



Royaume du Maroc المملكة المغربية

كلية الطب والصيدلة
+ⵓⴽⵍⵓⵎⴰⵏⴰ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵏⴰ ⵏ ⵜⴰⵎⴰⵏⴰⵏⴰ
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2021

Thèse N° 132/21

BURN-OUT CHEZ LES INTERNES ET LES RÉSIDENTS DES CHU DURANT LA PANDÉMIE DU COVID-19 : ENQUÊTE NATIONALE

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 25/03/2021

PAR

Mlle. Sarah BELARABI

Née le 15/07/1995 à Meknès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS :

COVID-19 - Burn-Out - Internes - Résidents - Facteurs de risque

JURY

| | |
|---|----------------|
| M. FARIH MOULAY HASSAN..... Professeur d'Urologie | PRÉSIDENT |
| M. AALOUANE RACHID..... Professeur de Psychiatrie | RAPPORTEUR |
| Mme. EL FAKIR SAMIRA Professeur d'Epidémiologie clinique | } JUGES |
| Mme. AARAB CHADYA Professeur Agrégée de Psychiatrie | |
| M. BOUT AMINE..... Professeur Assistant de Psychiatrie | MEMBRE ASSOCIE |

PLAN

| | |
|---|-----------|
| TABLE DES MATIERES | 1 |
| LISTE DES ABREVIATIONS | 7 |
| LISTE DES FIGURES | 8 |
| LISTE DES TABLEAUX | 10 |
| INTRODUCTION | 11 |
| PARTIE THEORIQUE : LES PROFESSIONNELS DE SANTE A L'EPREUVE DU COVID-19... | 15 |
| I. Les professionnels de santé au Maroc face au COVID -19 | 16 |
| 1. COVID 19 : Un nouveau virus émergent | 16 |
| 2. Stratégie du ministère de santé face au COVID - 19 | 19 |
| 3. Le personnel soignant au Maroc face à la gestion de crise | 21 |
| II. Impact psychologique sur les professionnels de santé | 23 |
| 1. Impact psychologique sur les professionnels de santé au cours de la pandémie | 23 |
| 2. Recommandations de l'ONU pour la gestion de l'impact psychologique sur les professionnels de santé : | 25 |
| III. Burn-Out chez les professionnels de santé | 26 |
| 1. Concept du Burn-Out | 26 |
| 2. Description du syndrome d'épuisement professionnel. | 28 |
| PARTIE PRATIQUE : NOTRE ETUDE | 31 |
| I. OBJECTIFS DE L'ETUDE | 32 |
| 1. Objectif principal | 32 |
| 2. Objectif secondaire | 32 |
| II. METHODOLOGIE : | 32 |
| 1. Type de l'étude | 32 |
| 2. Population cible | 32 |
| 3. Déroulement de l'enquête | 33 |
| 4. Outil de collecte des données. | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 5. Analyse statistique..... | 43 |
| III. RESULTATS : | 44 |
| A. Étude descriptive | 45 |
| 1. Caractéristiques socio-démographiques | 45 |
| 1.1 Age | 45 |
| 1.2 Sexe | 45 |
| 1.3 Statut matrimonial | 46 |
| 1.4 Médecins parents d'enfants | 47 |
| 1.5 Habitat seul ou en famille | 48 |
| 2. Données professionnelles | 49 |
| 2.1 Statut au sein du CHU, nombre d'années d'exercice, et spécialité | 49 |
| 2.2 Répartition selon le lieu d'exercice | 52 |
| 2.3 Répartition selon le caractère volontaire ou involontaire des gardes COVID | 53 |
| 2.4 Prise en charge des patients COVID + en Unité de Soins Intensifs USI | 54 |
| 2.5 Durée passée dans la PEC des patients COVID | 55 |
| 2.6 Charge de travail représentée par le nombre de gardes et le nombre d'heures d'exercice par semaine | 56 |
| 3. Conditions de travail..... | 57 |
| 3.1 Repos compensateur en post-garde..... | 57 |
| 3.2 Charge de travail | 57 |
| 3.3 Disponibilité d'équipement de protection | 57 |
| 3.4 Formation pour la PEC des patients COVID | 57 |
| 3.5 Effectif de l'équipe | 59 |
| 3.6 Organisation de travail | 59 |

| | | |
|-----|--|----|
| 3.7 | Communication au sein de l'équipe | 59 |
| 3.8 | Soutien et reconnaissance de l'équipe | 59 |
| 4. | Facteurs interférant | 61 |
| 4.1 | Médecins atteints de maladie chronique | 61 |
| 4.2 | Maladie chronique chez un membre de la famille | 62 |
| 4.3 | Médecins suivis pour trouble psychiatrique | 63 |
| 4.4 | Type de trouble psychiatrique | 64 |
| 5. | Impact de la pandémie | 65 |
| 5.1 | Peur d'être contaminé | 65 |
| 5.2 | Peur de contaminer un proche | 66 |
| 5.3 | Peur que la durée de la pandémie soit prolongée | 67 |
| 5.4 | Sentiment d'inefficacité | 68 |
| 5.5 | Impact sur la relation avec les proches | 69 |
| 5.6 | Proche atteint du COVID-19..... | 70 |
| 5.7 | Test PCR et taux de contamination..... | 72 |
| 6. | Résultats de l'échelle MBI..... | 73 |
| 7. | Résultats de l'échelle Révisée d'Impact de l'Évènement IES-R | 75 |
| B. | Étude analytique | 76 |
| 1. | Analyse uni-variée entre l'échelle du Burn-Out avec ses trois dimensions et les variables d'intérêt | 76 |
| 1.1 | Facteurs socio-démographiques | 76 |
| 1.2 | Données professionnelles | 77 |
| 1.3 | Conditions de travail..... | 81 |
| 1.4 | Facteurs interférents..... | 86 |
| 1.5 | Impact de la pandémie..... | 87 |
| 1.6 | Tableaux récapitulatifs | 93 |

| | |
|---|------------|
| 2. Analyse uni-variée entre l'échelle IES-R et les variables d'intérêt | 100 |
| 2.1 Facteurs socio-démographiques | 100 |
| 2.2 Données professionnelles | 100 |
| 2.3 Conditions de travail..... | 101 |
| 2.4 Facteurs interférents..... | 102 |
| 2.5 Impact de la pandémie..... | 102 |
| 2.6 Tableaux récapitulatifs | 104 |
| 3. Analyse de corrélation entre les trois facteurs du Burn-Out..... | 106 |
| 4. Analyse de corrélation entre l'échelle IES-R et l'épuisement émotionnel | 109 |
| IV. DISCUSSION : | 110 |
| 1. Argumentaire du travail..... | 110 |
| 2. Circuit de prise en charge des patients COVID - 19 au sein des centres hospitaliers universitaires : exemple du CHU Hassan II de Fès | 111 |
| 3. Participation des internes et résidents dans la prise en charge des patients COVID - 19 | 112 |
| 4. Caractéristiques principales de la population étudiée..... | 114 |
| 4.1 Age | 114 |
| 4.2 Sexe | 114 |
| 4.3 Statut matrimonial | 115 |
| 4.4 Antécédents médicaux | 115 |
| 4.5 Antécédents psychiatriques | 116 |
| 5. Facteurs de risque impliqués dans l'impact psychologique..... | 117 |
| 5.1 Facteurs socio-démographiques impliqués dans l'impact psychologique | 117 |

| | |
|--|------------|
| 5.2 Antécédents médicaux et psychiatriques impliqués dans l'impact psychologique | 118 |
| 5.3 Facteurs professionnels impliqués dans l'impact psychologique | 120 |
| 5.4 Facteurs liés aux appréciations personnelles des médecins | 126 |
| 6 Impact psychologique de COVID-19 sur les internes et résidents | 129 |
| 6.1 Le Burn Out chez les internes et les résidents..... | 129 |
| 6.2 L'ESPT chez les internes et les résidents..... | 135 |
| 7 Points forts et limites de l'étude | 137 |
| 8 Perspectives | 139 |
| RECOMMANDATIONS | 141 |
| CONCLUSION | 144 |
| RESUME | 146 |
| ANNEXES | 152 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 165 |

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|--------------|---|
| CIM | : Classification Internationale des Maladies |
| COVID | : CoronaVirus Disease |
| DSM | : Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux |
| EPI | : Équipement de protection individuelle |
| ESPT | : État de Stress Post-Traumatique |
| IES-R | : Impact of Event Scale-Revised |
| MBI | : Maslach Burn-Out Inventory |
| OMS | : Organisation Mondiale de la Santé |
| PEC | : Prise En Charge |

LISTE DES FIGURES

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Répartition de l'échantillon selon le sexe | 45 |
| Figure 2 : Répartition de l'échantillon selon le statut matrimonial | 46 |
| Figure 3 : Répartition de l'échantillon en médecins parents et médecins sans enfants | 47 |
| Figure 4 : Répartition de l'échantillon selon le type d'habitat | 48 |
| Figure 5 : Répartition des médecins selon leur statut au CHU..... | 49 |
| Figure 6 : Répartition des résidents selon leur niveau de formation | 50 |
| Figure 7 : Répartition des résidents selon la spécialité | 51 |
| Figure 8 : Répartition de l'échantillon selon le lieu d'exercice principal des gardes | 52 |
| Figure 9 : Répartition de l'échantillon selon la participation aux gardes de manière volontaire ou obligatoire..... | 53 |
| Figure 10 : Répartition de l'échantillon selon la participation aux gardes en réanimation ou pas..... | 54 |
| Figure 11 : Répartition de l'échantillon selon la durée de prise en charge des patients COVID | 55 |
| Figure 12 : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'heures d'exercice par semaine | 56 |
| Figure 13 : Graphique évaluant le repos compensateur, la charge de travail, l'équipement de protection, et la formation COVID chez les internes et les résidents | 58 |
| Figure 14 : Graphique évaluant l'organisation du travail, l'effectif de l'équipe, la communication, et le support de l'équipe..... | 60 |

| | |
|--|-----|
| Figure 15 : Répartition des médecins selon qu'ils soient atteints ou pas d'une maladie chronique..... | 61 |
| Figure 16 : Répartition des médecins selon qu'ils aient ou pas une maladie chronique dans la famille..... | 62 |
| Figure 17 : Répartition des médecins selon qu'ils aient ou pas une maladie psychiatrique..... | 63 |
| Figure 18 : Répartition des médecins selon le type de troubles psychiatriques dont ils sont atteints..... | 64 |
| Figure 19 : Répartition des médecins selon la peur d'être contaminé..... | 65 |
| Figure 20 : Répartition des médecins selon la peur de contaminer un proche..... | 66 |
| Figure 21 : Répartition des médecins selon la peur que la durée de la pandémie soit prolongée..... | 67 |
| Figure 22 : Répartition des médecins selon le sentiment d'inefficacité..... | 68 |
| Figure 23 : Répartition des médecins selon l'impact sur la relation avec les proches..... | 69 |
| Figure 24 : Répartition des médecins selon qu'ils aient ou pas un proche atteint du COVID-19..... | 70 |
| Figure 25 : Graphique détaillant quels proches sont atteints du COVID-19..... | 71 |
| Figure 26 : Répartition des médecins selon la réalisation de testes PCR et leurs résultats..... | 72 |
| Figure 27 : Degré de sévérité des trois dimensions du BurnOut chez les internes et les résidents..... | 74 |
| Figure 28 : Représentation du score IES-R chez les internes et les résidents..... | 75 |
| Figure 29 : Répartition des internes et des résidents selon le degré de BurnOut... | 129 |
| Figure 30 : Comparaison de la prévalence des 3 dimensions du Burn Out entre les 2 études..... | 132 |

LISTE DES TABLEAUX :

| | |
|--|-----|
| Tableau 1 : Degré de sévérité des trois composantes du Burn-Out selon les valeurs obtenues..... | 37 |
| Tableau 2 : Degré de sévérité des trois composantes du Burn-Out..... | 73 |
| Tableau 3 : facteurs de risque de l'épuisement émotionnel | 95 |
| Tableau 4 : facteurs de risque de la dépersonnalisation | 97 |
| Tableau 5 : facteurs de risque de la diminution de l'accomplissement personnel.... | 99 |
| Tableau 6 : facteurs de risque de l'état de stress post-traumatique | 106 |
| Tableau 7 : Association entre l'épuisement émotionnel, la dépersonnalisation, et la diminution de l'accomplissement personnel | 108 |
| Tableau 8 : Association entre la dépersonnalisation et la diminution de l'accomplissement personnel..... | 108 |
| Tableau 9 : association entre l'ESPT et l'épuisement émotionnel | 109 |
| Tableau 10 : Degré de sévérité des trois composantes du Burn-Out dans la population étudiée..... | |
| Tableau 11 : Comparaison des trois composantes du Burn-Out entre les deux études..... | 132 |
| Tableau 12 : Comparaison des moyennes et des prévalences des trois composantes du Burn-Out entre deux études | 134 |
| Tableau 13 : Comparaison de la sévérité et la prévalence du Burn-Out entre deux études..... | 135 |

INTRODUCTION

Le COVID 19 est une pandémie qui a démarré en Chine, à Wuhan, et qui s'est rapidement propagée à travers le monde. Cette propagation rapide et imprévisible, d'un virus nouvellement émergent, n'a pas été sans conséquences. En effet, cette pandémie a eu des répercussions sur le plan économique, social et psychologique.

Malgré l'application de mesures barrières, de façon plus ou moins rapide et stricte en fonction des pays, la détérioration des conditions économiques et sociales s'est rapidement ressentie chez toutes les populations, toutes les tranches d'âges, et tout les niveaux économiques.

L'impact psychologique a donc été une conséquence inévitable, à cause de plusieurs facteurs directs ou indirects : le peu d'informations qu'on a sur le virus, la peur d'être contaminé, la gravité du virus et sa mortalité, l'impact économique de la pandémie. Ces facteurs ont conduit à des manifestations psychologiques dont la gravité dépend du terrain, du niveau d'exposition, des moyens et dispositifs de protection, etc.

Il n'y a aucun doute que certaines catégories professionnelles ont été plus impactées psychologiquement que d'autres, notamment les professionnels de santé. Ces derniers sont non seulement en contact direct et continu avec les patients positifs, mais doivent faire face à un rythme de travail effréné vu l'ampleur de la pandémie. En plus, la prise en charge des patients atteints du COVID reste délicate vu qu'il s'agit d'un nouveau virus, et que les recommandations thérapeutiques connaissent des modifications permanentes.

Les internes et les résidents constituent la majorité des médecins du CHU. Ils jouent un rôle majeur dans la prise en charge des patients que ce soit au sein des services (médicaux, chirurgicaux, réanimation, laboratoires) ou aux urgences. Ils doivent délivrer les soins nécessaires aux patients d'une large zone géographique, et font donc face à une responsabilité de taille, et un rythme de travail effréné.

Cette responsabilité est d'autant plus grande face à cette crise sanitaire, car le CHU a joué un rôle important dans l'isolement et la dispensation de soins aux patients atteints de coronavirus, qu'il s'agisse de patients stables sans signes de gravité, ou de patients nécessitant un milieu de réanimation.

Les internes et les résidents des centres hospitaliers universitaires sont donc prédisposés au stress professionnel durant la pandémie du COVID-19.

Dans sa onzième révision de la Classification internationale des maladies (ICD-11), l'OMS décrit le Burn-out comme : "un syndrome résultant d'un *stress chronique* au travail qui n'a pas été géré avec succès" *et qui se caractérise par trois éléments* : "un sentiment d'épuisement ", "du cynisme ou des sentiments négativistes liés à son travail" et "une efficacité professionnelle réduite"[1].

Maslach a défini en 1996 le BurnOut comme étant un sentiment d'épuisement chez les individus qui en souffrent, qui tendent à devenir cyniques(ou manquent d'humanisme) dans leur travail, et doutent de leur efficacité professionnelle. Le syndrome inclut trois dimensions, classiquement mesurées par le questionnaire Maslach Burnout Inventory [MBI] : l'épuisement, à la fois physique et psychique ; la dépersonnalisation (ou cynisme), se traduisant par un retrait et une indifférence vis-à-vis du travail, et enfin, la perte d'efficacité au travail et la dévalorisation de soi."

Dans notre étude, nous avons abordé le risque de BurnOut chez les internes et résidents du CHU de Fès, qui se retrouvent en première ligne face à cette crise sanitaire, il en découle alors naturellement un stress psychologique plus élevé que la population générale. Notre étude a pour but de matérialiser, avec des chiffres et des pourcentages, le vécu des internes et résidents au CHU, et de lever le voile sur presque « un tabou ». Mieux expliquer cet impact psychologique grâce à des éléments concrets, permettra de trouver des solutions adaptées, de développer des dispositifs, qui nous permettront d'être capables de mieux gérer l'après-crise, et les crises futures auxquelles nous serons confrontés.

Le but de notre étude est de mettre le point sur l'impact psychologique du COVID 19 chez les internes et les résidents, à travers l'étude du syndrome d'épuisement professionnel, et l'impact traumatique de COVID-19.

A travers cette étude, nous avons voulu répondre à un certain nombre de questions, parmi lesquelles :

- Quels sont les facteurs sociodémographiques qui augmentent le risque d'épuisement professionnel ?
- Est-ce que le risque d'épuisement professionnel change en fonction du statut professionnel, ou du lieu principal de travail (service Covid, service non Covid, réanimation,..) ?
- Est-ce que la charge et les conditions de travail augmentent le risque d'épuisement professionnel ?

Pour cela, nous avons utilisé un auto-questionnaire, comportant des questions sur les données sociodémographiques et professionnelles, ainsi que des échelles psychométriques, afin d'obtenir des réponses concrètes à ces questions. Les résultats nous ont permis d'avoir une vision plus détaillée sur le risque de Burn-Out chez les internes et les résidents des CHU au Maroc, ainsi que les facteurs prédisposant à cet état d'épuisement professionnel. Le but étant de porter un regard rétrospectif sur cette crise sanitaire avec plus de discernement, et d'en tirer les meilleures conclusions.

PARTIE THEORIQUE :

Les Professionnels De Santé A L'épreuve Du COVID-19

I. Les professionnels de santé au Maroc face au COVID -19

Au cours de cette pandémie, les professionnels de santé se sont retrouvés en première ligne face au virus. Ils ont du faire face à un nouveau virus dont les particularités et les caractéristiques sont inconnues. Le ministère de la santé a donc mis en place plusieurs stratégies pour faire face à cette problématique.

1. COVID 19 : Un nouveau virus émergent

Les coronavirus sont une vaste famille de virus susceptibles de provoquer des maladies diverses chez l'homme, allant du simple rhume au syndrome de détresse respiratoire aigu sévère (SDRA).

Le COVID-19 a été identifié en 2019 à Wuhan, en Chine. Il s'agit d'un nouveau coronavirus qui n'avait pas encore été identifié chez l'homme.

Le COVID-19 s'est propagé dans toute la Chine, ainsi que le reste du Monde. Le 30 Janvier 2020, l'OMS a déclaré que l'épidémie est une urgence de santé publique de portée mondiale.

a. Un virus émergent :

On qualifie d' « émergent » un virus qui apparaît nouvellement au sein d'un hôte, c'est-à-dire qu'il était jusqu'à présent inconnu à l'intérieur de l'organisme qu'il infecte. Ces virus sont particulièrement suivis par la communauté médicale car ils peuvent être à l'origine de maladies encore inconnues, donc parfois difficiles à enrayer. Aujourd'hui, de nombreux facteurs tels que les modifications écologiques, l'augmentation des mouvements animaux, la densité de la population mondiale, ainsi que l'amélioration des moyens de transport favorisent leur apparition et facilitent leur transmission.

Les virus sont spécifiques à leur hôte, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent infecter qu'une ou plusieurs espèces en particulier. Ceci est dû à leur mode de reproduction :

les virus ne sont en effet pas capables de se multiplier par eux même. Ils doivent nécessairement entrer dans une cellule hôte et détourner sa machinerie pour se reproduire.

L'histoire de l'humanité a été jalonnée de maladies liées à ces virus émergents, qui sévissent parfois encore aujourd'hui, tels que les gripes espagnole et de Hong-Kong, Chikungunya, Dengue, Ebola, et actuellement le nouveau coronavirus COVID-19

b. Qu'est-ce qu'un coronavirus ?

Les coronavirus forment un grand groupe de virus, ils sont constitués d'un noyau de matériel génétique (ARN), entouré d'une enveloppe avec des spicules de protéines, qui lui donne l'aspect d'une couronne, d'où le nom latin « corona ».

Il existe différents types de coronavirus, qui provoquent des maladies chez l'animal et chez l'homme. Chez l'homme, les coronavirus peuvent donner des maladies respiratoires allant du simple rhume au SDRA (syndrome de détresse respiratoire aigue sévère) comme le SARS-Cov en Chine 2003, ou le MERS-Cov en Arabie Saoudite en 2012, ou le COVID-19 déclaré en Chine en Décembre 2019.

Les coronavirus circulent chez différents animaux. Parfois ces virus peuvent être transmis des animaux aux hommes, on appelle cela un transfert d'espèces, et cela pourrait être dû à une série de facteurs tels que des mutations du virus, ou des contacts accru entre l'homme et l'animal. Le MERS-Cov est transmis par les chameaux, et les SARS-Cov par les civettes. Le réservoir animal du COVID-19 est encore inconnu, la chauve-souris et le pangolin sont soupçonnés d'héberger le coronavirus, mais il n'y a pas de preuve scientifique pouvant confirmer cette hypothèse [2].

La maladie se transmet de personne à personne à travers des gouttelettes (en toussant, parlant, éternuant). Elle peut aussi se transmettre lorsque les gouttelettes infectées se déposent sur les objets, et qu'une autre personne touche ces objets, puis porte sa main à ses yeux, nez, ou bouche.

La période d'incubation est en moyenne 5 à 6 jours, mais peut atteindre 1 à 14 jours. Les personnes infectées peuvent être asymptomatiques, paucisymptomatiques, ou se retrouver dans un état de détresse respiratoire aiguë sévère. Les symptômes les plus courants sont la fièvre, l'asthénie, la toux (syndrome grippal), ou encore une anosmie, une agueusie, ou des éruptions cutanées.

La plupart des personnes infectées (80%) peuvent guérir sans traitement spécifique [2]. Cependant, il existe des groupes à risque, tels que les sujets âgés, les personnes atteintes de maladie respiratoire chronique, d'insuffisance cardiaque, de diabète, d'obésité, d'HTA, ou de cancer.

Le diagnostic se fait par la RT-PCR qui identifie le virus sur la base de son empreinte génétique.

Il n'existe pas de traitement spécifique pour le virus, le traitement est uniquement symptomatique (allant du simple antipyrétique, passant par l'oxygénothérapie au masque, jusqu'à la ventilation non invasive ou invasive).

Face à cette pandémie, des mesures préventives (plus ou moins strictes selon chaque pays) ont rapidement été prises. Parmi ces mesures, on cite : la fermeture des frontières et l'arrêt des vols internationaux, l'instauration de couvre-feux et de confinement à domicile, le port de masque obligatoire,...

Cette crise sanitaire n'a pas été sans conséquences sur le plan économique et financier (licenciements, résiliations de contrats) ce qui a eu impact majeur sur les familles, notamment celles issues de classes moyennes et défavorisées.

2.Stratégie du ministère de santé face au COVID – 19 :

Face à la pandémie du COVID-19, un plan d'action a été établi autour de trois axes : santé, économie et ordre social.

Sur le plan sanitaire, l'intervention vise une maîtrise de la progression de la maladie pour une meilleure absorption des flux par le système de santé, aux moyens limités et inégalement répartis sur le territoire national. La priorité a été donnée à l'augmentation de l'offre en infrastructures sanitaires.

Les actions ont concerné l'augmentation, le réaménagement des capacités hospitalières, et l'amélioration des conditions d'accueil des patients dans différentes villes du Maroc, plus particulièrement les villes à forte densité humaine les plus exposées au risque.

Les hôpitaux militaires de campagne ont été déployés dans des villes ou à leurs périphéries pour renforcer le dispositif sanitaire civil en lits et équipements en soins intensifs. Les équipements médicaux et sanitaires ont été importés avec célérité, et progressivement déployés dans les établissements sanitaires. Les stocks de médicaments ont été constitués, plus particulièrement la chloroquine produite par un groupe pharmaceutique installé au Maroc. Les entreprises marocaines, spécialisées dans la fabrication de matériel médical, (respirateurs, moyens matériels des hôpitaux) ont été aussi sollicitées par des procédures accélérées. Les entreprises industrielles ont pu réadapter leur outil de production pour produire des respirateurs et sécuriser la production de masques.

Concernant la prise en charge des patients, le ministère de la Santé a mis l'accent sur la détection : la définition des « cas suspects » pour identifier les cas contaminés a été soumise à des révisions successives. Une fois que les foyers importés sont éliminés, la vigilance s'est tournée vers les clusters internes. Le ministère a renforcé progressivement ses capacités de dépistage par l'achat de kits de dépistage et l'acquisition de divers tests de diagnostics rapides. Enfin, la gratuité

de l'accès aux soins a été assurée : des tests de dépistage jusqu'à l'admission à l'hôpital, voire dans un établissement hôtelier si les patients doivent être placés à l'isolement.

L'État a mobilisé les départements ministériels concernés et les professionnels de la santé, mais aussi les acteurs de la vie socio-économique pour permettre une meilleure maîtrise de l'épidémie. Un comité de veille interministériel central a piloté le plan d'action sous ses différents volets. Le ministère de la Santé a mis en place un comité technique et scientifique consultatif dont l'une des missions est la définition d'un protocole de prise en charge des malades atteints de COVID-19, et a instauré des structures de référence pour l'orientation des cas possibles et la prise en charge des cas confirmés d'infection.

Un plan de communication crédible a été déployé à l'adresse de l'opinion publique : information en continu sur les médias concernant le suivi de la situation sanitaire du pays, et développement de supports éducatifs pour la sensibilisation en milieu scolaire.

A toutes les étapes, l'information diffusée à l'attention du public se basait sur des recommandations du comité scientifique mobilisé dans la gestion de la pandémie.

Dans l'ensemble, l'efficacité de l'action sanitaire a reposé sur la programmation et la coordination des actions des parties prenantes pour contrôler l'extension et l'impact du virus. Devant la menace persistante de la pandémie, la mise en œuvre de ce plan d'action demeure une priorité pour le Maroc.

