthcare workers during COVID-19 outbreak in Wuhan. *Gen Hosp Psychiatry*. 2020;67:144-5.
41. Johnson SU, Ebrahimi OV, Hoffart A. PTSD symptoms among health workers and public service providers during the COVID-19 outbreak. *PLoS One*. 21 oct 2020;15(10):e0241032.
42. Greene T, Harju-Seppänen J, Adeniji M, Steel C, Grey N, Brewin CR, et al. Predictors and rates of PTSD, depression and anxiety in UK frontline health and social care workers during COVID-19. *F10* mars 2021;12(1):1882781.



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة  
+024401+ | +012112+ 8 +00000+  
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 21/254

سنة 2021

# مظاهر القلق والاكتئاب أثناء جائحة Covid-19

## استقصاء لأطباء القطاع العام في المغرب

### ( بصدد 1267 مشارك )

#### الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/07/12

من طرف

السيدة الطهيري صوفيا

المزداة في 1995/09/06 بأزو

## لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

كوفيد-19 - الاكتئاب - قلق - أطباء - القطاع العام

اللجنة

الرئيس	السيد طارق صقلي حسيني
	أستاذ في علم أمراض الكليتين
المشرف	السيد رشيد اعلون
	أستاذ في علم الأمراض النفسية
الأعضاء	السيدة سميرة الفقير
	أستاذة في علم الأوبئة السريري
عضو مشارك	السيدة شادية أعراب
	أستاذة مبرزة في علم الأمراض النفسية
	السيد أمين بوت
	أستاذ مساعد في علم الأمراض النفسية