Il est certainement utile de signaler que la stratégie du ministère de la santé n'a pas été sans failles, la formation du personnel de santé pour la gestion des cas confirmés n'a pas été suffisante, le manque de matériel de protection était commun dans les structures hospitalières, et les circuits COVID n'étaient pas toujours hermétiques au sein des hôpitaux.

Néanmoins, on ne peut que saluer les mesures drastiques prises par l'état au tout début de l'épidémie, en imposant un confinement et une fermeture des frontières précoces, qui ont évité au Maroc ce qui aurait pu être une catastrophe sanitaire durant la première vague de l'épidémie[3].

3. Le personnel soignant au Maroc face à la gestion de crise :

Le personnel de santé au cours de cette pandémie, a été exposé plus que jamais au risque de contamination par le COVID-19, les données de l'OMS indiquent un taux d'infection de 14% parmi les soignants, par rapport à moins de 3% dans la population générale [1] . Ce taux élevé est expliqué par des conditions de travail difficiles à cause du manque d'équipements de protection individuelle et au surmenage dû à la charge de travail accrue.

Ces conditions de travail sont encore plus difficiles au Maroc, qui a toujours connu une pénurie en personnel de santé. Le personnel soignant de première ligne fait face à de nombreuses difficultés, comme l'exposition directe aux patients ayant une charge virale haute, l'exposition au risque de contamination, l'épuisement physique, la réorganisation des espaces de travail, l'adaptation à des organisations rigides de travail, la gestion de la pénurie de matériels, le nombre inhabituellement élevé de décès parmi les patients, les collègues ou les proches, les questions éthiques relatives à la prise de décision dans un système de soins en tension générale [4].

Toutefois, plusieurs mesures ont été prises visant à protéger les professionnels de santé. Une circulaire du ministère de la santé à la date du 17 Avril a insisté sur l'exclusion des femmes enceintes et des professionnels de santé présentant des maladies chroniques sévères ou entraînant une déficience immunitaire de tout contact avec des patients atteints de Covid-19. La circulaire a également mis le point sur l'alternance des équipes de travail, une répartition équitable de la charge de travail, respect des temps de repos réparateur.

Par ailleurs, un suivi médical des professionnels de soins en charge des malades atteints de COVID-19 a été assuré par un système d'auto-surveillance. Il comporte notamment la prise de température deux fois par jour et l'observation de l'apparition des signes cliniques de la maladie. Ainsi, tout professionnel de santé présentant une symptomatologie respiratoire similaire à celles de l'infection au SARS-Cov-2 s'est trouvé dans l'obligation d'arrêter toute activité professionnelle et mis à l'isolement. Un examen médical devait alors être réalisé avec un test à la recherche du virus. Le personnel de santé ayant prodigué des soins sans mesures de protection à un patient atteint de Covid-19 devait démarrer la chimio-prophylaxie post-exposition avec de l'hydroxychloroquine.

Notons que le consentement du professionnel de santé était indispensable avant le début du traitement. Dans sa circulaire du 17 Avril 2020, le ministre précise qu'un test devait être réalisé chez tout professionnel de santé ayant été en contact avec un cas de Covid-19 sans protection, 4 jours après le contact. Si le test s'avérait négatif et le professionnel asymptomatique, ce dernier rejoignait son travail en portant un masque FFP2 lors de l'exercice de ses activités[5].

Durant cette crise, il est certain que le personnel soignant a démontré de grandes capacités d'adaptation et de flexibilité malgré les difficultés considérables cumulées. Les professionnels de santé sont en position de résistance coûteuse sur le plan personnel et psychique pour maintenir leur efficacité professionnelle. Mais cela ne les met pas à l'abri de conséquences psychologiques inévitables, comme la dépression, l'anxiété, ou l'état de stress post-traumatique. En effet, le coronavirus a constitué un facteur de stress important pour plusieurs professionnels de santé, en particulier ceux qui sont prédisposés. Il est essentiel de dépister les manifestations de dépression, anxiété, stress post-traumatique, et Burn-Out chez ces « combattants sur le front » et de les prendre en charge grâce à des mesures adaptées.

II. Impact psychologique sur les professionnels de santé :

Cette pandémie a eu des répercussions psychologiques de sévérités variables sur toute la population. Ces répercussions psychologiques se sont surtout manifestées chez les professionnels de santé suite à plusieurs facteurs.

1. Impact psychologique sur les professionnels de santé au cours de la pandémie :

Durant cette pandémie, il est certain que toute la population a subi un stress inévitable du au coronavirus lui-même (transmission rapide du virus, peur de contaminer les proches,...), mais également lié aux mesures qui s'en sont suivies (confinement à domicile, arrêt temporaire ou définitif des activités professionnelles,...).

Les professionnels de santé font partie des catégories les plus touchées, car se rajoutent aux facteurs cités précédemment : la charge de travail, l'exposition directe au virus, la confrontation à des patients en détresse et aux questions d'éthique médicale qui s'en suivent...

L'intérêt porté à l'impact psychologique sur les professionnels de santé d'une crise sanitaire n'est pas nouveau. Une attention particulière avait déjà été portée à l'évaluation de l'état psychologique des professionnels de santé lors d'épidémies antérieures, dont celles de la grippe A H1N1 (2009) et du SARS-CoV-1 (2003).

Plusieurs enquêtes menées auprès du personnel hospitalier en Europe, Asie et Amérique du Nord ont révélé que les soignants engagés dans les soins présentaient des manifestations anxieuses modérées à sévères, avec des préoccupations centrées sur l'infection virale elle-même, et la crainte de contamination des proches avec des conséquences dommageables pour leur santé [6][7]. La peur de se montrer négligeant vis-à-vis des collègues de travail et des patients, en les mettant en danger, a aussi été rapportée.

Le personnel infirmier s'est montré le plus vulnérable avec une anxiété plus marquée centrée sur l'infection et un risque accru de morbidité psychiatrique, mais certaines études ont montré que les médecins présentaient une plus grande vulnérabilité. Dans ces études, l'âge des soignants est associé à un niveau plus élevé de préoccupations anxieuses, les plus jeunes pouvant être plus facilement infectés par le virus grippal[7].

Le poste de travail au contact de patients contaminés, peut majorer l'anxiété liée à l'infection, le sentiment d'épuisement et la sensation d'être dépassé au travail, voire la survenue de manifestations psychiatriques notamment celles du trouble de stress post-traumatique (TSPT)[9].

D'autres études ont mis le point sur les effets psychologiques à long terme. En effet, un an après l'épidémie de 2003, les soignants ayant pris en charge des patients infectés avaient une prévalence augmentée d'épuisement professionnel, de détresse psychologique et de symptômes de TSPT. L'existence d'un antécédent psychiatrique et l'âge jeune se révélaient être des facteurs de risque, alors que l'accès à une cellule de soutien, et l'accès à une information appropriée permettaient de diminuer l'impact de la crise sanitaire sur l'état psychologique[7][10].

Cet impact psychologique peut être facilement expliqué par plusieurs facteurs. L'absence de traitement spécifique de l'infection favorise le vécu d'impuissance et d'inefficacité personnelle. Le manque de compréhension du virus favorise le vécu d'imprévisibilité difficile pour tout soignant. La mort du patient peut être perçue comme une limitation de la maîtrise médicale, renvoyant un ressenti d'impuissance personnelle, et dégrade le sentiment d'utilité de la fonction soignante.

On note également la présence d'un inconfort émotionnel lié à un possible conflit entre le devoir professionnel et la sécurité pour soi et ses proches. Cette pandémie a fait, de plus, émerger des dilemmes éthiques au sein d'équipes non

préparées pour hiérarchiser les moyens et les soins délivrés dans un contexte de surexposition à la mort. Face à ces situations inacceptables et humainement éprouvantes, deux réactions peuvent se combiner : se blâmer de ses choix, ses actions, ses non-possibilités d'action (culpabilité), ou blâmer les autres, hôpital, stratégies, gestion (hostilité, colère). Deux réactions source potentielle d'une grande souffrance émotionnelle.

2. Recommandations de l'ONU pour la gestion de l'impact psychologique sur les professionnels de santé :

Afin de favoriser le bien-être psychosocial des groupes à risques, l'agence sanitaire de l'ONU a publié un ensemble de considérations en lien avec la santé mentale pendant la pandémie. Il est recommandé aux professionnels de santé d'adopter des stratégies d'adaptation, d'éviter la consommation de tabac, d'alcool ou d'autres drogues, de communiquer entre collègues et de rester en contact avec ses proches. Les chefs de service et responsables d'établissement sont, eux, invités à assurer des rotations entre des postes fortement générateurs de stress et d'autres moins éprouvants.

Dans une note détaillant les différentes manières de protéger les agents de santé pendant la pandémie, l'Organisation internationale du Travail (OIT) met pour sa part l'accent sur les risques de discrimination et de stigmatisation « fondés sur la crainte du public de contracter la maladie ». Elle ajoute que « fournir des informations et des conseils aux travailleurs de la santé sur la façon de gérer le stress ainsi que l'ESPT sont deux aspects qui doivent impérativement s'inscrire dans la réponse à la crise » [9].

III. Burn-Out chez les professionnels de santé :

L'OMS définit le Burn-Out dans la CIM-11 comme un « syndrome résultant d'un stress chronique au travail qui n'a pas été géré avec succès ». Les professionnels de santé sont prédisposés à ce syndrome vu le caractère stressant de la pratique et médicale, notamment au cours de certaines situations particulières comme les pandémies [7][8] .

1. Concept du Burn-Out :

Le terme « Burn-Out » comporte les définitions suivantes :

- Devenir ou rendre usé ou inopérant à cause de la chaleur ou de la friction.
- Burn-Out d'une fusée, moteur à réaction : cesser de fonctionner en raison de l'épuisement de l'approvisionnement en carburant.
- Devenir épuisé ou causer l'épuisement par le surmenage ou la dissipation.
- La défaillance d'un dispositif mécanique à cause de la chaleur excessive.
- Perte totale d'énergie, d'intérêt et une incapacité à fonctionner efficacement, vécue comme une suite de peser trop lourdement sur ses propres ressources ou de surmenage chronique.

C'est cette image inspirée de l'industrie aérospatiale qui demeure la plus suggestive pour certains auteurs.

Elle désigne l'épuisement de carburant d'une fusée avec comme résultante la surchauffe et le risque d'éclatement de la machine, le Burn-Out toucherait ainsi des « individus-fusées » hyperactifs et hyper exigeants, en permanence contraints par une obligation de résultats et qui épuisent leur énergie jusqu'à se faire exploser tels des machines [11].

Il est à signaler que la définition liée au domaine médicale, même si elle résulte directement de la définition courante du terme, diffère partiellement de cette dernière vue le cadre spécifique dans lequel elle s'insère.

Freudenberger H. en donna une première définition qu'il améliora en 1980 avec l'aide de sa collègue Richelson G. : « Un état de fatigue chronique, de dépression et de frustration apporté par la dévotion à une cause, un mode de vie, ou une relation, qui échoue à produire les récompenses attendues et conduit en fin de compte à diminuer l'implication et l'accomplissement au travail» [12].

Plus récemment, les psychologues SCHAUFELI W. et ENZMANN D., définissent le Burn-Out comme suit : « Un état permanent, négatif, lié au travail se produisant chez des individus normaux ; il se caractérise essentiellement par une fatigue générale, du stress, un sentiment de diminution des compétences, de baisse de motivation et le développement d'une attitude dysfonctionnelle à l'égard du travail» [13].

La définition actuelle n'a pas beaucoup changé, elle se base encore sur les définitions données par les premiers chercheurs de ce mécanisme. «Le Burn-Out vient donc d'un écart toujours grandissant entre ce qu'un individu donne et ce qu'il reçoit. Ce déséquilibre entraîne un épuisement physique, une désillusion émotionnelle, une perte de motivation, d'accomplissement et de performance » [14].

Une autre définition de Christina MASLACH et Susan JACKSON avec l'aide de Michel LEITER, regroupe les différents points de vue des professionnels : « Le Burn-Out est lié, de toute évidence, au milieu professionnel, engendré principalement par une accumulation de stress au travail et est une expérience psychologique interne négative» [15].

Les critères se rapprochant le plus du Burn Out selon la classification internationale des maladies dixième version (= CIM 10) se situent dans :

- Le chapitre XXI : «Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé » ;
- Le sous-chapitre Z70–Z76 : «Sujets ayant recours aux services de santé pour d'autres motifs » ;
- Le numéro Z73 : «Difficultés liées à l'orientation de son mode de vie »
- On trouve huit sous catégories allant de Z73.0 à Z73.9 : «Accentuation de certains traits de personnalité, Manque de repos et de loisirs, Stress, Compétences sociales inadéquates, Conflit sur le rôle social, Limites imposées aux activités par une incapacité, Difficulté liée à l'orientation d'un mode de vie non précisé, Autre difficultés liée à l'orientation de son mode de vie » [16].

2. Description du syndrome d'épuisement professionnel :

Le syndrome d'épuisement professionnel se compose ainsi d'un trépied de phases progressivement évolutives. L'intensité de ces trois symptômes étant proportionnelle au degré du Burn-Out.

2.1 L'épuisement émotionnel

Il s'agit d'une fatigue, autant physique que psychique, qui se distingue des autres types de fatigue par le fait qu'elle ne s'améliore que peu ou pas par le repos.

Cet épuisement est marqué par un manque de motivation et d'entrain au travail et une sensation que tout est difficile, voire insurmontable.

Le sujet ressent qu'il est « vidé » intérieurement, et trouve une difficulté à être en relation avec les émotions de l'autre.

Extérieurement, on va donc assister à des explosions émotionnelles (crises de larmes, de colère), à des difficultés cognitives (troubles de concentration, oublis, refus d'agir à des demandes même anodines), mais aussi à une véritable sensation d'abattement associée à des troubles somatiques divers et non spécifiques.

Dans le monde médical, on sait que cet épuisement se heurte assez souvent à l'incapacité d'exprimer toute souffrance.

Le soignant dénie alors ses émotions dans la crainte de leur interprétation en tant que « faiblesse » et tente de les dévier vers des comportements de contrôle (froideur, distance par rapport au patient) [17][18][19].

2.2 La dépersonnalisation :

La dépersonnalisation ou la déshumanisation de la relation à l'autre est une conséquence directe du premier volet, c'est le « noyau dur » du syndrome, marqué par un détachement, une sécheresse relationnelle s'apparentant au cynisme.

On observe alors une perte d'intérêt vis-à-vis des patients, considérés non plus comme des individus, mais comme des objets impersonnels (un cas, un organe, un numéro de chambre ou de lit).

Le soignant peut faire un usage abusif et trop constant d'un humour grinçant et noir qui devient le mode d'échange quotidien. C'est parfois une description tellement « scientifique » du corps du malade qu'elle ne tient plus compte de l'état de santé de la personne dans sa globalité « on soigne l'organe avant l'homme ».

Cette transformation en « look déshumanisé » représentant le point-clé du diagnostic, n'est pas toujours facile à observer, car elle s'installe insidieusement, à l'insu du soignant et pourrait-on dire malgré lui. Comme s'il se protégeait d'une « carapace » afin de préserver une certaine intégrité psychique lui permettant de réaliser le travail relationnel[17][18].

2.3 La diminution de l'accomplissement professionnel :

Conséquence des deux autres, cette dimension est douloureusement vécue en tant que sentiment d'échec professionnel et personnel.

Le soignant s'évalue négativement, se trouve incompetent et sans utilité pour ses patients, diminuant ainsi son estime de soi en tant que professionnel et déclinant son sentiment d'auto-efficacité.

Cette dépréciation de ses propres prestations sera à l'origine d'un sentiment de culpabilité, de démotivation et de frustration par rapport au sens que l'on donnait à son métier[17][18][19].

Les conséquences de ce sentiment peuvent prendre deux aspects opposés :

- Celui du « désinvestissement » du travail (absentéisme, fuite du travail, abandon de travail) ; Une attitude observée plus fréquemment dans certaines catégories de personnel (aides-soignants, infirmiers).
- Ou paradoxalement, un comportement de « surinvestissement » ou de « présentéisme » qui serait plus typiquement celui des cadres et des médecins séniors : Le médecin prolonge son temps de travail mais sa rentabilité et son efficacité ont diminué.

PARTIE PRATIQUE :

Notre étude

I. Objectifs de l'étude :

Les objectifs de notre étude se situent sur différents axes :

1. Objectif principal :

- Évaluer le Burn-Out chez les internes et les résidents des CHU du royaume au cours de la pandémie du COVID-19.

2. Objectifs secondaires :

- Déterminer les facteurs qui prédisposent au risque de détresse psychologique chez les internes et résidents en cette période de pandémie.
- Proposer des solutions adaptées et des mesures de soutien psychologique pour les internes et les résidents au cours de l'après-crise, ainsi que des mesures de prévention pour les crises à venir.

II. Méthodologie :

1. Type de l'étude :

Il s'agit d'une enquête transversale en ligne à visée descriptive et analytique auprès des internes et résidents des CHU au Maroc.

2. Population cible

Nous avons ciblé les internes et résidents des CHU du Maroc, au cours de la période s'étalant du 30 Avril au 2 Juin 2020. Le questionnaire portait sur les mois de Mars et Avril, qui représentent le début et le pic de la première vague de l'épidémie au Maroc.

- **Critères d'inclusion :**

Nous avons inclus dans notre étude les médecins internes (1^{ère} et 2^{ème} année) et résidents (de la 1^{ère} à la 5^{ème} année), de toutes les spécialités de tout les CHU du royaume, qu'ils aient ou qu'ils n'aient pas fait des gardes COVID.

- **Critères d'exclusion :**

Ont été exclus de notre étude les professionnels de santé autre que les internes et résidents des CHU.

3. 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 du CHU Hassan II de Fès.

Cette version a été d'abord testée sur un échantillon d'internes/résidents, pour détecter les questions qui posent problème (questions manquant de précision, ou difficilement compréhensibles, ou ambiguës) puis après reformulation, le questionnaire a été revu et validé par le service d'épidémiologie de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès.

Une fois validés, le questionnaire et les échelles psychométriques utilisées ont été transformés en forme « en ligne » en utilisant le logiciel Google Forms, puis ont été diffusés à travers les groupes Facebook et Whatsapp auprès des internes et résidents. Le temps requis pour répondre à la forme en ligne est estimé à 15minutes.

Le remplissage du questionnaire s'est effectué volontairement et de manière aléatoire, à travers le lien de la forme en ligne du questionnaire.

4. Outils de collecte des données

4.1 Auto-questionnaire :

Les données ont été recueillies à l'aide d'un auto-questionnaire, anonyme, en langue française, de 77 items, explorant les domaines suivants :

- Les données sociodémographiques : incluant l'âge le sexe, le statut matrimonial, et le lieu d'habitat.
- Les données professionnelles : incluant la fonction au sein du CHU, l'année de formation, la spécialité, et le lieu des gardes.
- Les conditions de travail : la disponibilité d'équipements de protection individuelles, la qualité de la formation, la reconnaissance de l'équipe, et la charge de travail.
- Les facteurs interférents : incluant une maladie organique ou psychiatrique chez le médecin ou chez un membre de sa famille.
- L'impact de la pandémie : sentiment –perçu par le participant– de peur d'être infecté, peur d'infecter un proche, ou peur que la durée de la pandémie soit prolongée.

4.2 Échelles psychométriques :

Pour répondre aux objectifs de notre étude, nous avons utilisé deux échelles. L'échelle MBI pour la mesure du Burn-Out, et échelle IES-R pour évaluer l'état de stress post-traumatique chez les participants.

4.2.1 L'échelle MBI : Maslach BurnOut inventory

a. Cadre, définition, et modèle :

Le Burn-Out (ou épuisement professionnel) a été initialement défini comme un syndrome d'épuisement des ressources physiques et mentales affectant plus particulièrement les « professions d'aide », soit l'ensemble des professions caractérisées par une dimension d'aide, d'assistance, de soins ou de formation auprès d'un public.

Différents modèles descriptifs du Burn-Out ont été proposés, celui élaboré par Maslach et Jackson décrit trois dimensions : l'épuisement émotionnel, la déshumanisation et la diminution de l'accomplissement personnel au travail.

Le concept de Burn-Out est apparu en dehors de la problématique du stress. Son intégration dans ce champ théorique a été réalisée par la suite, et des liens entre le Burn-Out et les mécanismes de stress ont été vérifiés [20].

Le Burn-Out peut donc être présenté comme une conséquence négative du stress chronique au travail.

b. Versions existantes :

La version originale du MBI, dédiée aux professions d'aide (aussi dénommé MBI-HSS for Human Services Survey) comporte 22 items.

MBI-GS (General Survey) comporte 16 items, c'est une version applicable à toutes les professions (General Survey). Cette version permet d'évaluer le Burn-Out dans des termes qui ne sont pas spécifiques d'une profession particulière. Alors que le MBI-HSS (version originale) se focalise sur les répercussions psychologiques des exigences émotionnelles et affectives liées aux relations à la « clientèle », le MBI-GS évalue ces mêmes répercussions liées cette fois-ci à une implication et un investissement intenses dans son travail. Les études de validation du MBI-GS sont satisfaisantes [21].

Il existe également une version pour les éducateurs (Educators Survey - ES).

c. Structuration de l'outil, modalité de réponse, et cotation :

Trois échelles composent le MBI (version originale) : sentiment d'épuisement émotionnel (9 items), déshumanisation (5 items), accomplissement personnel au travail (8 items). On distingue trois scores (un par échelle) permettent de situer l'état de Burn-Out de la personne.

- Épuisement professionnel : questions 1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20
- Total inférieur à 17: Burn-Out bas

Total compris entre 18 et 29: Burn-Out modéré

Total supérieur à 30: Burn-Out élevé

- Dépersonnalisation : questions 5, 10, 11, 15, 22
- Total inférieur à 5: Burn-Out bas
- Total compris entre 6 et 11: Burn-Out modéré
- Total supérieur à 12: Burn-Out élevé
- Accomplissement personnel : questions 4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21
- Total supérieur à 40: Burn-Out bas
- Total compris entre 34 et 39: Burn-Out modéré
- Total inférieur à 33: Burn-Out élevé

Les items du MBI se présentent sous forme d'affirmations à propos des sentiments et des impressions du personnel concernant son état émotionnel et affectif lié au travail, ses pratiques professionnelles et ses relations avec les usagers ou le public. Les réponses sont données sur une échelle de fréquence de type Likert en sept points de « jamais » à « tous les jours ».

Chaque item est coté de 0 à 6, selon l'échelle suivante :

- ❖ 0 jamais
- ❖ 1 quelques fois par an
- ❖ 2 une fois par mois
- ❖ 3 quelques fois par mois
- ❖ 4 une fois par semaine
- ❖ 5 quelques fois par semaine
- ❖ 6 tous les jours

Il existe également une échelle de réponse en intensité, mais elle est rarement utilisée.

Les items d'épuisement émotionnel et de déshumanisation ont une valence négative : des scores élevés sur ces échelles vont dans le sens d'un état de Burn-Out important. À l'inverse, les items d'accomplissement personnel ont une valence positive : des scores élevés sur cette échelle vont dans le sens d'un état de Burn-Out faible ou inexistant.

Il n'y a pas de score global d'épuisement professionnel, chacune des sous-échelles fait l'objet d'un score qui lui est propre.

Un score élevé d'épuisement émotionnel, de dépersonnalisation, ou un score bas d'accomplissement personnel suffit pour parler de Burn-Out. En fonction du nombre de dimensions atteintes on distingue des stades de gravité. Le degré de Burn-out est dit :

- Faible : seule une dimension est atteinte.
- Moyen : atteinte de deux/trois dimensions.
- Sévère : les trois dimensions sont pathologiques.

Tableau 1 : Degré de sévérité des trois composantes du BurnOut selon les valeurs obtenues

| | Épuisement émotionnel | Dépersonnalisation | Diminution de l'accomplissement personnel |
|---------------|------------------------------|---------------------------|--|
| Faible | $EE \leq 17$ | $DP \leq 5$ | $AP \leq 33$ |
| Modéré | $18 < EE < 29$ | $6 < DP < 11$ | $34 < AP < 39$ |
| Sévère | $EE \geq 30$ | $DP \geq 12$ | $AP \geq 40$ |

d. Qualités psychométriques :**• Validité :****✓ Validité critériée concomitante :**

Les liens entre le Burn-Out et des antécédents ou des conséquences du stress ont été vérifiés empiriquement [20] .

✓ Validité de structure interne :

Les questions du MBI ont été élaborées à partir d'une longue série d'entretiens, de questionnaires et d'observation du travail. Après plusieurs analyses factorielles avec rotation varimax, sur 67 items initiaux, 22 ont été retenus et trois facteurs ont été identifiés. Cette structuration en trois facteurs a été confirmée par la suite dans de nombreuses études et notamment par des analyses factorielles confirmatoire [20][22]. Ainsi, la structuration en trois dimensions est confirmée sur deux études françaises portant sur 1 092 travailleurs sociaux et sur 1 382 infirmières.

✓ Validité de structure externe convergente :

Les auto-évaluations du Burn-Out recueillies par le MBI ont été confrontées à des appréciations portés par des tierces personnes (collègues, conjoints, médecins traitants) sur les personnes ayant répondu au MBI. Les résultats font apparaître une convergence satisfaisante entre les réponses aux trois échelles du MBI et l'appréciation portée par ces tierces personnes.

✓ Validité de structure externe divergente :

Les scores obtenus au MBI sont modérément corrélés à la satisfaction au travail et à la dépression, ce qui tend à montrer que le Burn-Out est distinct de ces deux autres concepts.

• Fidélité :**✓ Fidélité test-retest :**

Pour un intervalle de 2 à 4 semaines (N = 53) : coefficient de stabilité de 0,82 pour la dimension épuisement émotionnel ; 0,60 pour la dimension déshumanisation et 0,80 pour la dimension accomplissement personnel.

Pour un intervalle d'un an (N = 248) : coefficient de stabilité de 0,80 pour la dimension épuisement émotionnel ; 0,54 pour la dimension déshumanisation et 0,57 pour la dimension accomplissement personnel.

La fidélité test-retest pour la version originale du MBI est donc satisfaisante.

✓ **Consistance interne :**

La version américaine du MBI présente une consistance interne satisfaisante: tous les alpha de Cronbach sont supérieurs à 0,70 (N = 1 316 sujets américains) : épuisement émotionnel : 0,900 ; déshumanisation : 0,790 ; accomplissement personnel : 0,71

Les utilisations de la version française du MBI produisent des coefficients alpha de Cronbach satisfaisants pour les échelles d'épuisement émotionnel et d'accomplissement personnel [20]. En revanche, la fidélité de la version française de l'échelle de déshumanisation est insatisfaisante (alpha de Cronbach inférieur à 0,70 et ce sur plusieurs études), contrairement aux versions anglaise et allemande.

Cette discordance semble spécifique à la version française, et il se pourrait que le contexte culturel et sémantique joue un rôle. Deux autres éléments peuvent être avancés pour expliquer cette constatation : un effet de désirabilité sociale et le faible nombre d'items de cette échelle (seulement 5 items).

Au cours de notre étude, nous avons utilisé la version française de l'échelle MBI-HSS, vu que c'est la langue la plus communément utilisée dans le milieu professionnel médical au Maroc, et que la version en arabe dialectal n'est pas validée.

4.2.2 L'échelle Impact de l'évènement Révisée IES-R

Pour évaluer le stress psychologique subi par les internes et les résidents au cours de la pandémie, nous avons utilisé en plus de l'échelle MBI, l'échelle d'impact de l'évènement dans sa version révisée, qui évalue le degré d'état de stress Post-traumatique chez les médecins du CHU.

a. Cadre, définition, et versions existantes :

La première version de l'échelle Impact of Event Scale (IES) a été développée par Horowitz, Wilner et Alvarez en 1979 pour mesurer la détresse subjective liée à un évènement spécifique. À cette époque, l'évaluation des réponses post-traumatiques se limitait à des mesures physiologiques, ou était effectuée avec des mesures auto-rapportées de l'anxiété. Toutefois, elles ne permettaient pas de déterminer l'impact réel de l'évènement traumatique sur l'individu [23].

L'IES est donc considérée comme l'une des premières mesures auto-rapportées portant précisément sur la détresse post-traumatique [24]. L'IES comporte 15 items, sept items mesurant les symptômes d'intrusion, et huit mesurant les symptômes d'évitement.

Néanmoins, l'IES a été développée avant la reconnaissance officielle de l'ESPT par le DSM-III, et n'est donc pas basée sur les critères diagnostiques du manuel. Afin d'ajuster l'échelle aux critères diagnostiques de l'ESPT et pour avoir une meilleure estimation des réactions d'intrusion, d'évitement et d'hyper vigilance à la suite d'un évènement traumatique, Weiss et Marmar (1997) ont révisé la version originale de l'IES. Ils ont ajouté une troisième sous-échelle sur l'activation neuro-végétative pour pallier les manques de la version d'Horowitz et al (1979).

b. Structuration de l'outil :

En effet, Weiss et Marmar ont développé sept nouveaux items dont six couvrant des symptômes associés au critère d'hyper vigilance, par exemple « J'étais nerveux(se) et je sursautais facilement ». Ces nouveaux items ont été ajoutés aléatoirement à l'échelle originale de l'IES, ce qui a permis de créer une version révisée à 22 items. Cette nouvelle version regroupait dès lors des items pour les trois catégories de symptômes associés aux critères diagnostiques du DSM-III et du DSM-IV

Contrairement à l'IES, qui demandait la fréquence avec laquelle les réactions s'étaient produites au cours des sept derniers jours, l'Impact of Event Scale-Revised (IES-R) demande aux répondants de coter le degré de détresse (sept derniers jours) associée à diverses difficultés pouvant être éprouvées à la suite d'un évènement traumatique.

L'IES-R comporte trois sous-échelles représentant l'intrusion (8 items),

L'évitement (8 items) et l'hyper vigilance (6 items). Ces sous-échelles présentent d'ailleurs de fortes corrélations entre elles ($r = 0,52$ à $0,87$) [24].

L'IES et l'IES-R ne sont pas destinés à être utilisés comme outils diagnostiques de l'ÉSPT puisque les symptômes associés à l'ÉSPT peuvent varier considérablement en fonction de la nature de l'évènement traumatique, et selon que cet évènement traumatique est récent ou plus ancien (Weiss, 2004). Ainsi, un individu ayant vécu un évènement traumatique il y a 30 ans n'aura probablement pas le même degré de détresse qu'un autre individu ayant vécu un évènement semblable récemment.

À ce jour, l'IES-R a été traduit en chinois (Wu & Chan, 2003), en japonais (Asukai, 2002), en français (Brunet, St-Hilaire, Jehel, & King, 2003), en allemand (Maercker & Schützwohl, 1998), en italien (Craparo, Faraci, Rotondo, & Gori, 2013) et en espagnol (Baguena et al., 2001).

Au cours de notre étude, nous avons utilisé la version française vu que c'est la langue la plus communément utilisée dans le milieu professionnel médical au Maroc, et que la version en arabe dialectal n'est pas validée.

c. Cotation et interprétation de l'échelle :

L'échelle « Impact of Event Scale-Revised » (IES-R) demande aux répondants de coter le degré de détresse (sept derniers jours) associée à diverses difficultés pouvant être éprouvées à la suite d'un évènement traumatique, sur une échelle de type Likert à 5 niveaux: Pas du tout (0), Un peu (1), Moyennement (2), Passablement (3), Extrêmement (4)

Il existe trois sous-scores, correspondant aux trois sous-échelles, de la manière suivante :

- ✓ Reviviscence/intrusion : questions 1, 2, 3, 6, 9, 14, 16 et 20
- ✓ Évitement : questions 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 22
- ✓ Hyper vigilance/activation neuro-végétative : questions 4, 10, 15, 18, 19 et 21.

Le score total est obtenu en additionnant les réponses de chaque item. Les auteurs choisissent actuellement de prendre un score total de 22 comme en faveur de symptômes significatifs de stress aigu, et un score de 36 comme suggérant la présence d'un trouble de stress post-traumatique.

d. Qualités psychométriques :

Comparativement à l'IES, très peu d'études se sont penchées sur les propriétés psychométriques de l'IES-R.

Dans leur étude portant sur 700 policiers de différentes régions des États-Unis, Weiss et Marmar (1997) rapportent que l'IES-R dispose de consistances internes élevées pour chacune des trois sous-échelles, avec un alpha de 0,89 pour l'intrusion, 0,84 pour l'évitement et 0,82 pour l'hyper vigilance.

Creamer et al. (2003) rapportent aussi une forte consistance interne (alpha = 0,96) pour l'IES-R dans une étude menée auprès de deux échantillons d'anciens combattants, l'un présentant un diagnostic clinique d'ÉSPT (N = 120) et l'autre regroupant des individus de la population générale manifestant des symptômes traumatiques (N = 154).

Quant aux trois sous-échelles, elles affichent d'excellents coefficients alpha (intrusion: 0,94; évitement: 0,87; hyper vigilance : 0,91). Pour ce qui est de la fidélité test-retest, Mystakidou et son équipe (2007) ont obtenu des corrélations plutôt élevées pour chacune des sous-échelles (intrusion = 0,96; évitement = 0,96; hyper vigilance = 0,92) sur un délai de sept jours, avec des patients cardiaques (N=82).

5. Analyse statistique

Les données du questionnaire ont été saisies sur Excel sous un codage numérique, puis traitées par le logiciel SPSS version 25.

Les variables catégorielles (qualitatives), ont été représentées en nombres et en pourcentages. Les variables continues (quantitatives) en moyennes +/- écart-type.

L'analyse de l'association entre les deux échelles étudiées a été réalisée par le test Chi-2 pour les variables catégorielles, et par le test ANOVA (Analyse Of Variance) pour les variables continues.

Les différents scores utilisés dans l'étude ont été calculés en appliquant les méthodes de référence (détaillées dans la partie outils de collecte).

La valeur $p < 0.05$ a été considérée comme statistiquement significative.

III. Résultats :

A travers l'administration du questionnaire en ligne, on a ciblé tous les internes et les résidents de la première à la cinquième année, pour qu'on puisse avoir un large échantillon.

Au total nous avons retenu 302 questionnaires exploitables, dont 263 (87%) du CHU Hassan II de Fès, 45% des participants étaient internes de CHU, et 55% des résidents.

Le taux des réponses est de 77.4% pour la question concernant les troubles psychiatriques, et de 100% pour le reste des questions.

A. Étude descriptive

1. Caractéristiques socio-démographiques

1.1 Age :

L'âge moyen est de 26 +/- 2.6 ans avec des extrêmes allant de 23 à 35 ans.

1.2 Sexe :

Le sexe ratio est de 185 femmes (61.3%) pour 117 hommes (38.7%)

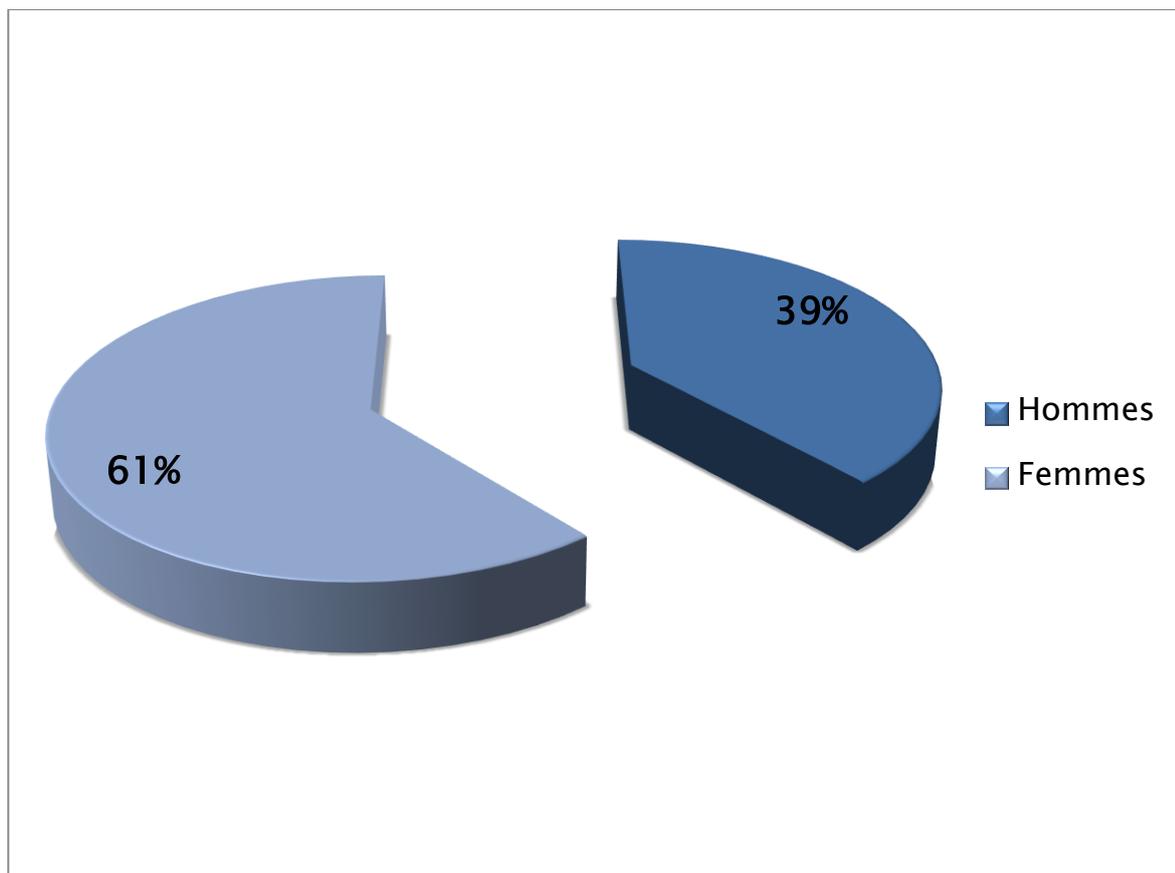


Figure 1 : Répartition de l'échantillon selon le sexe

1.3 Statut matrimonial :

81 participants (soit 26.8%) des médecins ayant rempli le questionnaire sont mariés, tandis que 221 (soit 73.2%) sont célibataires.

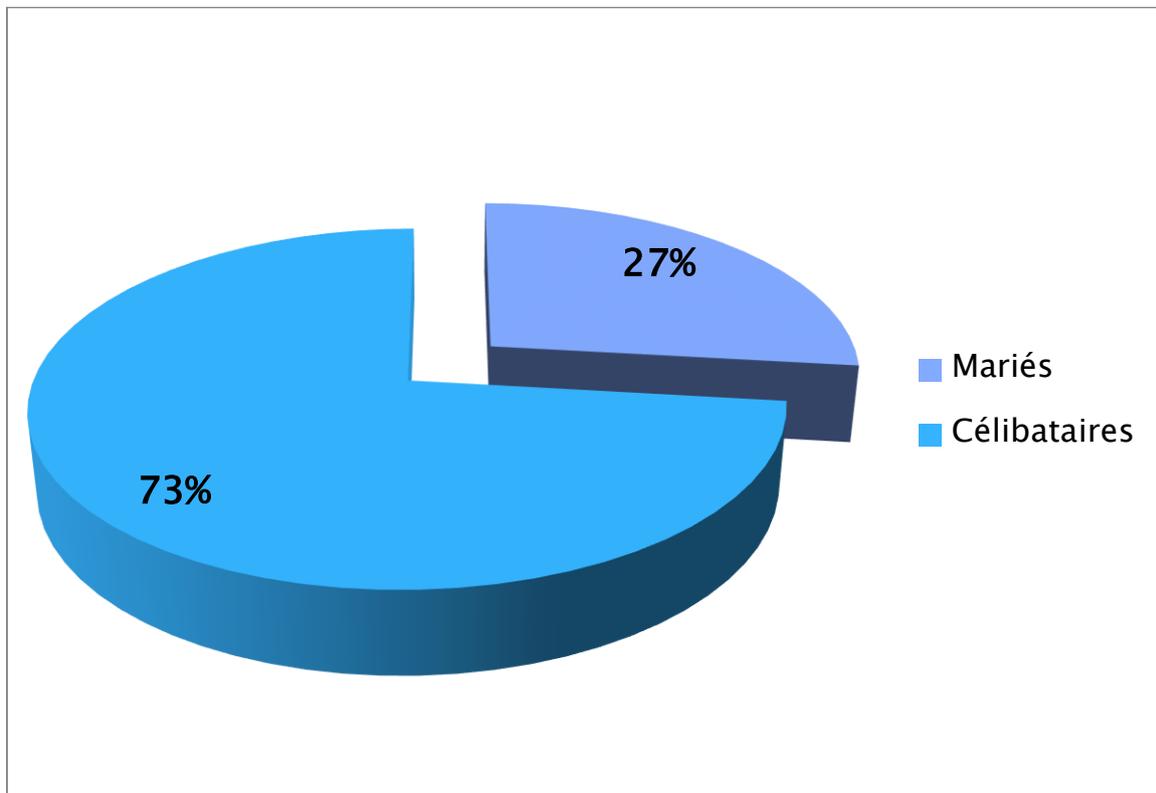


Figure 2 : Répartition de l'échantillon selon le statut matrimonial

1.4 Médecins parents d'enfants :

–Parmi les médecins participants à l'étude, 12% sont parents d'enfants.

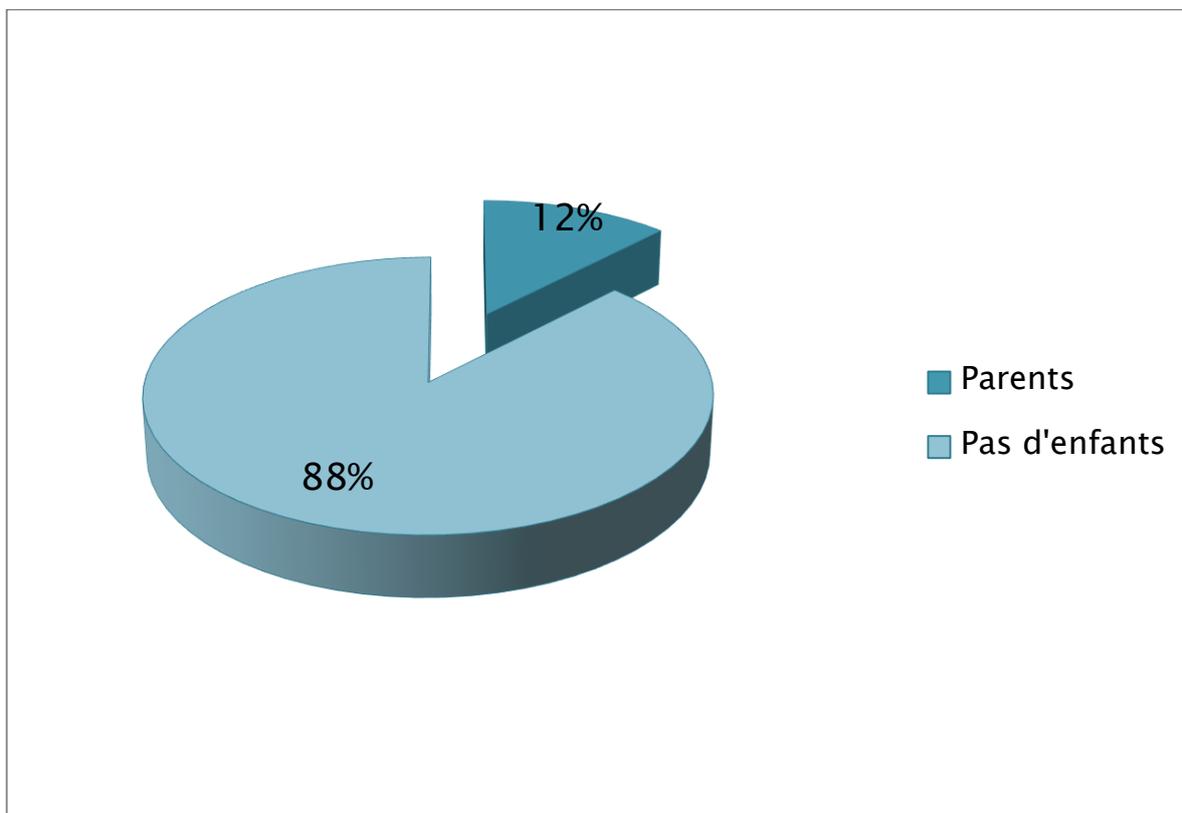


Figure 3 : Répartition de l'échantillon en médecins parents et médecins sans enfants

1.5 Habitat seul ou en famille

- 158 des médecins (soit 52.3%) ayant rempli le questionnaire habitent avec leurs parents, tandis que 62 d'entre eux (soit 20.5%) habitent avec leur conjoint/enfants, 48 (soit 15.9%) vivent seuls, et 34 d'entre eux (soit 11.3%) vivent en collocation.

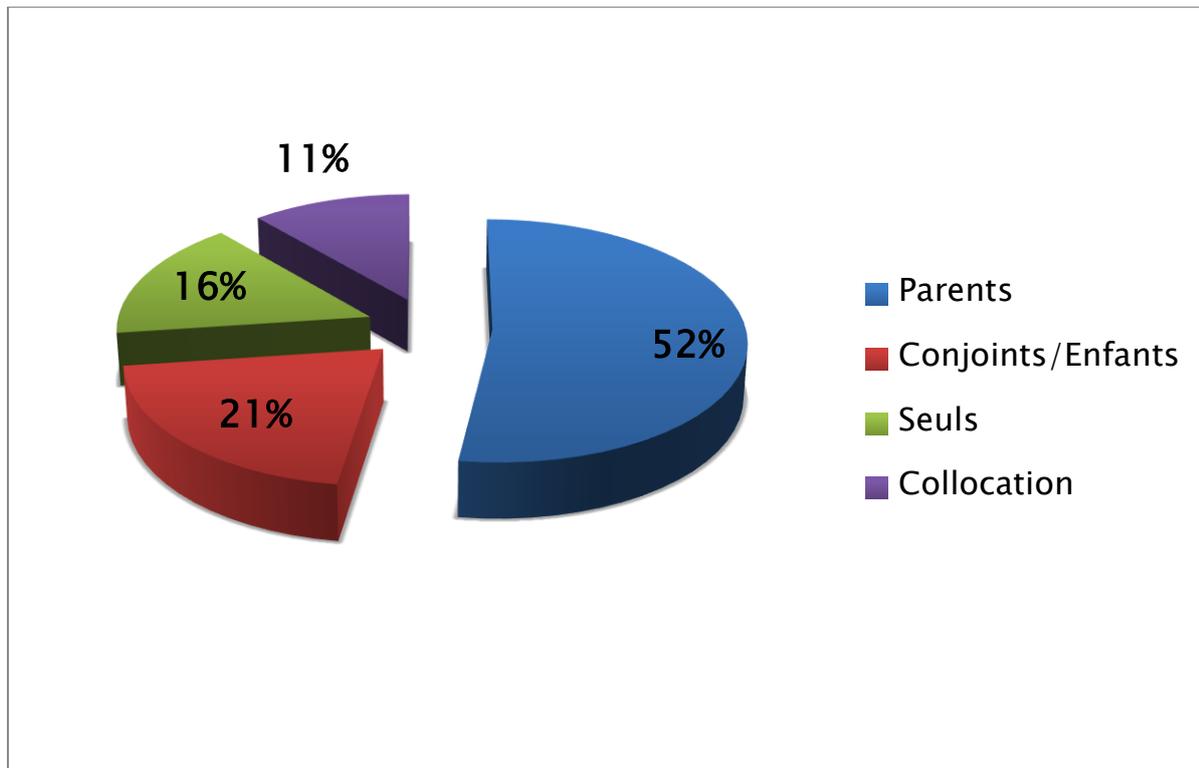


Figure 4 : Répartition de l'échantillon selon le type d'habitat

2. Données professionnelles

2.1 Statut au sein du CHU, nombre d'années d'exercice, et spécialité :

- Statut au sein du CHU

Les 302 questionnaires exploitables étaient répartis comme suit : internes : 135, résidents 1^{ère} année : 56, résidents 2^{ème} année : 45, résidents 3^{ème} année :27, résidents 4^{ème} année :20, résidents 5^{ème} année :19.

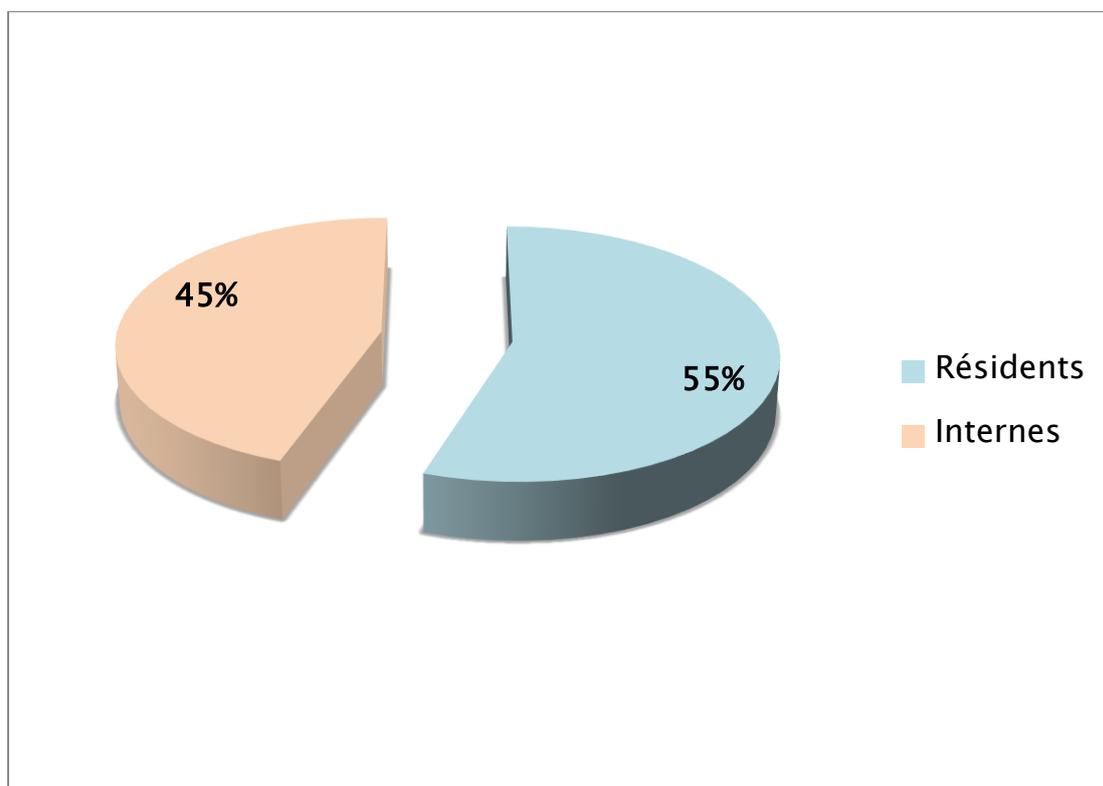


Figure 5 : Répartition des médecins selon leur statut au CHU

- **Nombre d'années d'exercice**

Selon le nombre d'années d'exercice, les résidents sont répartis comme suit : Les résidents jeunes (1^{ère} et 2^{ème} année de formations) constituent la majorité des participants : 61%, tandis que les résidents plus anciens (de la 3^{ème} à la 5^{ème} année de formation) constituent 39% des participants.

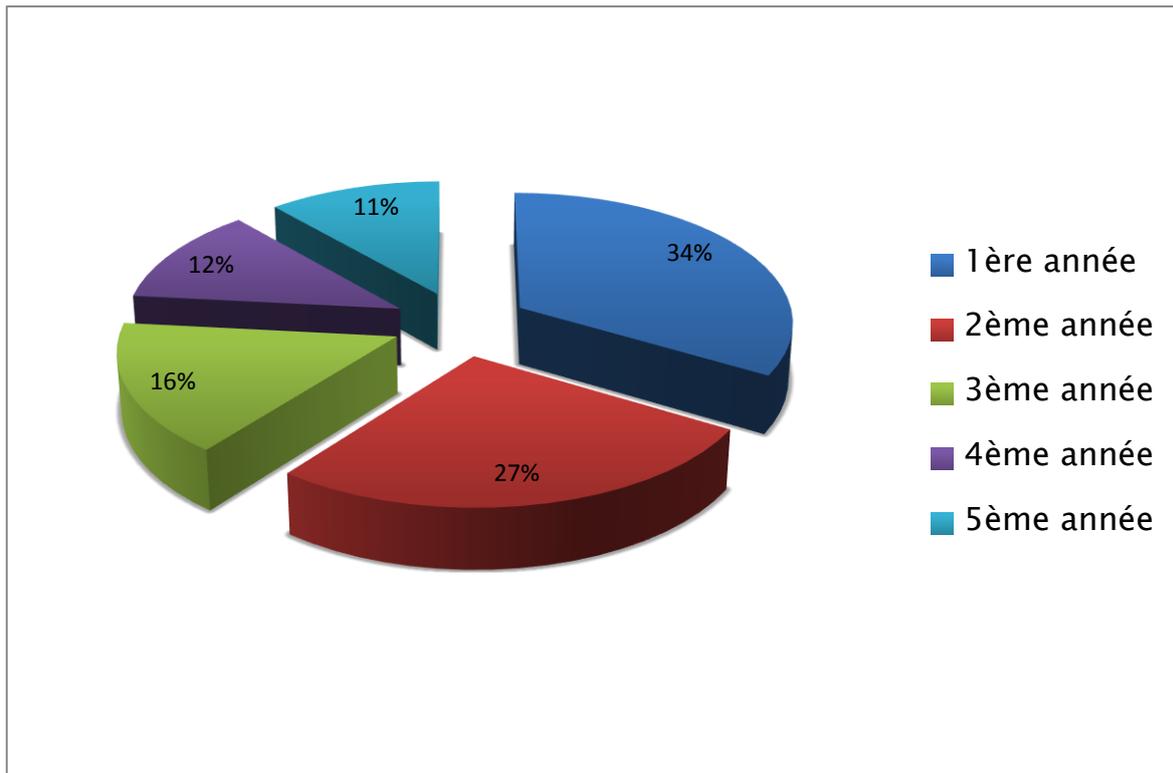


Figure 6 : Répartition des résidents selon leur niveau de formation

• **Répartition selon la spécialité**

- 79 des résidents (soit 47.6%) ayant rempli le questionnaire font une spécialité médicale, tandis que 58 d’entre eux (soit 34.9%) font une spécialité chirurgicale.
- Le reste des participants sont répartis entre radiologie (8.4%), réanimation (6%), biologie, et anatomo-pathologie (3%).

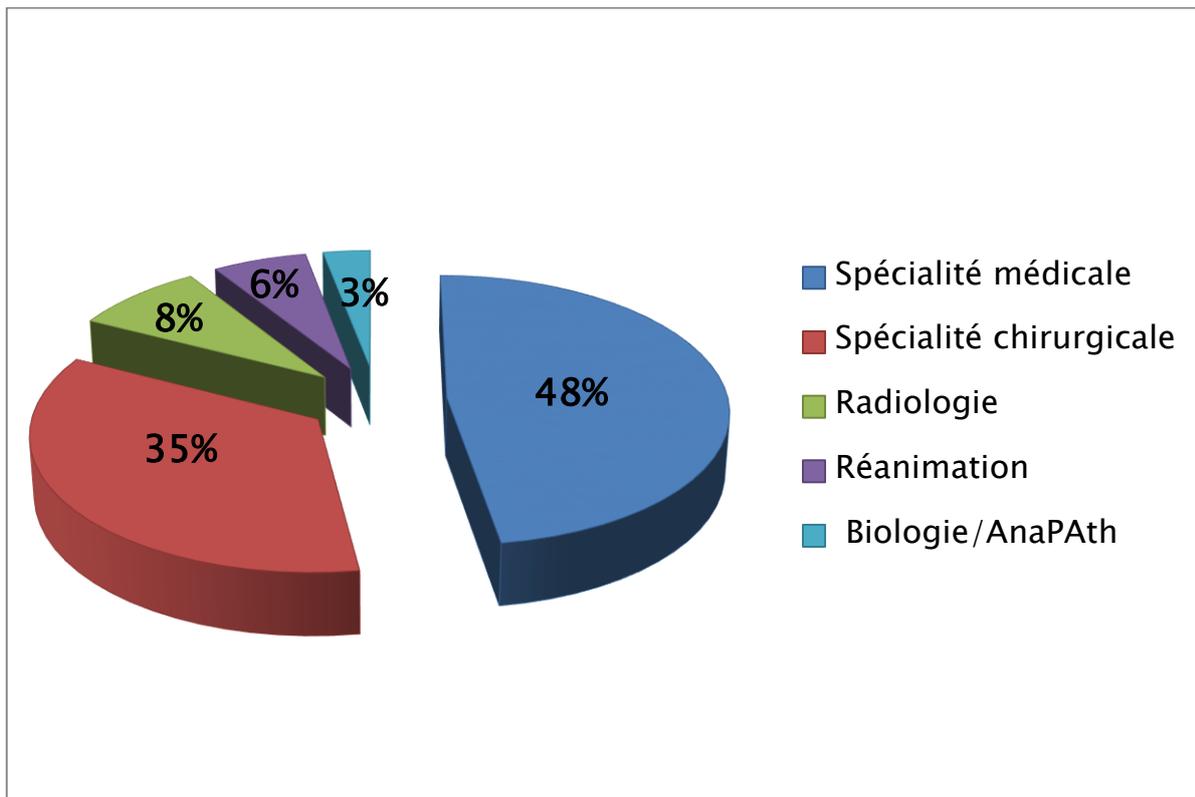


Figure 7 : Répartition des résidents selon la spécialité

2.2 Répartition selon le lieu d'exercice:

- 147 (soit 48.7%) des médecins exerçaient au niveau des services urgences, tandis que 68 (soit 22.5%) d'entre eux exerçaient au niveau du service de « Triage ».
- 135 (soit 44.7%) des participants exerçaient au niveau des services « Non COVID », tandis que 110 (soit 36.4%) d'entre eux exerçaient au niveau des services « COVID », et 34 (11.3%) parmi eux exerçaient au niveau des services « COVID suspects »

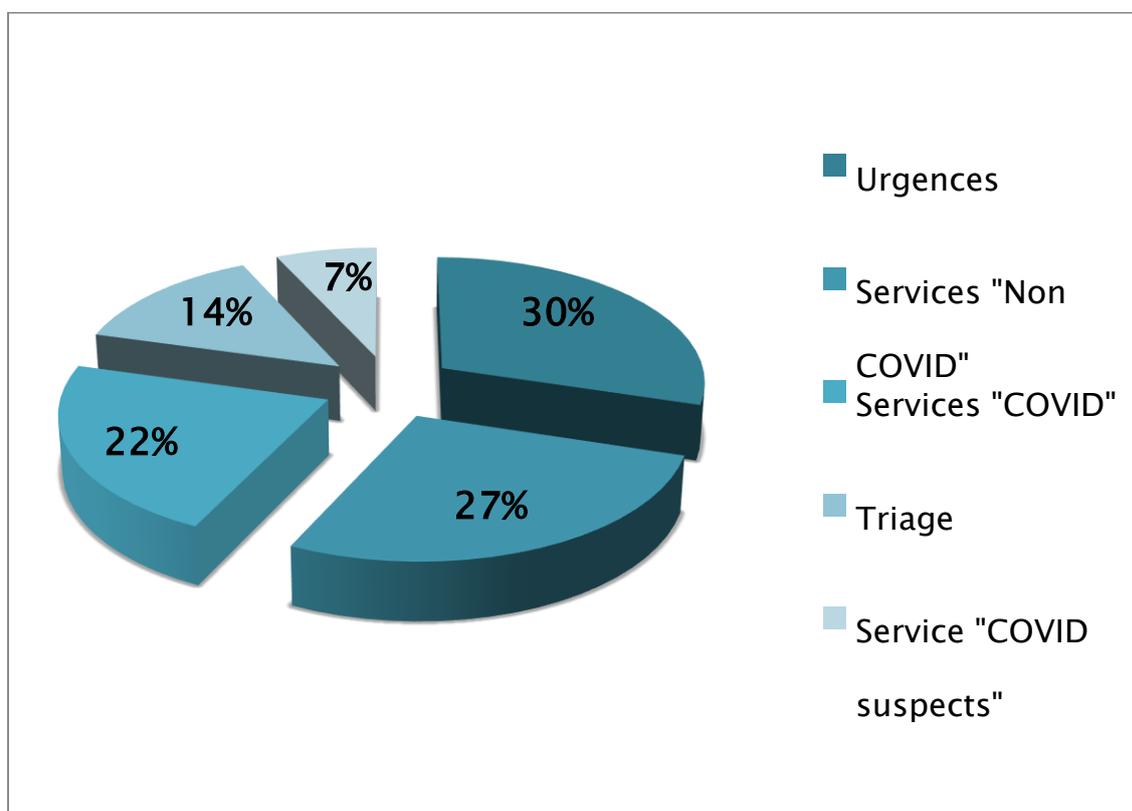


Figure 8 : Répartition de l'échantillon selon le lieu d'exercice principal des gardes

2.3 Répartition selon le caractère volontaire ou involontaire des gardes COVID :

67 médecins (soit 27.8%) ayant rempli le questionnaire ont participé dans les gardes COVID de manière volontaire, tandis que 114 (soit 77%) l'ont fait de manière obligatoire.

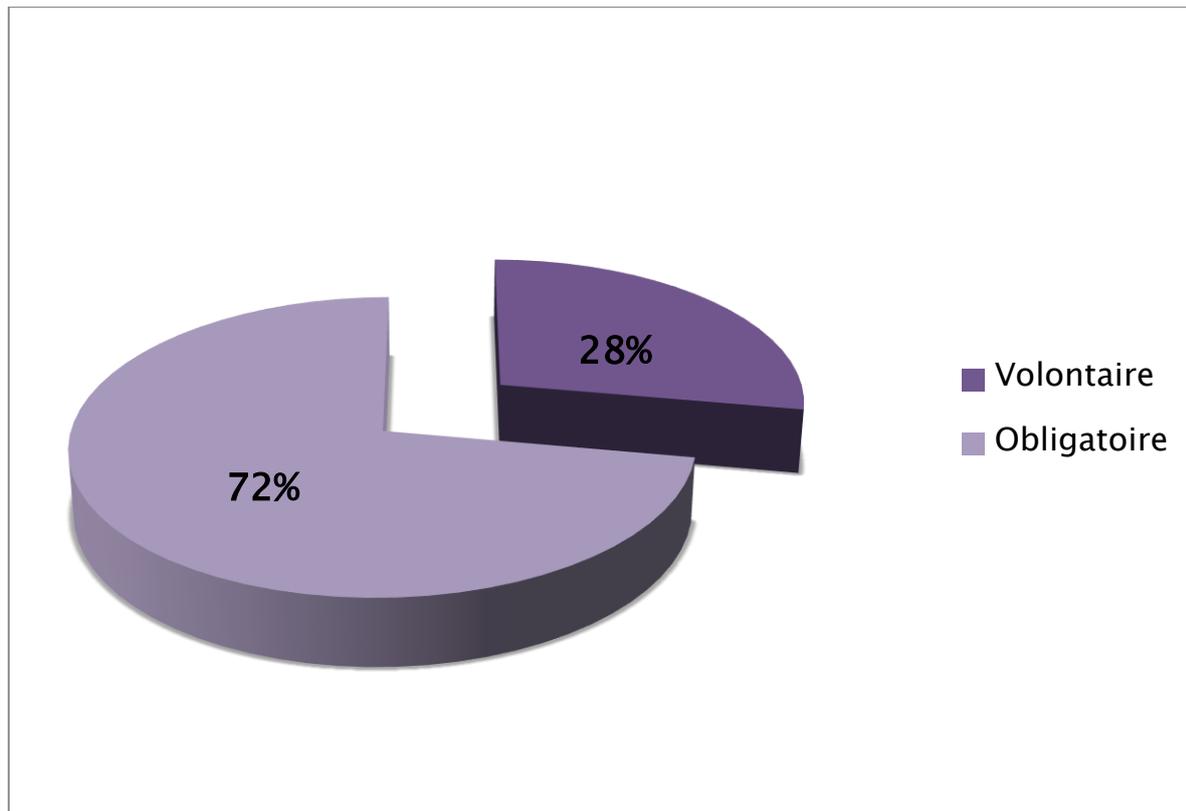


Figure 9 : Répartition de l'échantillon selon la participation aux gardes de manière volontaire ou obligatoire

2.4 Prise en charge des patients COVID + en Unité de Soins Intensifs USI

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 34 médecins (soit 23%) ont participé à la prise en charge des patients atteints du COVID-19 en réanimation.

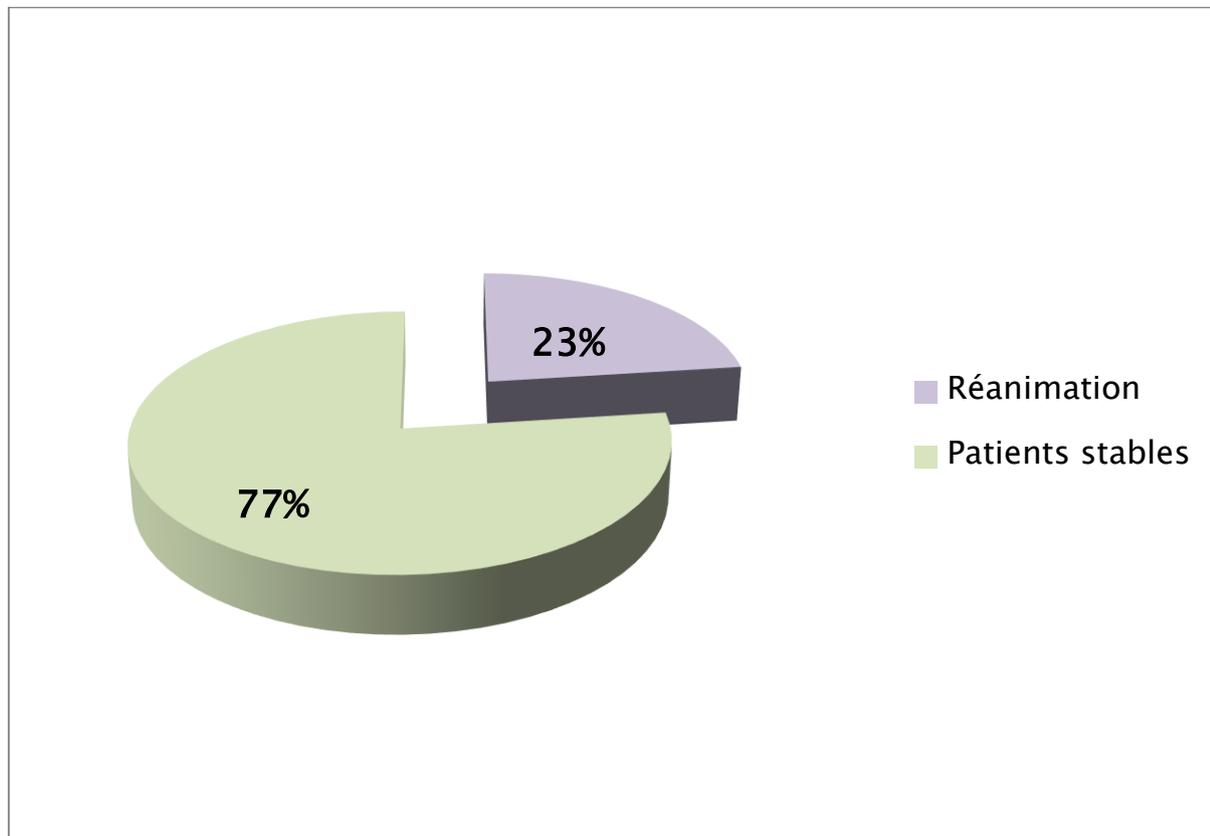


Figure 10 : Répartition de l'échantillon selon qu'ils assuraient les gardes en réanimation ou pas

2.5 Durée passée dans la PEC des patients COVID :

Au cours de la période entre début Mars et fin Avril, sur laquelle a porté notre étude, 101 des médecins (soit 56.4%) ayant rempli le questionnaire ont pris en charge les patients COVID pendant moins de deux semaines, pour 32 d'entre eux (soit 17.9%) cette durée variait entre deux à quatre semaines, et pour 46 d'entre eux (soit 25.7%) la durée de prise en charge dépassait quatre semaines.

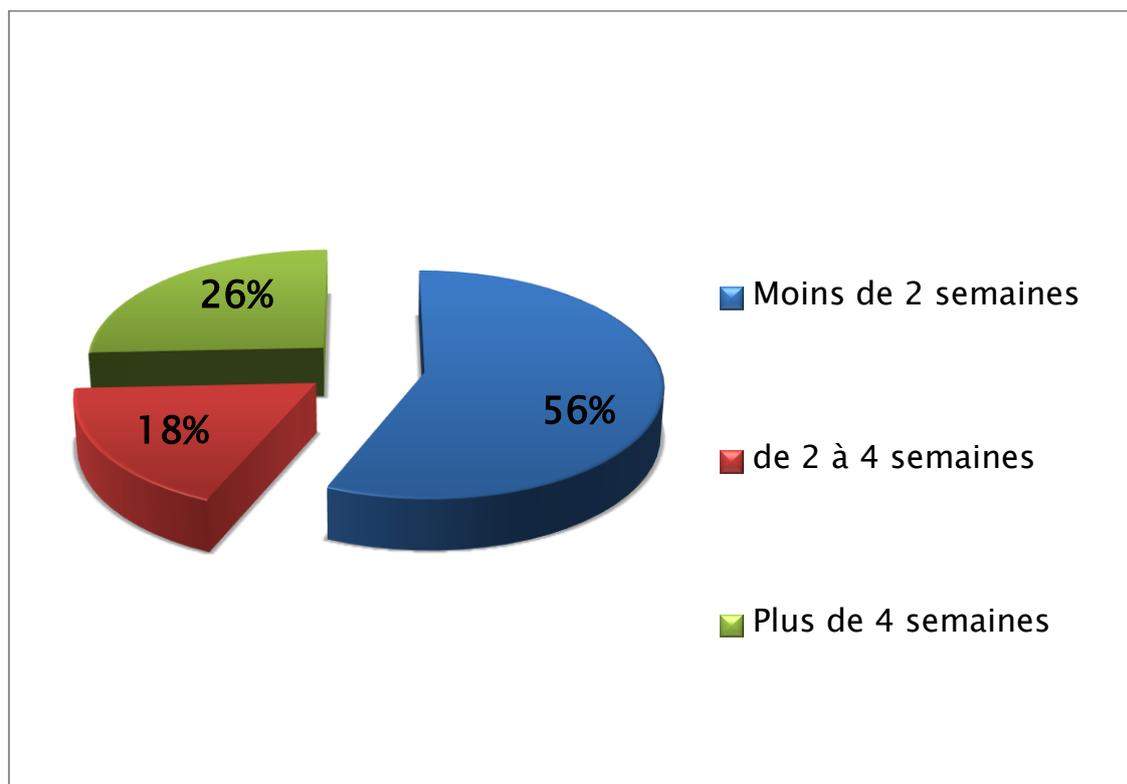


Figure 11 : Répartition de l'échantillon selon la durée de prise en charge des patients COVID

2.6 Charge de travail représentée par le nombre de gardes et le nombre d'heures d'exercice par semaine :¹

- Le nombre de gardes était en moyenne 2.1 +/-1.1 gardes par semaine
- 105 (soit 34.8%) des médecins ont travaillé pendant moins de 30 heures par semaine, 45 (soit 14.9%) d'entre eux ont travaillé pendant 30 à 39 heures par semaine, tandis que 50% ont travaillé plus de 40 heures par semaine.

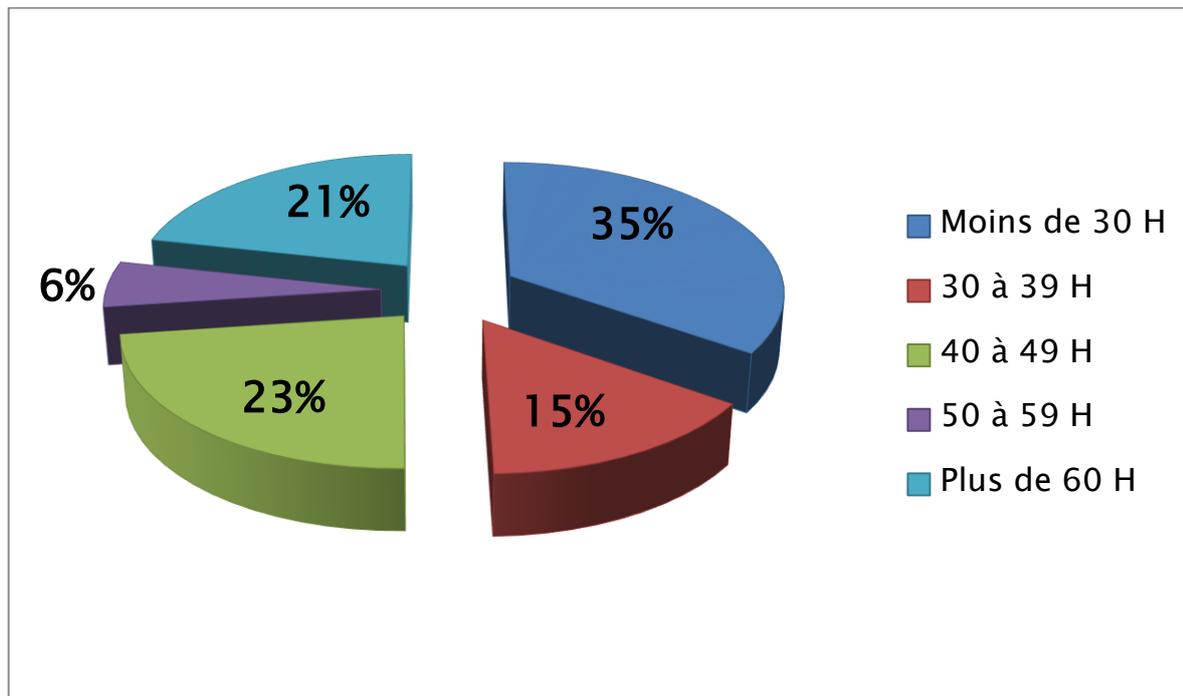


Figure 12 : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'heures d'exercice par semaine

¹ Nombre d'heures d'exercice dans la prise en charge des patients COVID uniquement, le reste des gardes n'étant pas inclus

3. Conditions de travail

Dans notre étude, nous avons tenté d'évaluer les conditions de travail dans lesquels exerçaient les internes et les résidents au cours de cette première vague de l'épidémie, à travers différents paramètres.

3.1 Repos compensateur en post-garde :

Parmi les 302 médecins ayant répondu au questionnaire, 258 (soit 85.4%) bénéficiaient d'un repos compensateur en post-garde, alors que le reste des médecins n'en bénéficiaient pas.

3.2 Charge de travail durant la période COVID :

207 médecins (soit 68.5%) ont estimé que la charge de travail a diminué en comparaison à la période non-COVID, 49 médecins (soit 16.2%) ont estimé qu'elle est similaire à la période non-COVID, et 46 médecins (soit 15.2%) ont estimé qu'elle a augmenté par rapport à la période non-COVID.

3.3 La disponibilité d'équipement de protection :

- 34 médecins (soit 11.3%) ont estimé que l'équipement de protection était insuffisant, 159 médecins (soit 52.6%) ont estimé qu'il était moyennement suffisant, et 109 médecins (soit 36.1%) ont estimé qu'il était suffisant.

3.4 La formation pour la prise en charge des patients COVID :

- 77 médecins (soit 25.5%) ont affirmé que la formation était insuffisante, 157 (soit 52%) parmi eux ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 68 (soit 22.5%) d'entre eux ont estimé qu'elle était suffisante.

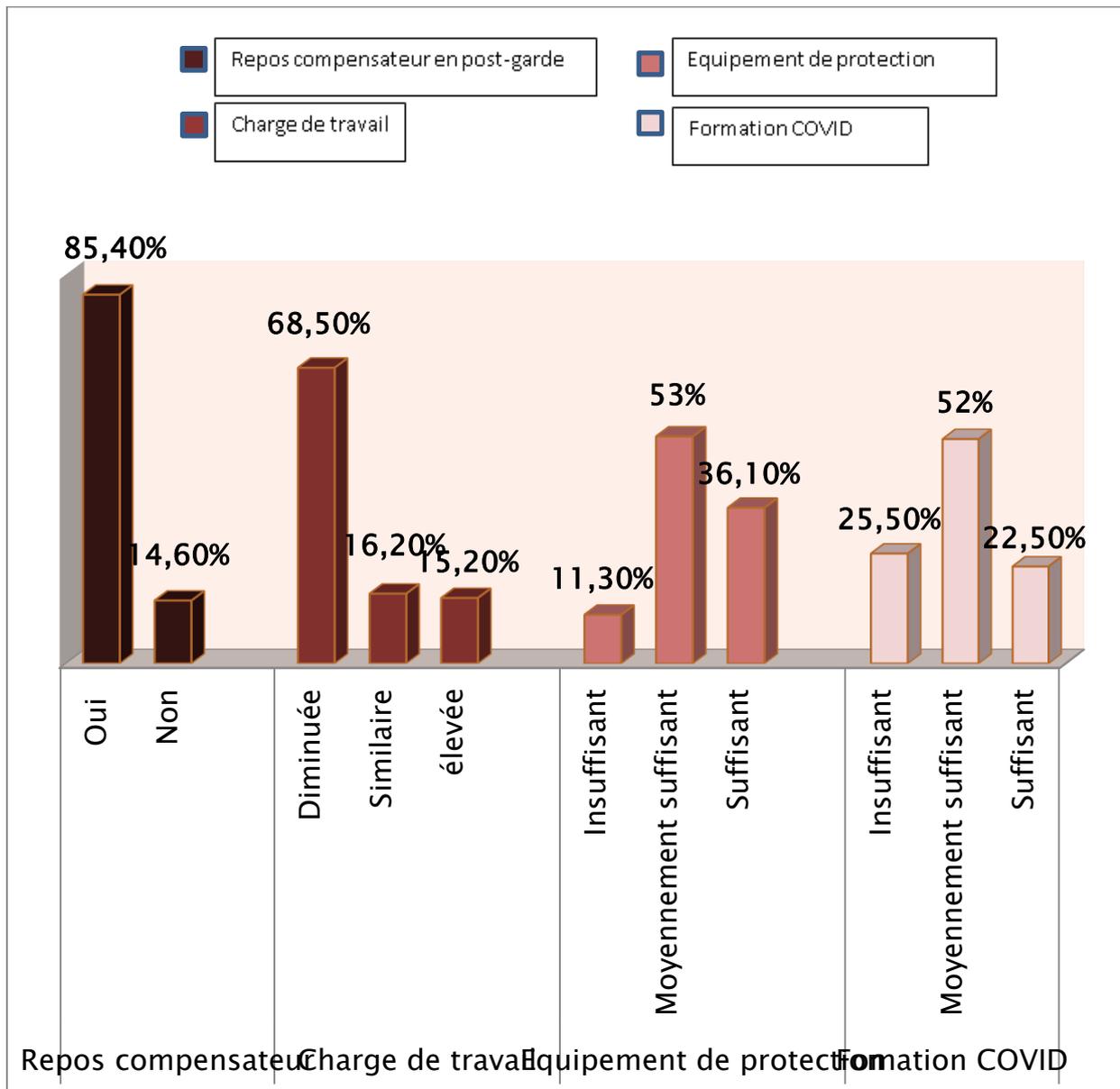


Figure 13 : Graphique évaluant le repos compensateur, la charge de travail, l'équipement de protection, et la formation COVID chez les internes et les résidents

3.5 Effectif de l'équipe :

41 des médecins (soit 13.6%) ayant rempli le questionnaire ont estimé que l'effectif de l'équipe était insuffisant, 137 des médecins (soit 45.4%) ont estimé qu'il était moyennement suffisant, et 124 des médecins (soit 41.1%) ont estimé qu'il était suffisant.

3.6 Organisation du travail :

50 médecins (soit 16.6%) ont estimé que l'organisation du travail était insuffisante, 157 médecins (soit 52%) ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 95 médecins (soit 31.5%) ont estimé qu'elle était suffisante.

3.7 Communication au sein de l'équipe :

26 médecins (soit 8.6%) ont estimé que la communication au sein de l'équipe était insuffisante, 140 médecins (soit 46.4%) ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 136 d'entre eux (soit 45%) ont estimé qu'elle était suffisante.

3.8 Le soutien et la reconnaissance de l'équipe :

61 médecins (soit 20.2%) ont estimé que le soutien et la reconnaissance de l'équipe étaient insuffisants, 139 médecins (soit 46%) ont estimé qu'ils étaient moyennement suffisants, et 102 d'entre eux (soit 33.8%) ont estimé qu'ils étaient suffisants

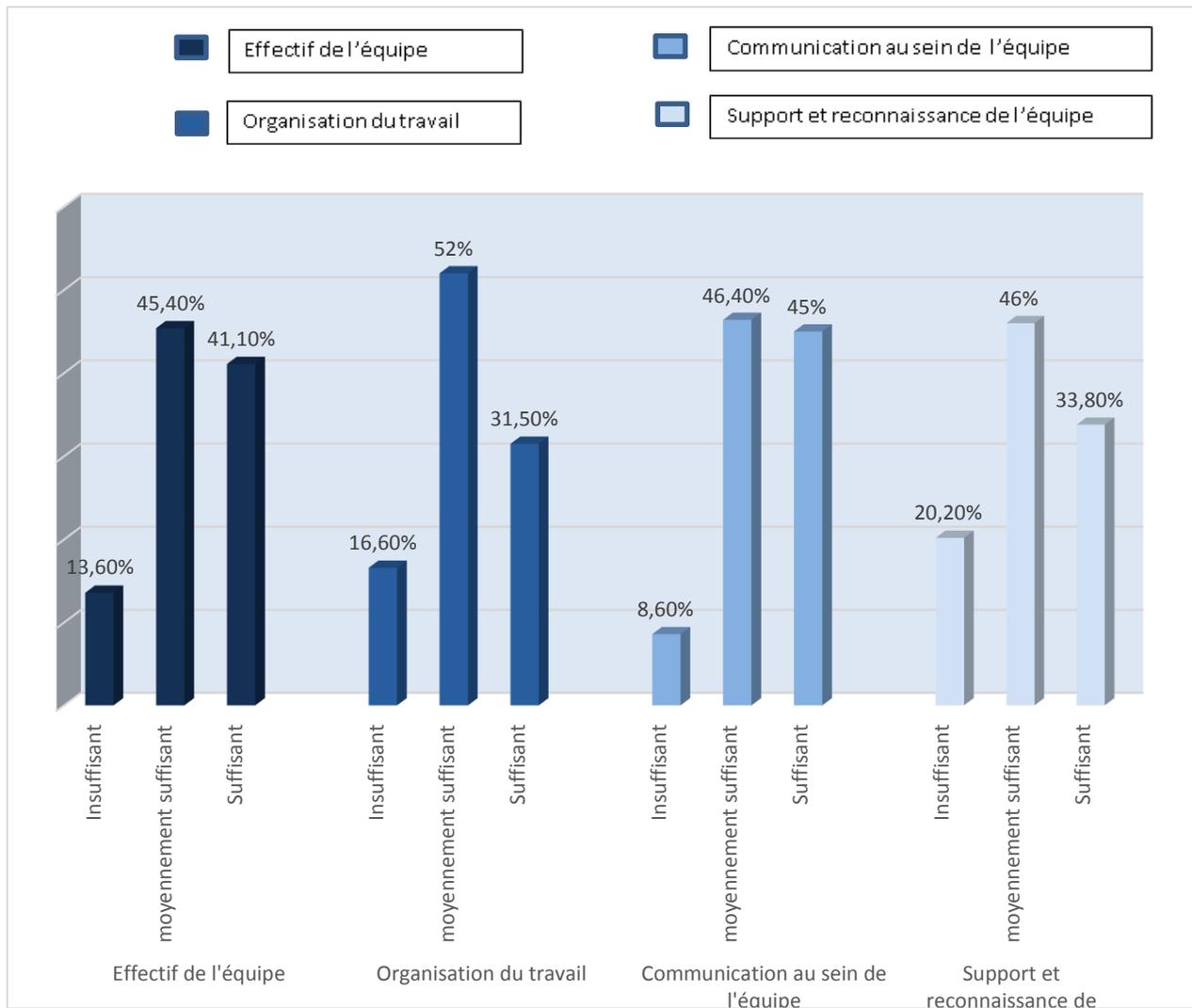


Figure 14 : Graphique évaluant l'organisation du travail, l'effectif de l'équipe, la communication, et le support de l'équipe

4. Facteurs interférents :

4.1 Médecins atteints d'une maladie chronique :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 63 d'entre eux (soit 20.9%) sont atteints d'une maladie chronique, tandis que 239 (soit 79.1%) ne le sont pas.

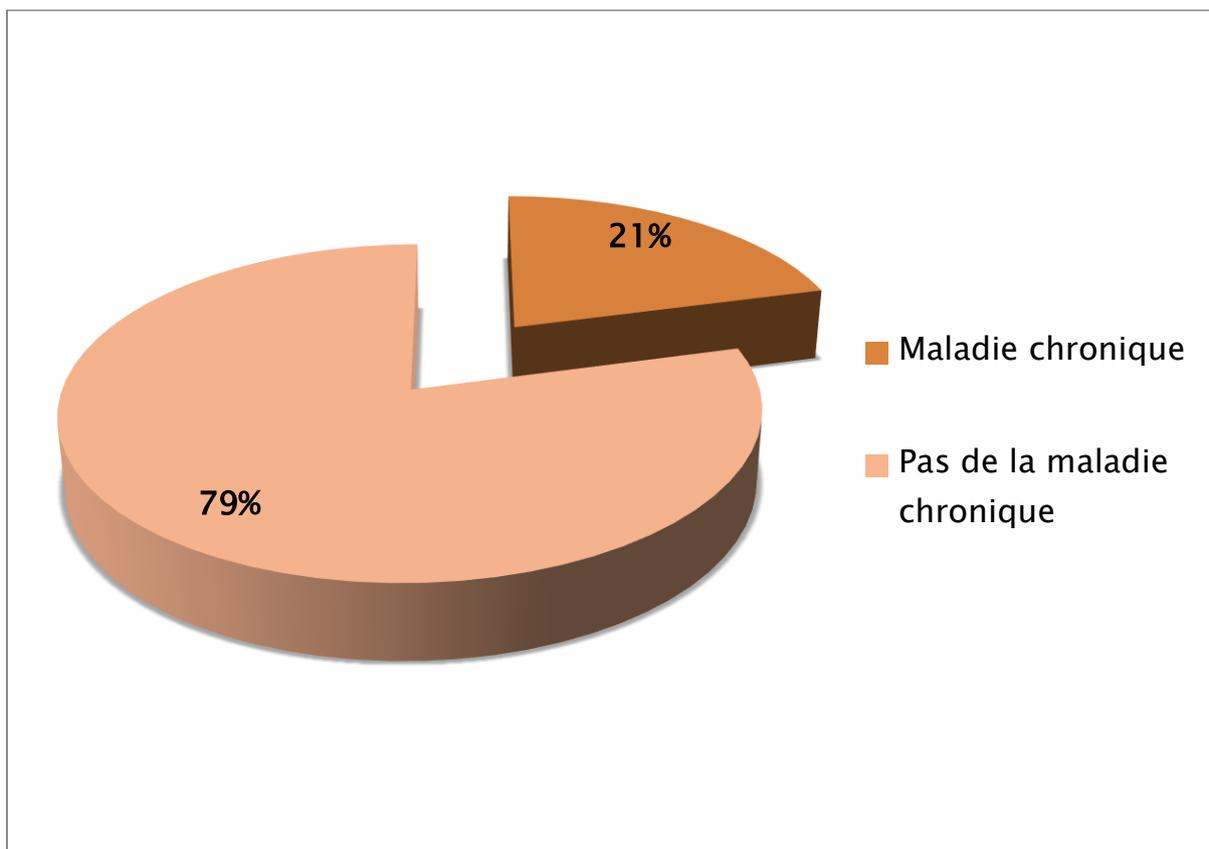


Figure 15 : Répartition des médecins selon qu'ils soient atteints ou pas d'une maladie chronique

4.2 Maladie chronique chez un membre de la famille :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 211 médecins (soit 69.9%) ont un membre de la famille atteint d'une maladie chronique.

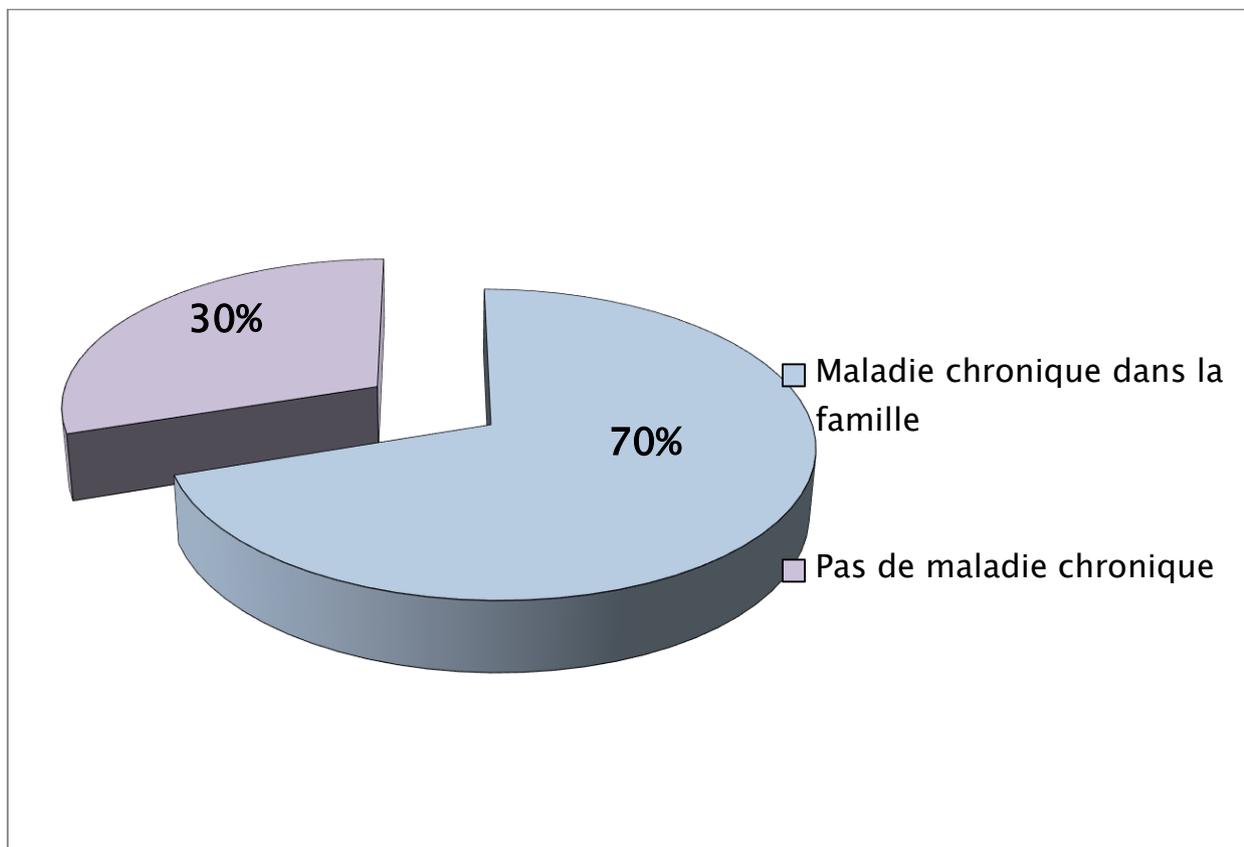


Figure 16 : Répartition des médecins selon qu'ils aient ou pas une maladie chronique dans la famille

4.3 Médecins suivis pour trouble psychiatrique :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 9 d'entre eux (soit 3%) sont actuellement suivis pour trouble psychiatrique, 32 parmi eux (soit 10.6%) ont déjà été suivis pour trouble psychiatrique, et 261(soit 86.4%) n'ont jamais été suivis pour trouble psychiatrique

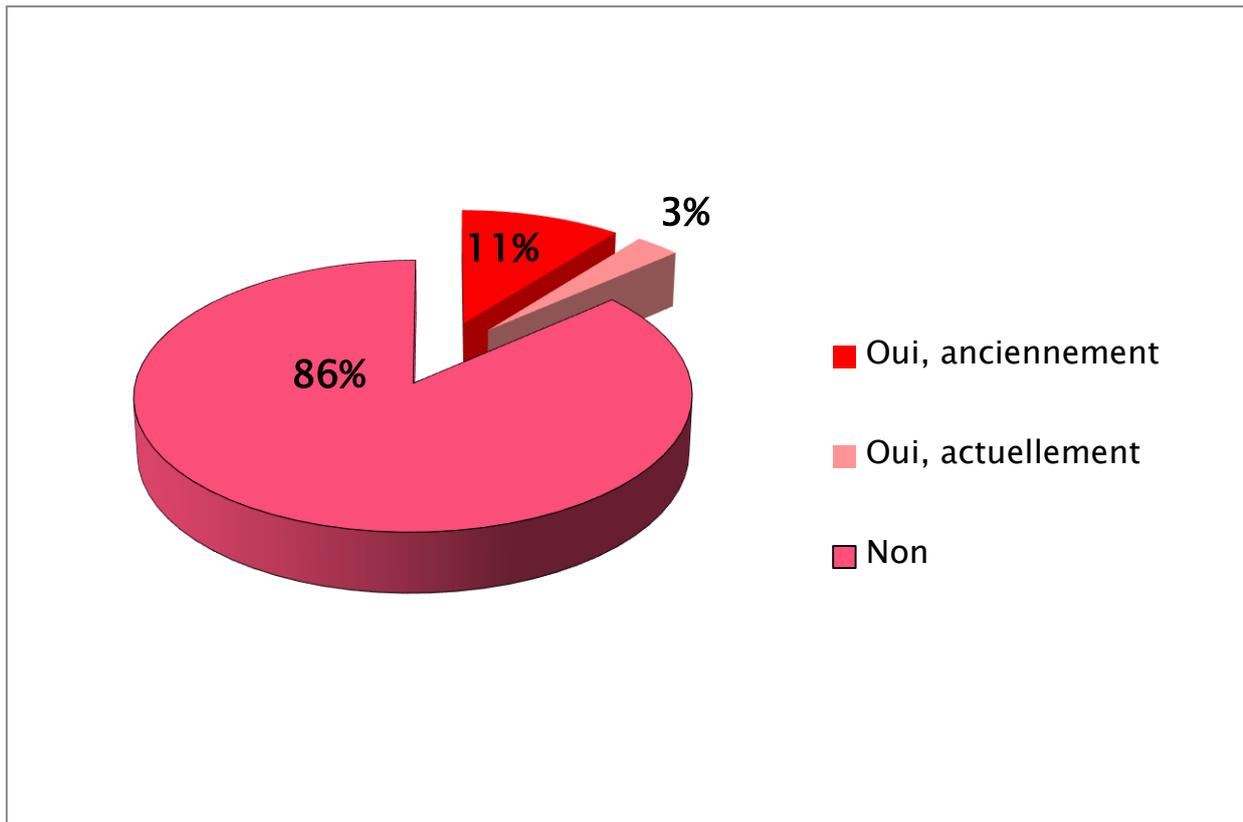


Figure 17 : Répartition des médecins selon qu'ils aient ou pas une maladie psychiatrique

4.4 Type de troubles psychiatriques :

Concernant le type de troubles psychiatriques dont souffrent (ou souffraient) les internes et les résidents, la répartition des troubles est comme suit : 21 médecins sont (ou étaient) suivis pour dépression, 8 médecins suivis pour trouble de panique, 7 médecins suivis pour anxiété généralisée, 4 médecins suivis pour trouble obsessionnel compulsif, 1 médecin suivi pour trouble bipolaire, 2 médecins suivis pour ESPT, et 1 médecin suivi pour addiction.

Il est à noter également que 8 médecins (soit 2.6%) ont refusé de répondre à la question concernant les troubles psychiatriques.

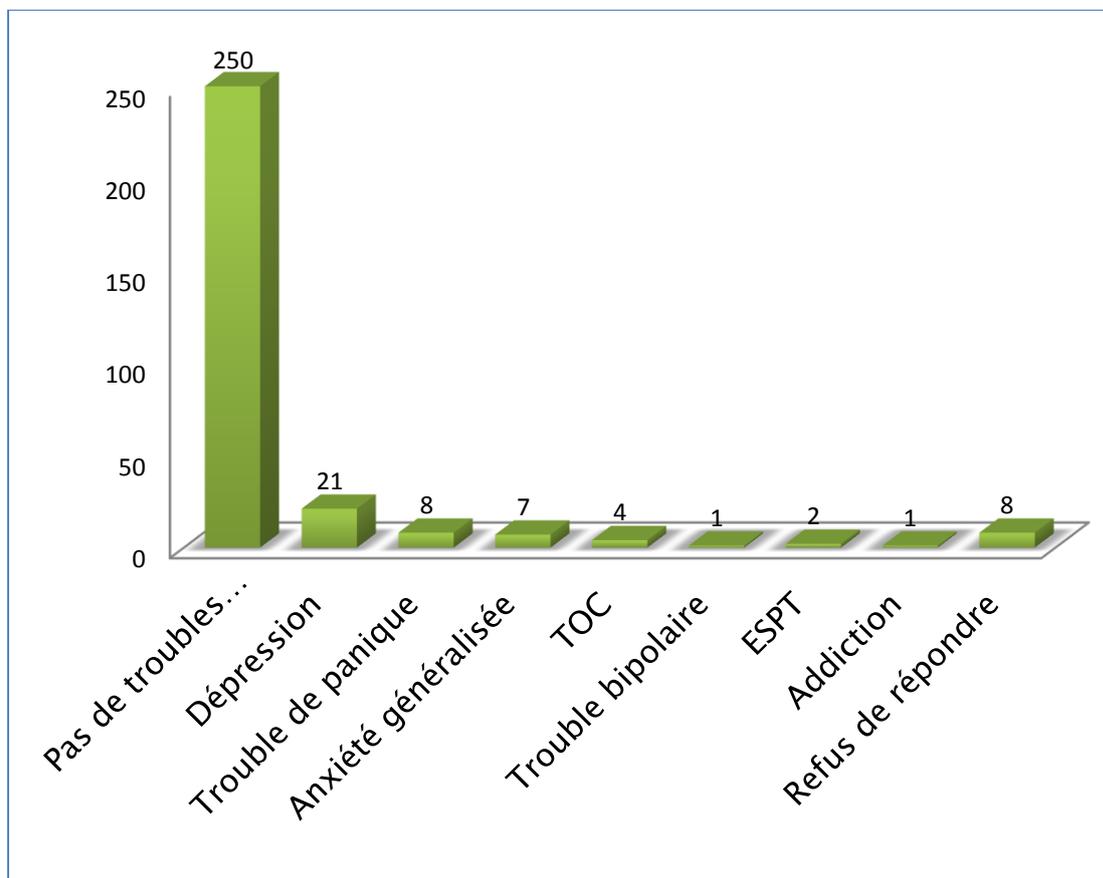


Figure 18 : Répartition des médecins selon le type de troubles psychiatriques dont ils sont atteints

5 Impact de la pandémie :

5.1 Peur d'être contaminé :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 127 (soit 42.1%) ont affirmé avoir souvent peur d'être contaminé, tandis que 175 (soit 57.9%) ont affirmé que ce sentiment ne survenait chez eux que quelque fois.

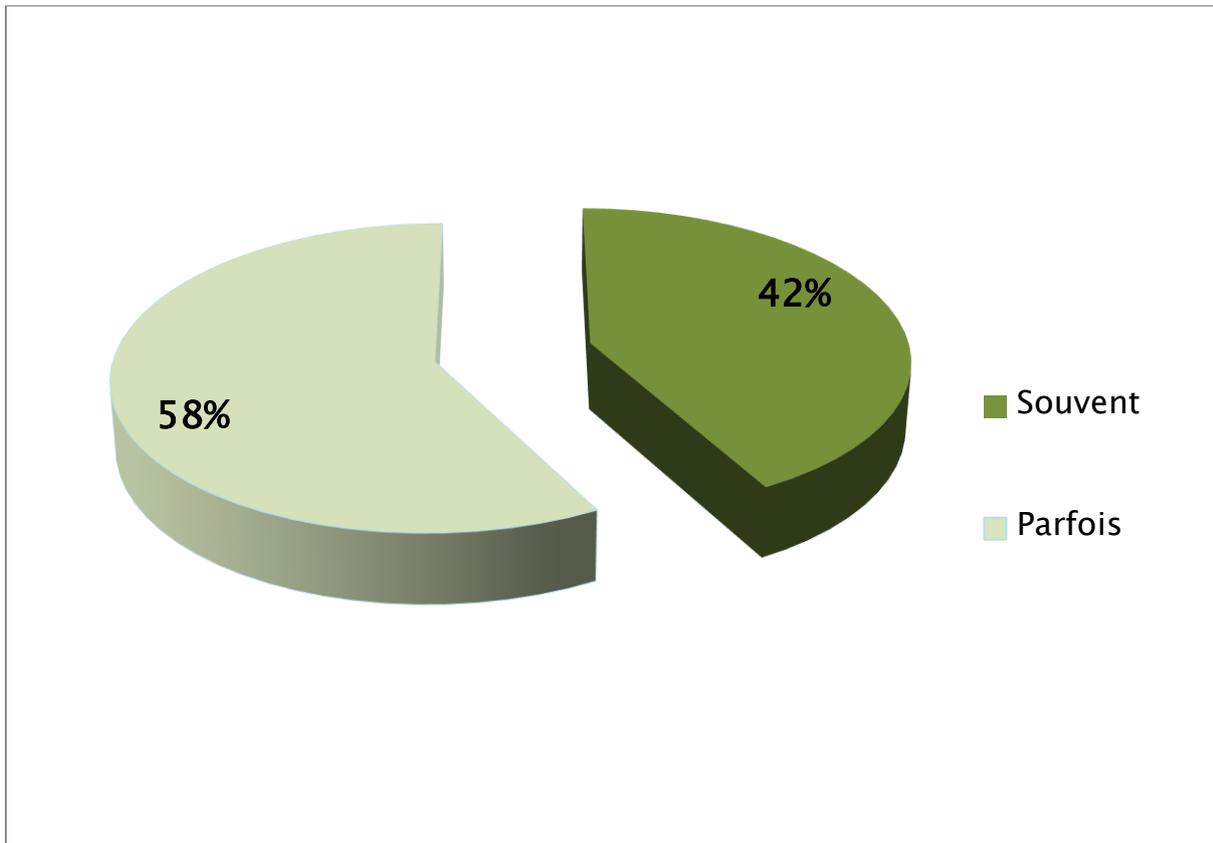


Figure 19 : Répartition des médecins selon la peur d'être contaminé

5.2 Peur de contaminer un proche :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 260 (soit 86.1%) ont affirmé avoir souvent peur de contaminer un proche, tandis que 42 (soit 13.9%) ont affirmé que ce sentiment ne survenait chez eux que quelque fois.

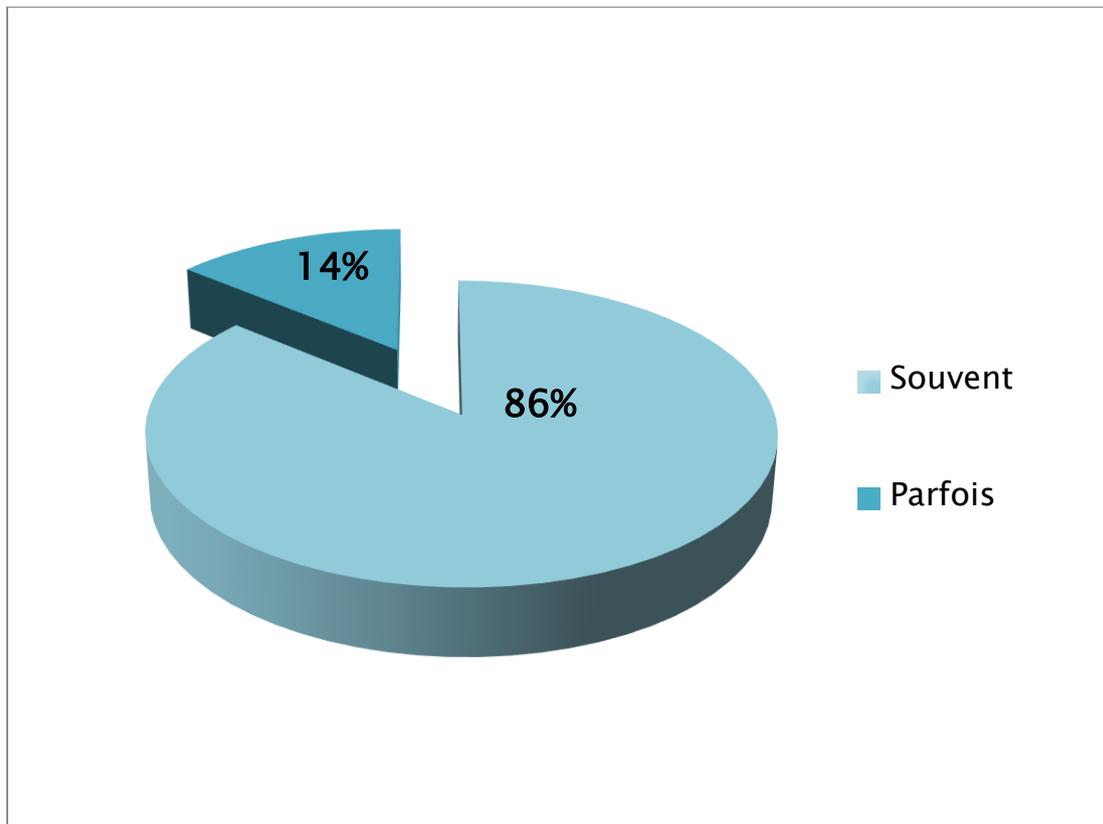


Figure 20 : Répartition des médecins selon la peur de contaminer un proche

5.3 Peur que la durée de la pandémie soit prolongée :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 197 (soit 65.2%) ont affirmé avoir souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée, tandis que 105 (soit 34.8%) ont affirmé que ce sentiment ne survenait chez eux que quelque fois.

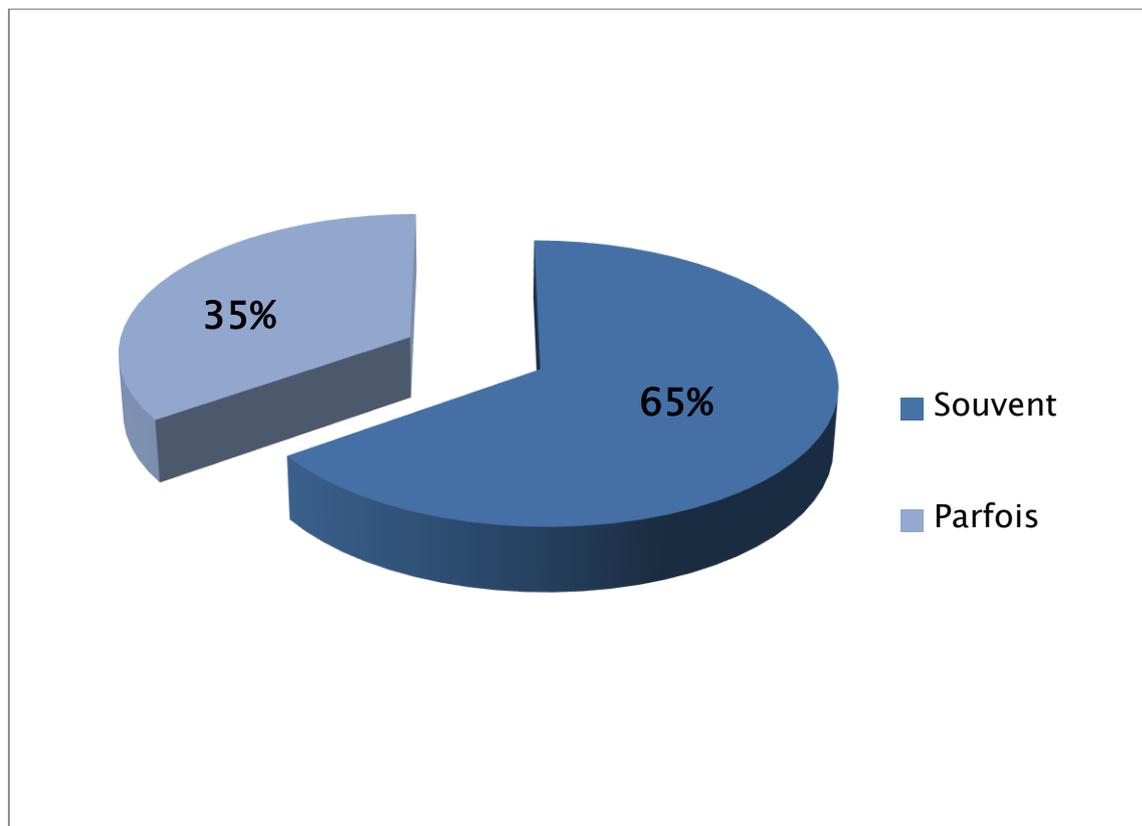


Figure 21 : Répartition des médecins selon la peur que la durée de la pandémie soit prolongée

5.4 Sentiment d'inefficacité :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 44 (soit 14.6%) ont affirmé avoir souvent le sentiment d'être inefficace, tandis que 257 (soit 85.4%) ont affirmé que ce sentiment ne survenait chez eux que quelque fois.

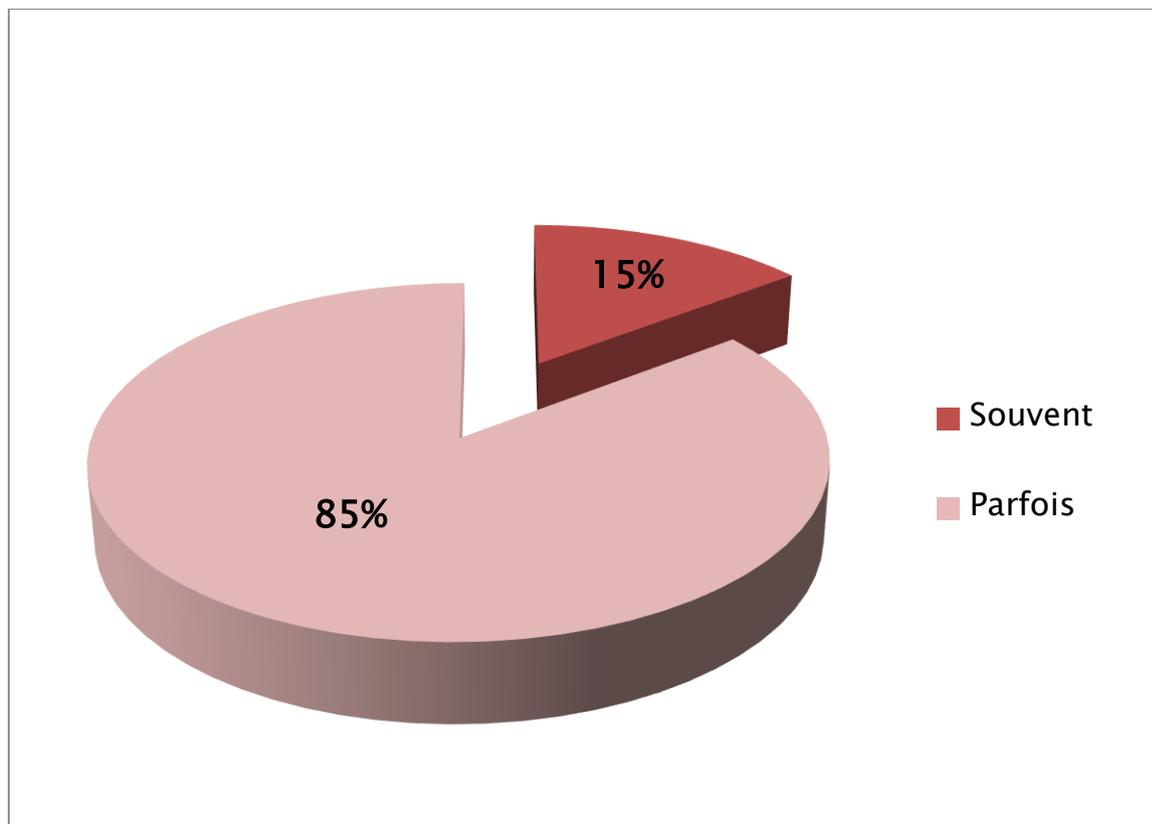


Figure 22 : Répartition des médecins selon le sentiment d'inefficacité

5.5 Impact sur la relation avec les proches :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 201 (soit 66.6%) ont affirmé avoir le sentiment que la relation avec leurs proches est impactée, tandis que 101 d'entre eux (soit 33.4%) n'ont pas eu ce sentiment.

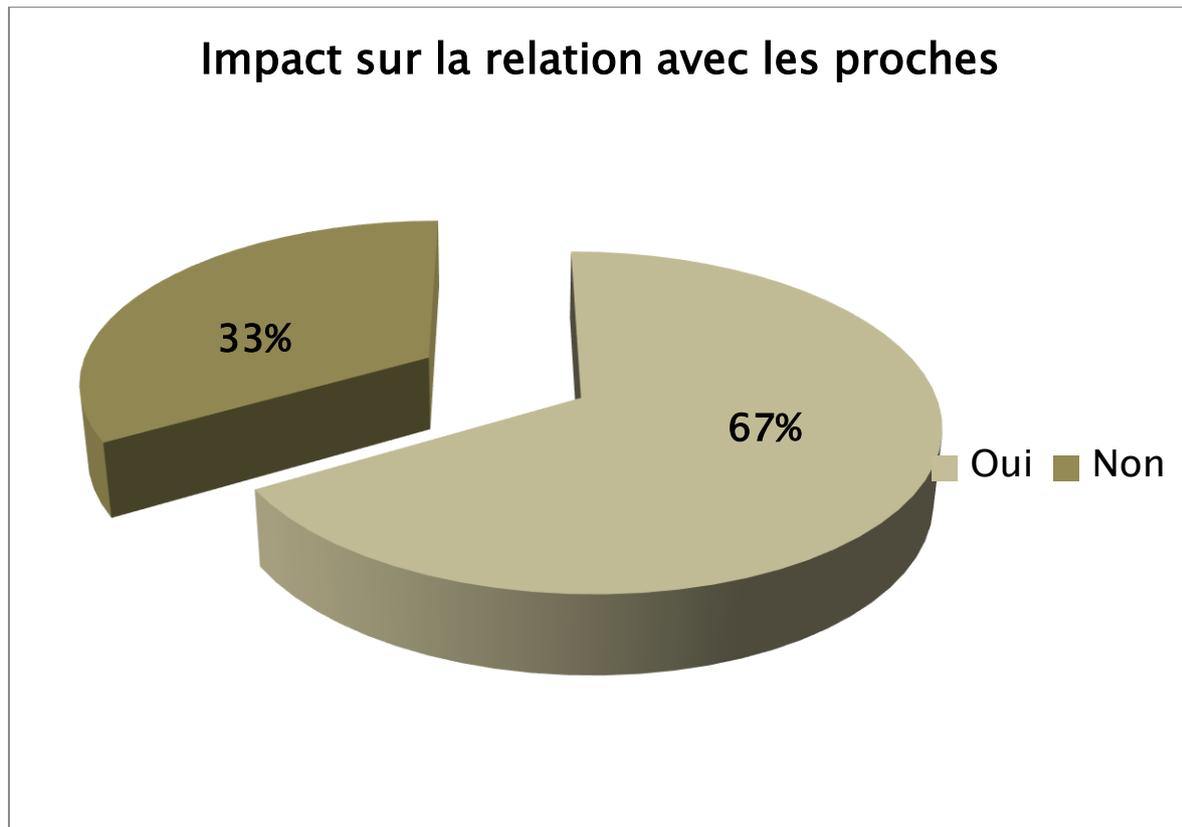


Figure 23 : Répartition des médecins selon l'impact sur la relation avec les proches

5.6 Proche atteint du COVID-19 :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 132 (soit 43.7%) ont eu un proche atteint du COVID-19.

Dans 78.6% des cas (soit pour 103 médecins), il s'agissait d'un collègue, dans 44.3% des cas (soit pour 58 médecins) d'un ami, dans 4.6% des cas (soit pour 6 médecins) d'un parent, et dans 0.8% des cas (soit pour 1 médecin), il s'agissait du conjoint.

On note que certains participants avaient plus d'un proche (ou connaissance) atteint du COVID-19.

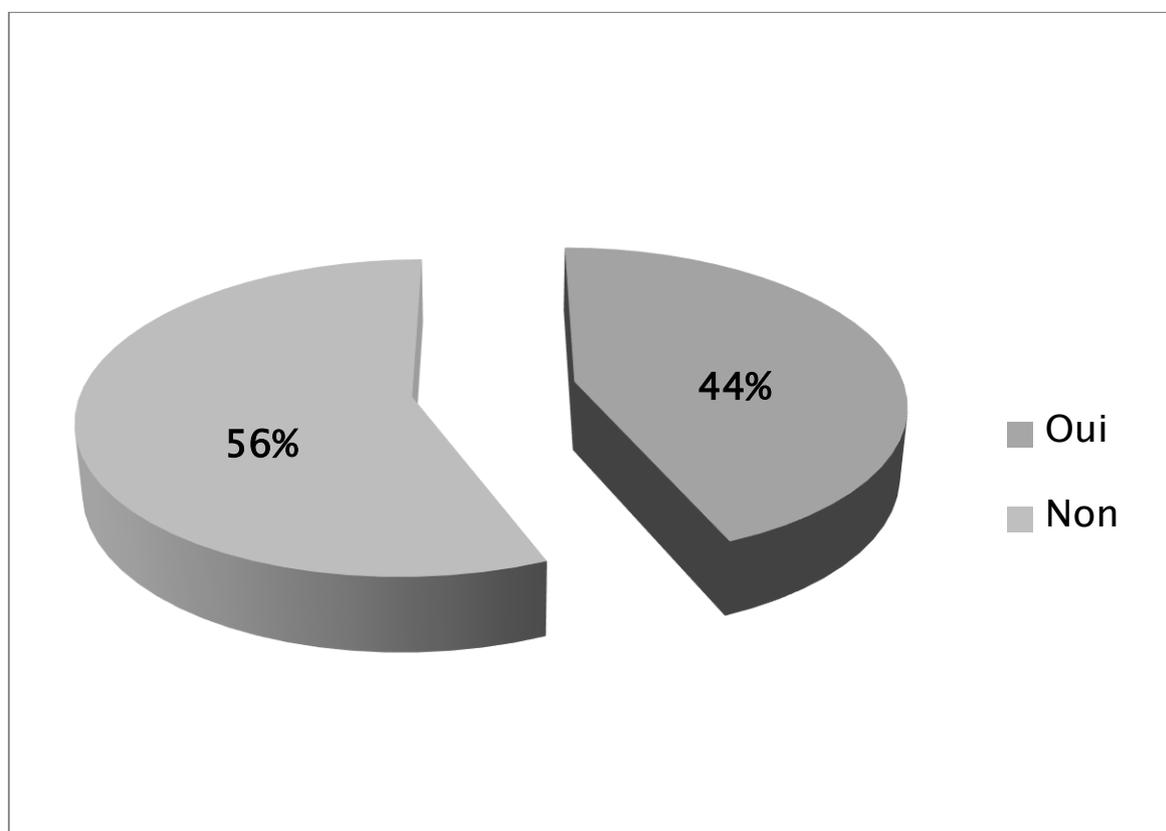


Figure 24 : Répartition des médecins selon qu'ils aient ou pas un proche atteint du COVID-19

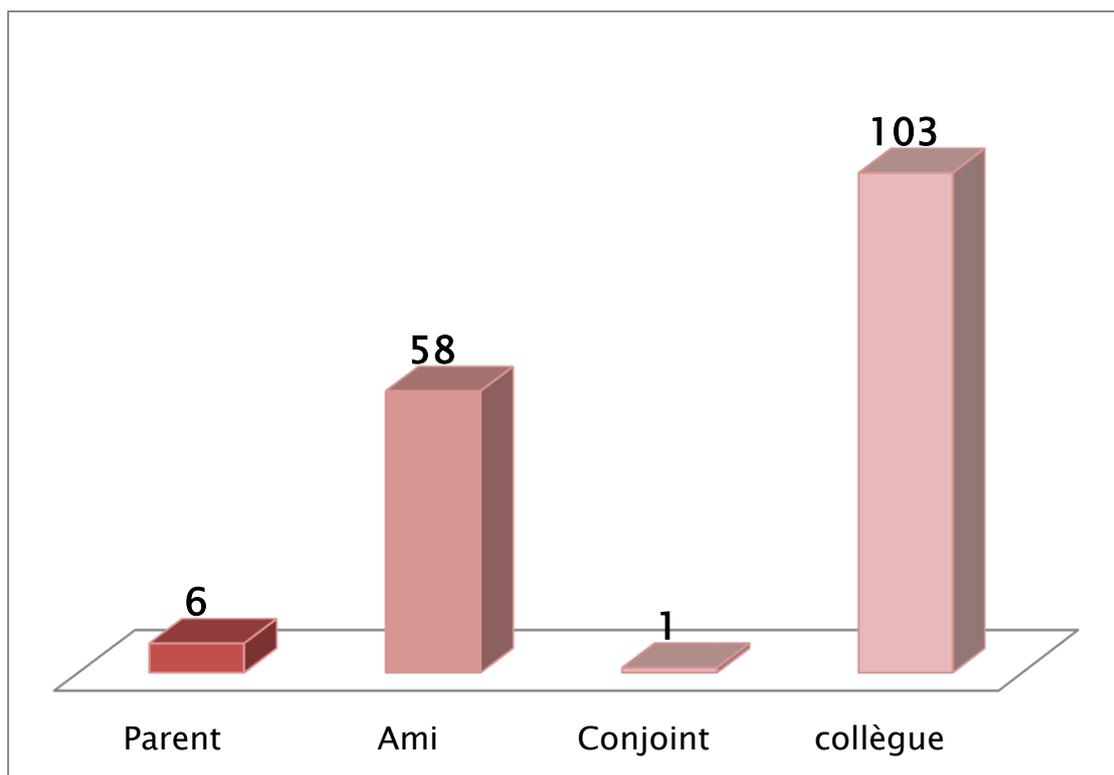


Figure 25 : Graphique détaillant quels proches sont atteints du COVID-19

5.7 Test PCR et taux de contamination :

Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 77 (soit 25.5%) ont affirmé avoir fait un test PCR de peur d'être contaminé, et 5 médecins (soit 1.7% de l'ensemble des internes et résidents) ont été testés positifs

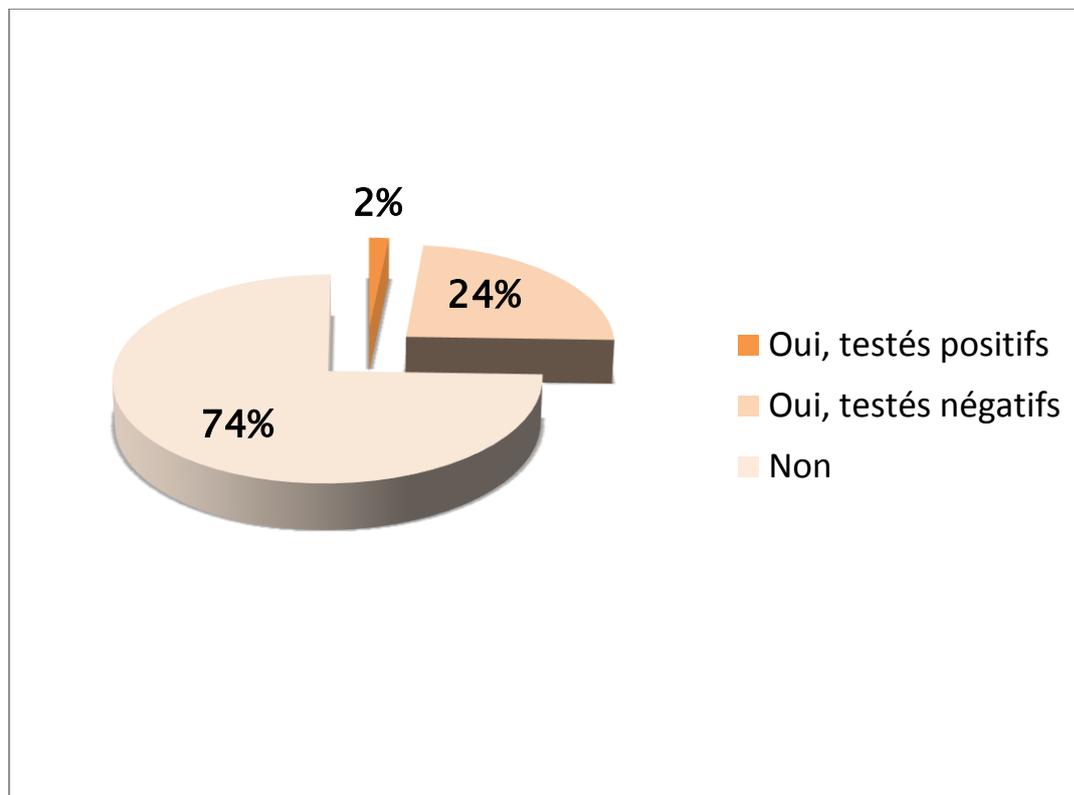


Figure 26 : Répartition des médecins selon la réalisation de testes PCR et leurs résultats

6 Résultats de l'échelle MBI (Maslach BurnOut Inventory) :

Selon les résultats de cette échelle, on a constaté différents niveaux de sévérité dans les trois dimensions de l'échelle MBI.

5.1 L'épuisement émotionnel :

- ✓ 84 médecins (soit 27.8%) avaient un niveau élevé d'épuisement émotionnel
- ✓ 76 médecins (soit 25.2%) avaient un niveau modéré d'épuisement émotionnel
- ✓ Et 142 médecins (soit 47%) avaient un niveau bas d'épuisement émotionnel

5.2 La dépersonnalisation :

- ✓ 51 médecins (soit 16.9%) avaient un niveau élevé de dépersonnalisation
- ✓ 90 médecins (soit 29.8%) avaient un niveau modéré de dépersonnalisation
- ✓ 161 médecins (soit 53.3%) avaient un niveau bas de dépersonnalisation

5.3 Diminution de l'accomplissement personnel :

- ✓ 194 médecins (soit 64.2%) avaient un niveau élevé de diminution de l'accomplissement personnel.
- ✓ 54 médecins (soit 17.9%) avaient un niveau modéré de diminution de l'accomplissement personnel.
- ✓ 54 médecins (soit 17.9%) avaient un niveau faible de diminution de l'accomplissement personnel.

Tableau 2 : Degré de sévérité des trois composantes du BurnOut

| | Bas | Modéré | Elevé |
|--|------------|---------------|--------------|
| Épuisement émotionnel | 47% | 25.2% | 27.8% |
| Dépersonnalisation | 53.3% | 29.8% | 16.9% |
| Diminution de l'accomplissement personnel | 17.9% | 17.9% | 64.2% |

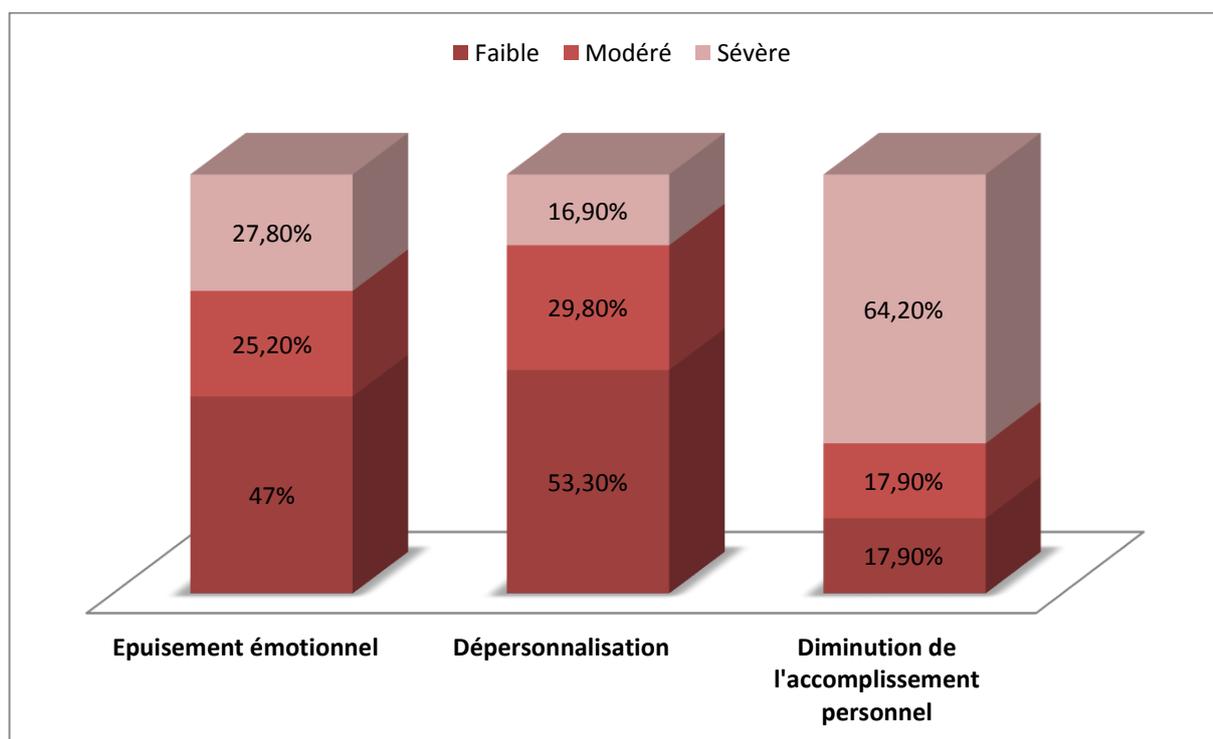


Figure 27 : Degré de sévérité des trois dimensions du BurnOut chez les internes et les résidents

7 Résultat de l'échelle révisée d'Impact de l'Évènement IES-R

Selon les résultats de cette échelle, il s'est avéré que :

- Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 246 (soit 81.5%) avaient un score IES-R bas.
- Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 28 (soit 9.3%) avaient un score IES-R modéré.
- Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 28 (soit 9.3%) avaient un score IES-R élevé.

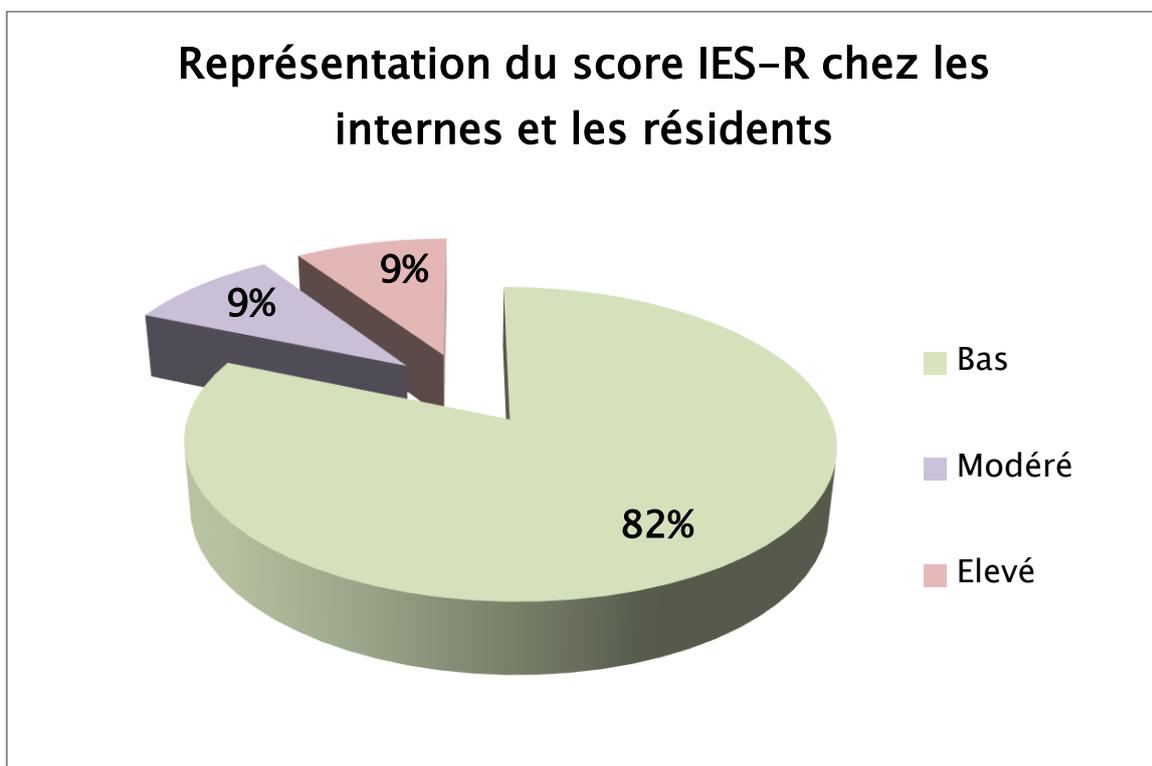


Figure 28 : Représentation du score IES-R chez les internes et les résidents

B. Étude analytique :

Pour répondre aux objectifs de l'étude, nous avons effectué un croisement entre les scores des deux échelles étudiées : MBI et IES-R, avec d'autres variables d'intérêt à la recherche d'associations : Le sexe, l'âge, le statut professionnel, les conditions de travail, la charge de travail, la disponibilité d'équipement de protection, etc.

Puis nous avons recherché les corrélations entre les trois sous-échelles du MBI, ainsi que les corrélations entre l'échelle IES-R et l'échelle MBI.

1. Analyse uni-variée entre l'échelle MBI et les variables d'intérêt :

1.1 Facteurs sociodémographiques :

a. Sexe :

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 73.8% étaient des hommes, et 26.2% des femmes.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 64.5% étaient des hommes, et 35.5% des femmes.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 52.1% étaient des hommes, et 47.9% des femmes.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 68.6% étaient des hommes, et 31.4% des femmes.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation modérée, 66.7% étaient des hommes, et 33.3% des femmes.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 55.9% étaient des hommes, et 44.1% des femmes.

- Il existe un lien significatif entre le sexe et l'épuisement émotionnel ($p=0.004$), mais il n'existe pas de lien significatif entre le sexe et la dépersonnalisation.

b. Médecins parents d'enfants

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 19% étaient parents, tandis que 81% n'avaient pas d'enfants.
 - Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 11.8% étaient parents, tandis que 88.2% n'avaient pas d'enfants.
 - Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel léger, 8.5% étaient parents, tandis que 91.5% n'avaient pas d'enfants.
- Il n'existe pas de lien significatif entre l'épuisement émotionnel et le fait d'avoir des enfants

c. Habitat seul ou en famille :

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 66.7% vivent avec leurs parents, 21.6% avec leur conjoint ou enfant, 9.8% vivent seuls, 2% en collocation.
 - Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation légère, 47.2% vivent avec leurs parents, 20.5% avec leur conjoint ou enfant, 19.9% vivent seuls, et 12.4% en collocation.
- Il n'existe pas de lien significatif entre la dépersonnalisation et le fait d'habiter seul ou en famille.

1.2 Données professionnelles :

a. Statut au sein du CHU :

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 34.5% étaient des médecins internes, et 65.5% des médecins résidents.

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 35.5% étaient des médecins internes, et 64.5% des médecins résidents.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 55.6% étaient des médecins internes, et 44.4% des médecins résidents.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 45.9% étaient des médecins internes, et 54.1% des médecins résidents.
- Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l'accomplissement personnel, 33.3% étaient des médecins internes, et 66.7% des médecins résidents.
- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l'accomplissement personnel, 51.9% étaient des médecins internes, et 48.1% des médecins résidents.
- Il existe un lien significatif entre la fonction au sein du CHU (interne ou résident) et l'épuisement émotionnel ($p=0.001$), mais il n'existe pas de lien significatif avec la diminution de l'accomplissement personnel.

b. Nombre d'années d'exercice :

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 61.9% avaient plus de deux ans d'ancienneté, et 38.1% moins de deux ans d'ancienneté.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 72.4% avaient plus de deux ans d'ancienneté, et 27.6% moins de deux ans d'ancienneté.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 79.6% avaient plus de deux ans d'ancienneté, et 20.4% moins de deux ans d'ancienneté.
- Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l’accomplissement personnel, 76.8% avaient plus de deux ans d’ancienneté, et 23.2% moins de deux ans d’ancienneté.
- Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l’accomplissement personnel, 61.1% avaient plus de deux ans d’ancienneté, et 38.9% moins de deux ans d’ancienneté.
- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l’accomplissement personnel, 70.4% avaient plus de deux ans d’ancienneté, et 29.6% moins de deux ans d’ancienneté.
- Il existe un lien significatif entre le nombre d’années d’exercice et l’épuisement émotionnel ($p=0.015$), mais il n’existe pas de lien significatif avec la diminution de l’accomplissement personnel.

c. Gardes au triage ou au sein des services :

Concernant l’épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 83.3% faisaient des gardes au triage, et 16.7% n’en faisaient pas.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 82.9% faisaient des gardes au triage, et 17.1% n’en faisaient pas.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 71.1% faisaient des gardes au triage, et 28.9% n’en faisaient pas.
- Il existe une association significative entre l’épuisement émotionnel et les gardes au triage ($p=0.048$).

d. Caractère volontaire ou involontaire des gardes :

Concernant l’épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 18.6% faisaient les gardes COVID de manière volontaire, et 81.4% de manière obligatoire.

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 25% faisaient les gardes COVID de manière volontaire, et 75% de manière obligatoire.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 35.1% faisaient les gardes COVID de manière volontaire, et 64.9% de manière obligatoire.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 22% faisaient les gardes COVID de manière volontaire, et 78% de manière obligatoire.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation modérée, 19.2% faisaient les gardes COVID de manière volontaire, et 80.8% de manière obligatoire.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 35.2% faisaient les gardes COVID de manière volontaire, et 64.8% de manière obligatoire.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 28.4% faisaient les gardes de manière volontaire, et 71.6% de manière obligatoire.
- Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l'accomplissement personnel, 18.2% faisaient les gardes de manière volontaire, et 81.8% de manière obligatoire.
- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l'accomplissement personnel, 35.7% faisaient les gardes de manière volontaire, et 64.3% de manière obligatoire.
 - Il existe une association significative entre le caractère volontaire ou involontaire des gardes et l'épuisement émotionnel ($p=0.046$), ainsi qu'avec la dépersonnalisation ($p=0.03$), mais il n'existe pas d'association significative avec la diminution de l'accomplissement personnel.

e. Prise en charge des patients en Unité de Soins Intensifs (USI) :

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 10.3% faisaient des gardes en USI, et 89.7% n'en faisaient pas.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 24.3% faisaient des gardes en USI, et 75.7% n'en faisaient pas.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 29.2% faisaient des gardes en USI, et 70.8% n'en faisaient pas.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 33.3% faisaient des gardes en USI, et 66.7% n'en faisaient pas.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation modérée, 18.9% faisaient des gardes en USI, et 81.1% n'en faisaient pas.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 22.2% faisaient des gardes en USI, et 77.8% n'en faisaient pas.
- Il n'existe pas d'association significative entre l'exercice des gardes COVID en USI, et l'épuisement émotionnel ou la dépersonnalisation.

1.3 Conditions de travail :**a. Repos compensateur en Post-Garde :**

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 78.6% bénéficiaient d'un repos compensateur, et 21.4% n'en bénéficiaient pas.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 81.6% bénéficiaient d'un repos compensateur, et 18.4% n'en bénéficiaient pas.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 91.5% bénéficiaient d'un repos compensateur, et 8.5% n'en bénéficiaient pas.
- Il existe une association significative entre l'épuisement émotionnel et le repos compensateur dont bénéficient les médecins ($p=0.014$).

b. Charge de travail durant la période COVID comparée à la charge de travail normale :

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 60.8% ont estimé que la charge de travail a diminué, 29.4% ont estimé qu'elle est restée stable, et 9.8% qu'elle a augmenté.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation légère, 66.5% ont estimé que la charge de travail a diminué, 16.8% ont estimé qu'elle est restée stable, et 16.8% qu'elle a augmenté.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 70.6% ont estimé que la charge de travail a diminué, 15.5% ont estimé qu'elle est restée stable, et 13.9% qu'elle a augmenté.
- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l'accomplissement personnel, 57.4% ont estimé que la charge de travail a diminué, 16.7% ont estimé qu'elle est restée stable, et 25.9% qu'elle a augmenté.
- Il existe une association significative entre la charge de travail et la dépersonnalisation ($p=0.016$) : les médecins ayant estimé que la charge de travail a augmenté ont des degrés moins sévères de dépersonnalisation.
- Il n'existe pas d'association significative avec la diminution de l'accomplissement personnel.

c. Disponibilité de l'équipement de protection :

Concernant l'épuisement émotionnel

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 21.4% ont estimé que l'équipement de protection était insuffisant, 52.4% ont estimé qu'il était moyennement suffisant, et 26.2 ont estimé qu'il était suffisant.

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 5.6% ont estimé que l'équipement de protection était insuffisant, 52.8% ont estimé qu'il était moyennement suffisant, et 41.5% ont estimé qu'il était suffisant.
- Il existe une association significative entre l'épuisement émotionnel et la disponibilité de l'équipement de protection ($p=0.004$).

d. Formation pour la PEC des patients COVID-19 :

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 36.9% ont jugé la formation insuffisante, 48.8% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 14.3% ont estimé qu'elle était suffisante.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 18.3 % ont jugé la formation insuffisante, 54.9% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 26.8% ont estimé qu'elle était suffisante.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 31.4 % ont jugé la formation insuffisante, 54.9% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 13.7% ont jugé qu'elle était suffisante.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 19.9 % ont jugé la formation insuffisante, 52.8% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 27.3% ont jugé qu'elle était suffisante.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 29.4% ont jugé la formation insuffisante, 51.5% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 19.1% ont jugé qu'elle était suffisante.

- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l’accomplissement personnel, 16.7% ont jugé la formation insuffisante, 46.3% ont jugé qu’elle était moyennement suffisante, et 37% ont jugé qu’elle était suffisante.
- Il existe une association significative entre la formation des médecins et l’épuisement émotionnel ($p=0.023$), ainsi qu’avec la diminution de l’accomplissement personnel ($p=0.033$), mais il n’existe pas d’association significative avec la dépersonnalisation.

e. Effectif de l’équipe :

Concernant l’épuisement émotionnel

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 23.8% ont jugé que l’effectif de l’équipe était insuffisant, 39.3% ont estimé qu’il était moyennement suffisant, tandis que pour 36.9% d’entre eux, il était suffisant.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 5.6% ont jugé que l’effectif de l’équipe était insuffisant, 45.8% ont estimé qu’il était moyennement suffisant, tandis que pour 48.6% d’entre eux, il était suffisant.
- Il existe une association significative entre l’épuisement émotionnel et l’effectif de l’équipe ($p=0.001$).

f. Organisation de travail :

Concernant l’épuisement émotionnel

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 28.6% ont jugé l’organisation du travail insuffisante, 46.4% ont estimé qu’elle était moyennement suffisante, et 25% ont affirmé qu’elle était insuffisante.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 9.9% ont jugé l’organisation du travail insuffisante, 54.2% ont estimé qu’elle était moyennement suffisante, et 35.9% ont affirmé qu’elle était insuffisante.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 25.5% ont jugé l'organisation du travail insuffisante, 49% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 25.5% ont jugé qu'elle était insuffisante.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 12.4% ont jugé l'organisation du travail insuffisante, 51.6% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 36% ont jugé qu'elle était insuffisante.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 19.6% ont jugé l'organisation du travail insuffisante, 50.5% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 29.9% ont jugé qu'elle était insuffisante.
- Parmi les médecins présentant une diminution légère de l'accomplissement personnel, 9.3% ont jugé l'organisation du travail insuffisante, 48.1% ont jugé qu'elle était moyennement suffisante, et 42.6% ont jugé qu'elle était insuffisante.
- Il existe une association significative entre l'organisation du travail et l'épuisement émotionnel ($p=0.007$), mais il n'existe pas d'association significative avec la dépersonnalisation, ni avec la diminution de l'accomplissement personnel.

g. Soutien et reconnaissance de l'équipe :**Concernant l'épuisement émotionnel :**

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 32.1% ont estimé que le soutien et la reconnaissance de l'équipe étaient insuffisants, 44% ont estimé qu'ils étaient moyennement suffisants, et 23.8% ont estimé qu'ils étaient suffisants.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 10.6% ont estimé que le soutien et la reconnaissance de l'équipe étaient insuffisants, 50% ont estimé qu'ils étaient moyennement suffisants, et 39.4% ont estimé qu'ils étaient suffisants.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 23.5% ont estimé que le soutien et la reconnaissance de l'équipe étaient insuffisants, 47.1% ont estimé qu'ils étaient moyennement suffisants, et 29.4% ont estimé qu'ils étaient suffisants.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 15.5% ont estimé que le soutien et la reconnaissance de l'équipe étaient insuffisants, 46% ont estimé qu'ils étaient moyennement suffisants, et 38.5% ont estimé qu'ils étaient suffisants.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 23.7% ont estimé que le soutien et la reconnaissance de l'équipe étaient insuffisants, 46.4% ont estimé qu'ils étaient moyennement suffisants, et 29.9% ont estimé qu'ils étaient suffisants.
- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l'accomplissement personnel, 11.1% ont estimé que le soutien et la reconnaissance de l'équipe étaient insuffisants, 50% ont estimé qu'ils étaient moyennement suffisants, et 38.9% ont estimé qu'ils étaient suffisants.
 - Il existe une association significative entre le soutien et la reconnaissance de l'équipe et l'épuisement émotionnel ($p=0.001$), mais il n'existe pas d'association significative avec la dépersonnalisation et la diminution de l'accomplissement personnel.

1.4 Facteurs interférents :

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 31.4% avaient une maladie chronique, et 68.6% n'en avaient pas.

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation modérée, 24.4% avaient une maladie chronique, et 75.6% n'en avaient pas.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 15.5% avaient une maladie chronique, et 84.5% n'en avaient pas.
- Il existe une association significative entre le fait d'avoir une maladie chronique et la dépersonnalisation ($p=0.031$).

1.5 Impact de la pandémie :

a. Peur d'être contaminé :

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 53.6% avaient souvent peur d'être contaminés, tandis que chez 46.4% d'entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 50% avaient souvent peur d'être contaminés, tandis que chez 50% d'entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 31% avaient souvent peur d'être contaminés, tandis que chez 69% d'entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 38.7% avaient souvent peur d'être contaminés, tandis que chez 61.3% d'entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l'accomplissement personnel, 53.7% avaient souvent peur d'être contaminés, tandis que chez 46.3% d'entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.

- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l’accomplissement personnel, 42.6% avaient souvent peur d’être contaminés, tandis que chez 57.4% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Il existe une association significative entre la peur d’être contaminé et l’épuisement émotionnel ($p=0.001$), mais il n’existe pas d’association significative avec la diminution de l’accomplissement personnel

b. Peur de contaminer un proche :

Concernant l’épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 95.2% avaient souvent peur de contaminer un proche, tandis que chez 4.8% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 88.2% avaient souvent peur de contaminer un proche, tandis que chez 11.8% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel bas, 79.6% avaient souvent peur de contaminer un proche, tandis que chez 20.4% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.

Concernant la diminution de l’accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l’accomplissement personnel, 85.6% avaient souvent peur de contaminer un proche, tandis que chez 14.4% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l’accomplissement personnel, 94.4% avaient souvent peur de contaminer un proche, tandis que chez 5.6% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.

- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l’accomplissement personnel, 79.6% avaient souvent peur de contaminer un proche, tandis que chez 20.4% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelques fois.
- Il existe une association significative entre la peur de contaminer un proche, et l’épuisement émotionnel ($p=0.004$), mais il n’existe pas d’association significative avec la diminution de l’accomplissement personnel.

c. Peur que la durée de la pandémie soit prolongée :

Concernant l’épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 76.2% avaient souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée, tandis que chez 23.8% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 59.2% avaient souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée, tandis que chez 40.8% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 62% avaient souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée, tandis que chez 38% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.

Concernant la diminution de l’accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l’accomplissement personnel, 61.9% avaient souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée, tandis que chez 38.1% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.
- Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l’accomplissement personnel, 75.9% avaient souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée, tandis que chez 24.1% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.

- Parmi les médecins présentant une diminution faible de l’accomplissement personnel, 66.7% avaient souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée, tandis que chez 33.3% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.
- Il existe une association significative entre la « peur que la durée de la pandémie soit prolongée » et l’épuisement émotionnel ($p=0.043$), mais pas avec la diminution de l’accomplissement personnel.

d. Sentiment d’inefficacité :

Concernant l’épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 23.8% avaient souvent un sentiment d’inefficacité, tandis que chez 76.2% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 13.2% avaient souvent un sentiment d’inefficacité, tandis que chez 86.8% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 9.9% avaient souvent un sentiment d’inefficacité, tandis que chez 90.1% d’entre eux, ce sentiment ne survenait que quelque fois.
- Il existe une association significative entre le sentiment d’inefficacité et l’épuisement émotionnel ($p=0.015$).

e. Sentiment que la relation avec les proches est impactée :

Concernant l’épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 77.4% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 64.5% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel faible, 61.3% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 80.4% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.
 - Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation modérée, 62.2% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.
 - Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 64.6% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.
 - Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :
 - Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 61.3% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.
 - Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l'accomplissement personnel, 81.5% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.
 - Parmi les médecins présentant une diminution faible de l'accomplissement personnel, 70.4% avaient le sentiment que leur relation avec les proches est impactée.
- Il existe une association significative entre le sentiment que la relation avec les proches est impactée et l'épuisement émotionnel ($p=0.041$), ainsi qu'avec la diminution de l'accomplissement personnel ($p=0.018$), mais il n'existe pas d'association significative avec la dépersonnalisation.

f. Proche atteint :

Concernant l'épuisement émotionnel :

- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel sévère, 48.8% avaient un proche atteint.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel modéré, 43.4% avaient un proche atteint.
- Parmi les médecins présentant un épuisement émotionnel bas, 40.8% avaient un proche atteint.

Concernant la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation sévère, 43.1% avaient un proche atteint.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation modérée, 43.3% avaient un proche atteint.
- Parmi les médecins présentant une dépersonnalisation faible, 44.1% avaient un proche atteint.

Concernant la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel, 43.8% avaient un proche atteint.
 - Parmi les médecins présentant une diminution modérée de l'accomplissement personnel, 50% avaient un proche atteint.
 - Parmi les médecins présentant une diminution faible de l'accomplissement personnel, 37% avaient un proche atteint.
- Il n'existe pas d'association significative entre le fait d'avoir un proche atteint, ni avec l'épuisement émotionnel, ni avec la dépersonnalisation, ni avec la diminution de l'accomplissement personnel.

1.6 Tableaux récapitulatifs :

a. L'épuisement émotionnel :

Au terme de cette analyse, les facteurs pour lesquels il existe une association statistiquement significative avec l'épuisement émotionnel sont :

- L'épuisement émotionnel est plus sévère chez les hommes par rapport aux femmes ($p=0.004$).
- L'épuisement émotionnel est plus sévère chez les résidents par rapport aux internes ($p=0.001$), ainsi que chez les médecins ayant plus de deux ans d'ancienneté par rapport aux plus jeunes ($p=0.015$).
- L'épuisement émotionnel est moins sévère chez les médecins qui ont fait des gardes COVID de manière volontaire, par rapport aux médecins pour qui les gardes étaient assignés de manière obligatoire.
- Les médecins faisant des gardes au triage ont des degrés plus sévères d'épuisement émotionnel par rapport à ceux qui n'en font pas.
- L'épuisement émotionnel est également plus sévère chez les médecins qui n'ont pas de repos compensateur en post-garde, ainsi que chez les médecins qui estiment que le matériel de protection est insuffisant, et que la formation COVID est insuffisante.
- Les médecins qui estiment que l'effectif de l'équipe, que l'organisation de l'équipe, ou que le soutien et que la reconnaissance de l'équipe sont insuffisants, éprouvent des degrés plus sévères d'épuisement émotionnel.
- La peur d'être infecté ou d'infecter un proche, la peur que la durée de la pandémie soit prolongée, et le sentiment que la relation avec les proches est impactée, sont tous des facteurs qui augmentent le risque d'épuisement émotionnel.
- Les médecins qui éprouvent un sentiment d'inefficacité ont des degrés d'épuisement émotionnel plus sévères.

Par ailleurs, on n'a pas relevé d'association significative de l'épuisement émotionnel avec certains facteurs :

- Le fait d'avoir ou de ne pas avoir des enfants.
- La prise en charge des patients en unités de soins intensifs USI
- Un proche atteint du COVID.

Tableau 3 : Facteurs de risque de l'épuisement émotionnel

| Variables | | Épuisement émotionnel | | | Valeur P |
|---|-----------------------|-----------------------|--------|--------|----------|
| | | Bas | Modéré | Sévère | |
| SEXE | Masculin | 52,1% | 64,5% | 73,8% | 0,004 |
| | Féminin | 47,9% | 35,5% | 26,2% | |
| ENFANTS | Non | 91,5% | 88,2% | 81,0% | 0,062 |
| | Oui | 8,5% | 11,8% | 19,0% | |
| FONCTION | Interne | 55,6% | 35,5% | 34,5% | 0,001 |
| | Résident | 44,4% | 64,5% | 65,5% | |
| NOMBRE D'ANNÉES D'EXERCICE | 2 ≤ ans | 79,6% | 72,4% | 61,9% | 0,015 |
| | 2 > ans | 20,4% | 27,6% | 38,1% | |
| GARDES AU TRIAGE | Oui | 71,1% | 82,9% | 83,3% | 0,048 |
| | Non | 28,9% | 17,1% | 16,7% | |
| PEUR D'ÊTRE INFECTÉ | Souvent | 31,0% | 50,0% | 53,6% | 0,001 |
| | Parfois | 69,0% | 50,0% | 46,4% | |
| GARDES COVID+ DE MANIÈRE VOLONTAIRE OU OBLIGATOIRE | Volontaire | 35,1% | 25,0% | 18,6% | 0,046 |
| | Obligatoire | 64,9% | 75,0% | 81,4% | |
| PEC DES PATIENTS COVID EN USI | Oui | 29,2% | 24,3% | 10,3% | 0,071 |
| | Non | 70,8% | 75,7% | 89,7% | |
| REPOS COMPENSATEUR | Oui | 91,5% | 81,6% | 78,6% | 0,014 |
| | Non | 8,5% | 18,4% | 21,4% | |
| EQUIPEMENT DE PROTECTION | Insuffisant | 5,6% | 10,5% | 21,4% | 0,004 |
| | Moyennement suffisant | 52,8% | 52,6% | 52,4% | |
| | Suffisant | 41,5% | 36,8% | 26,2% | |
| FORMATIONS COVID | Insuffisant | 18,3% | 26,3% | 36,9% | 0,023 |
| | Moyennement suffisant | 54,9% | 50,0% | 48,8% | |
| | Suffisant | 26,8% | 23,7% | 14,3% | |
| EFFECTIF DE L'ÉQUIPE | Insuffisant | 5,6% | 17,1% | 23,8% | 0,001 |
| | Moyennement suffisant | 45,8% | 51,3% | 39,3% | |
| | Suffisant | 48,6% | 31,6% | 36,9% | |
| ORGANISATION DU TRAVAIL | Insuffisant | 9,9% | 15,8% | 28,6% | 0,007 |
| | Moyennement suffisant | 54,2% | 53,9% | 46,4% | |
| | Suffisant | 35,9% | 30,3% | 25,0% | |
| SOUTIEN ET RECONNAISSANCE DE L'ÉQUIPE | Insuffisant | 10,6% | 25,0% | 32,1% | 0,001 |
| | Moyennement suffisant | 50,0% | 40,8% | 44,0% | |
| | Suffisant | 39,4% | 34,2% | 23,8% | |
| PEUR D'INFECTER LES PROCHES | Souvent | 79,6% | 88,2% | 95,2% | 0,004 |
| | Parfois | 20,4% | 11,8% | 4,8% | |
| PEUR QUE LA DURÉE DE LA PANDEMIE SOIT PROLONGÉE | Souvent | 62,0% | 59,2% | 76,2% | 0,043 |
| | Parfois | 38,0% | 40,8% | 23,8% | |
| SENTIMENT D'INEFFICACITÉ | Souvent | 9,9% | 13,2% | 23,8% | 0,015 |
| | Parfois | 90,1% | 86,8% | 76,2% | |
| SENTIMENT QUE LA RELATION AVEC LES PROCHES EST IMPACTÉE | Oui | 61,3% | 64,5% | 77,4% | 0,041 |
| | Non | 38,7% | 35,5% | 22,6% | |
| PROCHE ATTEINT DU COVID | Oui | 40,8% | 43,4% | 48,8% | NS |
| | Non | 59,2% | 56,6% | 51,2% | |

b. La dépersonnalisation :

Cette analyse nous a permis d'établir les facteurs de risque de la dépersonnalisation, comme suit :

- Les médecins ayant choisi de faire des gardes COVID de manière volontaire ont des degrés moins sévères de dépersonnalisation par rapport aux médecins pour qui les gardes étaient obligatoires.
- Les médecins traités pour maladie chronique ont des degrés plus élevés de dépersonnalisation
- Paradoxalement, les médecins qui estiment que la charge de travail a augmenté sont ceux qui ont connu des degrés moins sévères de dépersonnalisation.

Par ailleurs, on n'a pas relevé d'association significative de la dépersonnalisation avec certains facteurs :

- Le sexe, l'habitat seul ou en famille, la PEC des patients un USI.
- La formation aux soins COVID, l'organisation au travail, le soutien et la reconnaissance de l'équipe.
- Un proche atteint du COVID.

Tableau 4 : Facteurs de risque de la dépersonnalisation

| Variables | | Dépersonnalisation | | | Valeur P |
|---|---------------------------------|--------------------|--------|--------|----------|
| | | Bas | Modéré | Sévère | |
| SEXE | Masculin | 55,9% | 66,7% | 68,6% | 0,123 |
| | Féminin | 44,1% | 33,3% | 31,4% | |
| HABITAT | Seul | 19,9% | 12,2% | 9,8% | 0,077 |
| | Avec les parents | 47,2% | 53,3% | 66,7% | |
| | En collocation | 12,4% | 14,4% | 2,0% | |
| | Avec le conjoint ou les enfants | 20,5% | 20,0% | 21,6% | |
| CHARGE DU TRAVAIL COMPARÉE A LA PÉRIODE NON COVID | Diminuée | 66,5% | 76,7% | 60,8% | 0,016 |
| | Stable | 16,8% | 7,8% | 29,4% | |
| | Augmentée | 16,8% | 15,6% | 9,8% | |
| GARDES COVID+ DE MANIÈRE VOLONTAIRE OU OBLIGATOIRE | Volontaire | 35,2% | 19,2% | 22,0% | 0,03 |
| | Obligatoire | 64,8% | 80,8% | 78,0% | |
| PEC DES PATIENTS COVID EN USI | Oui | 22,2% | 18,9% | 33,3% | NS |
| | Non | 77,8% | 81,1% | 66,7% | |
| FORMATIONS COVID | Insuffisant | 19,9% | 32,2% | 31,4% | 0,075 |
| | Moyennement suffisant | 52,8% | 48,9% | 54,9% | |
| | Suffisant | 27,3% | 18,9% | 13,7% | |
| ORGANISATION DU TRAVAIL | Insuffisant | 12,4% | 18,9% | 25,5% | 0,141 |
| | Moyennement suffisant | 51,6% | 54,4% | 49,0% | |
| | Suffisant | 36,0% | 26,7% | 25,5% | |
| SOUTIEN ET RECONNAISSANCE DE L'ÉQUIPE | Insuffisant | 15,5% | 26,7% | 23,5% | 0,185 |
| | Moyennement suffisant | 46,0% | 45,6% | 47,1% | |
| | Suffisant | 38,5% | 27,8% | 29,4% | |
| MALADIE CHRONIQUE | Oui | 15,5% | 24,4% | 31,4% | 0,031 |
| | Non | 84,5% | 75,6% | 68,6% | |
| SENTIMENT QUE LA RELATION AVEC LES PROCHES EST IMPACTÉE | Oui | 64,6% | 62,2% | 80,4% | 0,067 |
| | Non | 35,4% | 37,8% | 19,6% | |
| PROCHE ATTEINT DU COVID | Oui | 44,1% | 43,3% | 43,1% | NS |
| | Non | 55,9% | 56,7% | 56,9% | |

c. L'accomplissement personnel :

Au terme de cette analyse, nous avons pu déterminer les facteurs influençant les différents degrés de diminution de l'accomplissement personnel :

- Les médecins qui ont estimé que la formation aux soins COVID était insuffisante, ont obtenu des degrés plus élevés de diminution de l'accomplissement personnel.
- Les médecins qui ont estimé que leur relation avec leur famille est impactée ont également obtenu des degrés plus sévères de diminution de l'accomplissement personnel.

Par contre, on n'a pas relevé d'association significative de la diminution de l'accomplissement personnel avec certains facteurs :

- La fonction (interne ou résident), l'ancienneté.
- Les gardes volontaires ou obligatoires, la charge de travail, l'organisation du travail, le support et la reconnaissance de l'équipe.
- La peur d'être infecté ou d'infecter un proche, le fait d'avoir un proche atteint du COVID.

Tableau 5 : facteurs de risque de la diminution de l'accomplissement personnel

| Variables | | Diminution de l'accomplissement personnel | | | Valeur P |
|---|-----------------------|---|--------|--------|----------|
| | | Bas | Modéré | Sévère | |
| FONCTION | Interne | 51,9% | 33,3% | 45,9% | 0,135 |
| | Résident | 48,1% | 66,7% | 54,1% | |
| NOMBRE D'ANNÉES D'EXERCICE | 2 ≤ ans | 70,4% | 61,1% | 76,8% | 0,069 |
| | 2 > ans | 29,6% | 38,9% | 23,2% | |
| PEUR D'ÊTRE INFECTÉ | Souvent | 42,6% | 53,7% | 38,7% | 0,137 |
| | Parfois | 57,4% | 46,3% | 61,3% | |
| PEUR D'INFECTER LES PROCHES | Souvent | 79,6% | 94,4% | 85,6% | 0,074 |
| | Parfois | 20,4% | 5,6% | 14,4% | |
| PEUR QUE LA DURÉE DE LA PANDÉMIE SOIT PROLONGÉE | Souvent | 66,7% | 75,9% | 61,9% | 0,159 |
| | Parfois | 33,3% | 24,1% | 38,1% | |
| GARDES COVID DE MANIÈRE VOLONTAIRE OU OBLIGATOIRE | Volontaire | 35,7% | 18,2% | 28,4% | 0,193 |
| | Obligatoire | 64,3% | 81,8% | 71,6% | |
| CHARGE DU TRAVAIL COMPARÉE A LA PÉRIODE NON COVID | Diminuée | 57,4% | 72,2% | 70,6% | 0,135 |
| | Stable | 16,7% | 18,5% | 15,5% | |
| | Augmentée | 25,9% | 9,3% | 13,9% | |
| FORMATIONS COVID | Insuffisant | 16,7% | 20,4% | 29,4% | 0,033 |
| | Moyennement suffisant | 46,3% | 59,3% | 51,5% | |
| | Suffisant | 37,0% | 20,4% | 19,1% | |
| ORGANISATION DU TRAVAIL | Insuffisant | 9,3% | 13,0% | 19,6% | 0,129 |
| | Moyennement suffisant | 48,1% | 61,1% | 50,5% | |
| | Suffisant | 42,6% | 25,9% | 29,9% | |
| SOUTIEN ET RECONNAISSANCE DE L'ÉQUIPE | Insuffisant | 11,1% | 16,7% | 23,7% | 0,148 |
| | Moyennement suffisant | 50,0% | 40,7% | 46,4% | |
| | Suffisant | 38,9% | 42,6% | 29,9% | |
| SENTIMENT QUE LA RELATION AVEC LES PROCHES EST IMPACTÉE | Oui | 70,4% | 81,5% | 61,3% | 0,018 |
| | Non | 29,6% | 18,5% | 38,7% | |
| PROCHE ATTEINT DU COVID | Oui | 37,0% | 50,0% | 43,8% | NS |
| | Non | 63,0% | 50,0% | 56,2% | |

2. Analyse uni-variée entre l'échelle IES-R et les variables d'intérêt :

2.1 Facteurs socio- démographiques :

a. Sexe :

- Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 82.1% étaient des hommes, et 17.9% des femmes.
- Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 56.5% étaient des hommes, et 43.5% des femmes.

b. Statut matrimonial :

- Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 39.3% étaient mariés, et 60.7% ne l'étaient pas.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 22% étaient mariés, et 78% ne l'étaient pas.
- Il existe un lien statistiquement significatif entre l'impact de l'évènement et le sexe ($p=0.001$), ainsi qu'avec le statut matrimonial ($p=0$).

2.2 Données professionnelles :

a. Statut au sein du CHU :

- Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 32.1% étaient des internes, et 67.9% des résidents.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 48.4% étaient des internes, et 51.6% des résidents.
- Il existe un lien significatif entre l'ESPT et le statut au sein du CHU ($p=0.02$).

b. Nombre d'années d'exercice :

- Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 67.9% avaient plus de deux ans d'ancienneté, et 32.1% moins de 2ans d'ancienneté.
- Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 75.2% avaient plus de deux ans d'ancienneté, et 24.8% moins de 2ans d'ancienneté.

- Il n'existe pas de lien significatif entre l'ESPT et le nombre d'années d'exercice.
 - c. **Caractère volontaire ou involontaire des gardes :**
 - Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 91.3% faisaient les gardes COVID de façon obligatoire, tandis que 8.7% les faisaient de façon volontaire.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 68.5% faisaient les gardes de façon obligatoire, tandis que 31.5% les faisaient de façon volontaire.
 - Il existe un lien significatif entre l'ESPT et le caractère volontaire ou involontaire des gardes ($p=0.024$).
 - d. **Prise en charge des patients en USI :**
 - Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 13.3% ont fait des gardes COVID en USI, et 86.7% ont fait des gardes dans des services d'hospitalisation de patients stables.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 24% ont fait des gardes COVID en USI, et 76% ont fait des gardes dans des services d'hospitalisation de patients stables.
 - Il n'existe pas de lien significatif entre l'ESPT et les gardes en USI.
- ### 2.3 **Conditions de travail :**
- a. **Formation dans la PEC des patients COVID :**
 - Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 42.9% ont estimé que la formation COVID est insuffisante, 46.4% ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 10.7% ont estimé qu'elle était suffisante.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 22.8% ont estimé que la formation COVID est insuffisante, 53.7% ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 23.6% ont estimé qu'elle était suffisante.

- Il n'existe pas de lien significatif entre l'ESPT et la formation aux soins COVID.
 - b. Soutien et reconnaissance de l'équipe :**
 - Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 28.6% ont estimé que le soutien de l'équipe est insuffisant, 57.1% ont estimé qu'il est moyennement suffisant, et 14.3% ont estimé qu'il est suffisant.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 20.3% ont estimé que le soutien de l'équipe est insuffisant, 44.7% ont estimé qu'il est moyennement suffisant, et 35 % ont estimé qu'il est suffisant.
- Il n'existe pas de lien significatif entre l'ESPT et le soutien et la reconnaissance de l'équipe.

2.4 Facteurs interférents :

- Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 75% ont un membre de la famille atteint d'une maladie chronique, tandis que 25% n'ont pas de maladie chronique dans la famille.
- Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 67.1% ont un membre de la famille atteint d'une maladie chronique, tandis que 32.9% n'ont pas de maladie chronique dans la famille.
- Il existe un lien significatif entre l'ESPT et le fait d'avoir un membre de la famille atteint d'une maladie chronique ($p=0.044$).

2.5 Impact de la pandémie :

a. Peur d'être infecté :

- Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 71.4% ont souvent peur d'être infectés.
- Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 35% ont souvent peur d'être infectés, tandis que 65% n'éprouvent ce sentiment que rarement.

- Il existe un lien significatif entre l'ESPT suite à la pandémie et la peur d'être infecté ($p=0$).
 - b. Peur que la durée de la pandémie soit prolongée :**
 - Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 75% ont souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 61.8% ont souvent peur que la durée de la pandémie soit prolongée.
- Il existe un lien significatif entre l'ESPT suite à la pandémie, et la crainte que la durée de la pandémie soit prolongée ($p=0.021$).
 - c. Sentiment que la relation avec les proches est impactée :**
 - Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 85.7% ont souvent le sentiment que la relation avec les proches est impactée.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 63% ont souvent le sentiment que la relation avec les proches est impactée.
- Il existe un lien significatif entre l'ESPT et le sentiment que la relation avec les proches est impactée ($p=0.021$).
 - d. Proche atteint du COVID-19 :**
 - Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement, 32.1% ont eu un proche atteint du COVID-19.
 - Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement, 44.7% ont un proche atteint du COVID-19.
- Il n'existe pas de lien significatif entre l'ESPT et le fait d'avoir un proche atteint du COVID-19.

2.6 Tableau récapitulatif :

D'après notre analyse, Les facteurs pour lesquels il existe une association statistiquement significative sont les suivants :

- Les hommes sont impactés par la pandémie plus sévèrement que les femmes.
- Les médecins marié (e)s sont plus impactés que les médecins célibataires
- Les médecins internes sont moins impactés que les médecins résidents.
- Les médecins ayant effectué les gardes COVID de manière volontaire sont moins impactés que ceux qui effectuaient les gardes de manière obligatoire.
- Les médecins ayant un membre de la famille souffrant d'une maladie chronique sont plus impactés que ceux n'ayant pas de maladie chronique dans la famille.
- Les médecins qui ont peur d'être infectés, ou qui ont peur que la durée de la pandémie soit prolongée, sont plus sévèrement impactés par la pandémie ($p=0.0$ et $p=0.021$).
- Les médecins qui ont le sentiment que la relation avec la famille est impactée subissent un impact plus sévère de l'évènement ($p=0.021$).

Par contre, on n'a pas relevé de lien significatif entre l'ESPT avec certains facteurs :

- Le nombre d'années d'exercice.
- La PEC des patients en USI.
- La formation des médecins aux soins COVID.
- Le soutien et la reconnaissance de l'équipe.
- Proche atteint du COVID-19.

Tableau 6 : facteurs de risque de l'état de stress post-traumatique

| Variables | | Impact de l'évènement IES-R | | | Valeur P |
|---|-----------------------|-----------------------------|--------|--------|----------|
| | | Bas | Modéré | Sévère | |
| SEXE | Masculin | 56,5% | 82,1% | 82,1% | 0,001 |
| | Féminin | 43,5% | 17,9% | 17,9% | |
| STATUT MATRIMONIAL | Marié(e) | 22,0% | 57,1% | 39,3% | 0,000 |
| | Célibataire | 78,0% | 42,9% | 60,7% | |
| STATUT AU SEIN DU CHU | Interne | 48,4% | 25,0% | 32,1% | 0,020 |
| | Résident | 51,6% | 75,0% | 67,9% | |
| GARDES COVID+ DE MANIÈRE VOLONTAIRE OU OBLIGATOIRE | Volontaire | 31,5% | 14,3% | 8,7% | 0,024 |
| | Obligatoire | 68,5% | 85,7% | 91,3% | |
| ANNÉES D'ANCIENNETÉ | Plus de 2ans | 75,2% | 57,1% | 67,9% | 0,095 |
| | Moins de 2ans | 24,8% | 42,9% | 32,1% | |
| PEC DES PATIENTS COVID EN USI | Oui | 24,0% | 25,0% | 13,3% | NS |
| | Non | 76,0% | 75,0% | 86,7% | |
| FORMATIONS COVID | Insuffisant | 22,8% | 32,1% | 42,9% | 0,127 |
| | Moyennement suffisant | 53,7% | 42,9% | 46,4% | |
| | Suffisant | 23,6% | 25,0% | 10,7% | |
| SOUTIEN ET RECONNAISSANCE DE L'ÉQUIPE | Insuffisant | 20,3% | 10,7% | 28,6% | 0,134 |
| | Moyennement suffisant | 44,7% | 46,4% | 57,1% | |
| | Suffisant | 35,0% | 42,9% | 14,3% | |
| MALADIE CHRONIQUE DANS LA FAMILLE | Oui | 67,1% | 89,3% | 75,0% | 0,044 |
| | Non | 32,9% | 10,7% | 25,0% | |
| PEUR D'ÊTRE INFECTÉ | Souvent | 35,0% | 75,0% | 71,4% | 0,000 |
| | Parfois | 65,0% | 25,0% | 28,6% | |
| PEUR QUE LA DURÉE DE LA PANDÉMIE SOIT PROLONGÉE | Souvent | 61,8% | 85,7% | 75,0% | 0.021 |
| | Parfois | 38,2% | 14,3% | 25,0% | |
| SENTIMENT QUE LA RELATION AVEC LES PROCHES EST IMPACTÉE | Oui | 63,0% | 78,6% | 85,7% | 0.021 |
| | Non | 37,0% | 21,4% | 14,3% | |
| PROCHE ATTEINT DU COVID | Oui | 44,7% | 46,4% | 32,1% | NS |
| | Non | 55,3% | 53,6% | 67,9% | |

3. Analyse de corrélation entre les trois facteurs du Burn-Out :

a. Association entre l'épuisement émotionnel et la dépersonnalisation :

- Parmi les médecins présentant un degré faible d'épuisement émotionnel:
 - 72.5% ont un degré faible de dépersonnalisation.
 - 21.8% ont un degré modéré de dépersonnalisation.
 - 5.6% ont un degré sévère de dépersonnalisation.
- Parmi les médecins présentant un degré modéré d'épuisement émotionnel:
 - 46.1% ont un degré faible de dépersonnalisation.
 - 42.1% ont un degré modéré de dépersonnalisation.
 - 11.8% ont un degré sévère de dépersonnalisation.
- Parmi les médecins présentant un degré sévère d'épuisement émotionnel :
 - 27.4% ont un degré faible de dépersonnalisation.
 - 32.1% ont un degré modéré de dépersonnalisation.
 - 40.5% ont un degré sévère de dépersonnalisation.
- Il existe une association statistiquement significative entre l'épuisement émotionnel et la dépersonnalisation ($p=0.000$).

b. Association entre l'épuisement émotionnel et la diminution de l'accomplissement personnel :

- Parmi les médecins présentant un degré faible d'épuisement émotionnel :
 - 24.6% ont un degré faible de diminution de l'accomplissement personnel.
 - 14.8% ont un degré modéré de diminution de l'accomplissement personnel.
 - 60.6% ont un degré sévère de diminution de l'accomplissement personnel.
- Parmi les médecins présentant un degré modéré d'épuisement émotionnel :
 - 14.5% ont un degré faible de diminution de l'accomplissement personnel.
 - 19.7% ont un degré modéré de diminution de l'accomplissement personnel.
 - 65.8% ont un degré sévère de diminution de l'accomplissement personnel.

-Parmi les médecins présentant un degré sévère d'épuisement émotionnel :

- 14.5% ont un degré faible de diminution de l'accomplissement personnel.
- 19.7% ont un degré modéré de diminution de l'accomplissement personnel.
- 65.8% ont un degré sévère de diminution de l'accomplissement personnel.

- Il existe une association significative entre l'épuisement émotionnel et la diminution de l'accomplissement personnel ($p=0.049$).

c. Association entre la dépersonnalisation et la diminution de l'accomplissement personnel :

-Parmi les médecins présentant un degré faible de diminution de l'accomplissement personnel :

- 75.9% ont un degré faible de dépersonnalisation.
- 20.4% ont un degré modéré de dépersonnalisation.
- 3.7% ont un degré sévère de dépersonnalisation.

-Parmi les médecins présentant un degré modéré de diminution de l'accomplissement personnel :

- 59.3% ont un degré faible de dépersonnalisation.
- 27.8% ont un degré modéré de dépersonnalisation.
- 13% ont un degré sévère de dépersonnalisation.

-Parmi les médecins présentant une diminution sévère de l'accomplissement personnel :

- 45.4% ont un degré faible de dépersonnalisation.
- 33% ont un degré modéré de dépersonnalisation.
- 21.6% ont un degré sévère de dépersonnalisation.

- Il existe une association significative entre la dépersonnalisation et la diminution de l'accomplissement personnel ($p=0.001$).

▪ **Tableau 7: Association entre l'épuisement émotionnel, et la dépersonnalisation ainsi que la diminution de l'accomplissement personnel**

| | | Épuisement émotionnel | | | Valeur P |
|---|---------|-----------------------|--------|--------|--------------|
| | | Faible | Modéré | Sévère | |
| Dépersonnalisation | Faible | 72,5% | 46,1% | 27,4% | 0.000 |
| | Modérée | 21,8% | 42,1% | 32,1% | |
| | Sévère | 5,6% | 11,8% | 40,5% | |
| Diminution de l'accomplissement personnel | Faible | 24,6% | 14,5% | 9,5% | 0.049 |
| | Modérée | 14,8% | 19,7% | 21,4% | |
| | Sévère | 60,6% | 65,8% | 69,0% | |

Tableau 8 : Association entre la dépersonnalisation et la diminution de l'accomplissement personnel

| | | Diminution de l'accomplissement personnel | | | Valeur P |
|--------------------|---------|---|---------|--------|--------------|
| | | Faible | Modérée | Sévère | |
| Dépersonnalisation | Faible | 75,9% | 59,3% | 45,4% | 0.001 |
| | Modérée | 20,4% | 27,8% | 33,0% | |
| | Sévère | 3,7% | 13,0% | 21,6% | |

4. Analyse de corrélation entre l'échelle IES-R et l'épuisement émotionnel :

– Parmi les médecins présentant un impact faible de l'évènement :

- 54.1% ont un degré faible d'épuisement émotionnel.
- 24.8% ont un degré modéré d'épuisement émotionnel.
- 21.1% ont un degré sévère d'épuisement émotionnel.

– Parmi les médecins présentant un impact modéré de l'évènement :

- 17.9% ont un degré faible d'épuisement émotionnel.
- 39.3% ont un degré modéré d'épuisement émotionnel.
- 42.9% ont un degré sévère d'épuisement émotionnel.

– Parmi les médecins présentant un impact sévère de l'évènement :

- 14.3% ont un degré faible d'épuisement émotionnel.
- 14.3% ont un degré modéré d'épuisement émotionnel.
- 71.4% ont un degré sévère d'épuisement émotionnel.

- Il existe une association statistiquement significative entre l'IES-R et l'épuisement émotionnel ($p=0.000$).

Tableau 9: Association entre l'ESPT et l'épuisement émotionnel

| | | Échelle d'impact de l'évènement IES-R | | | Valeur P |
|-----------------------|--------|---------------------------------------|--------|--------|--------------|
| | | Faible | modéré | Sévère | |
| Épuisement émotionnel | Faible | 54,1% | 17,9% | 14,3% | 0.000 |
| | Modéré | 24,8% | 39,3% | 14,3% | |
| | Sévère | 21,1% | 42,9% | 71,4% | |

IV. Discussion :

1. Argumentaire du travail :

La pandémie du COVID-19 est l'une des plus grandes crises sanitaires dans le monde. Cette crise a eu un impact majeur sur le domaine économique, social, et psychologique. Les changements subis dans nos modes de vie et l'impact sur les revenus des individus ont eu des conséquences psychologiques notables sur notre société.

Cet impact psychologique est différent d'un individu à l'autre, selon ses propres conditions sociales, son secteur d'activité, son entourage, ses comorbidités psychiatriques et somatiques, etc.

Il est évident que certains secteurs d'activités sont touchés plus que d'autres, notamment le secteur sanitaire.

Cette pandémie, considérée la plus grande depuis la grippe espagnole en 1918, nous a incité à déterminer l'impact psychologique subi par les internes et les résidents en utilisant deux échelles : MBI (échelle évaluant le Burn-Out) et IES-R (échelle qui évalue le degré de stress post-traumatique).

Il nous a paru primordial de déterminer les raisons de cet impact, et les facteurs de risque impliqués: Charge et conditions de travail, manque de repos, risque de contamination, surmenage, comorbidités psychiatriques ou somatiques, conditions familiales et sociales...

L'étude de l'impact psychologique et des facteurs de risque permettront de proposer un soutien psychologique aux médecins qui en expriment le besoin, en effet, différentes manifestations psychiatriques apparaissent durant la crise : crises de panique, anxiété, dépression, etc. Ce soutien aurait pour but d'accompagner les médecins et de préserver leur santé mentale, tandis qu'ils affrontent chaque jour une situation sanitaire délicate et imprévisible.

Ce support psychologique n'est possible qu'en étudiant de façon précise les facteurs liés au Burn-Out chez les internes et résidents durant ces conditions.

L'étude de ces facteurs permettrait également d'établir des protocoles de suivi et de soutien du personnel médical au cours des crises, mais également de dépistage et de gestion précoce des troubles d'anxiété et de dépression avant qu'ils n'atteignent un certain degré de sévérité.

2. Circuit de prise en charge des patients COVID-19 positifs au sein des centres hospitaliers universitaires : Exemple du CHU Hassan II de Fès

Au cours de la pandémie du COVID-19, le centre hospitalier universitaire Hassan II de Fès a assuré, en grande partie, la prise en charge des patients COVID positifs.

Pour remplir cette mission, et pouvoir gérer les patients positifs de toute la région, qu'il s'agisse de patients stables ou de patients nécessitant la réanimation, il a fallu instaurer certaines règles et priorités de prise en charge.

La première règle est qu'il est impératif de séparer les patients COVID positifs du reste des patients afin d'éviter les contaminations. Ceci imposa de mettre en place des circuits dédiés aux patients contaminés par le coronavirus.

Le circuit COVID-19 fut donc établi comme suit :

- Les patients asymptomatiques et n'ayant pas été en contact avec une personne positive durant les 15 derniers jours, étaient dirigés vers les urgences CO ou vers les consultations (selon qu'il ait ou qu'il n'y ait pas d'urgence),
- Les patients confirmés COVID positifs étaient dirigés vers les « services COVID stables » ou vers la réanimation COVID,

- Les patients suspects (symptomatiques ou ayant été en contact avec une personne positive au cours des 15 derniers jours) étaient dirigés vers le service « COVID suspects », pour bénéficier d'une TDM thoracique ou d'une PCR, et ainsi confirmer ou éliminer une infection COVID, avant de diriger le patients vers un service COVID ou un service Non-COVID.

La deuxième règle, qui est aussi importante que la première, est qu'il faut prendre en charge tous les patients COVID qui présentent une instabilité hémodynamique ou respiratoire. En effet 20% des patients infectés par le coronavirus sont instables, ce qui suppose qu'un très grand nombre de patients nécessitant une réanimation COVID.

Pour répondre à ce besoin, le CHU a mis en place quatre services de réanimation COVID : réanimation B0, réanimation A1, réanimation A3, et réanimation A4.

Le CHU Hassan II a ainsi fourni au cours de cette crise sanitaire un très grand nombre de services et de réanimations COVID, et a assuré en parallèle la prise en charge des patients COVID négatifs (qui nécessitent une prise en charge pour d'autres pathologies somatiques).

Concernant les patients COVID positifs nécessitant une prise en charge psychiatrique (antécédents psychiatriques ou trouble psychiatrique survenu au cours de la crise), l'hôpital psychiatrique Ibn Al Hassan a mis en place une unité dédiée aux patients positifs qui nécessitent une prise en charge psychiatrique, tout en maintenant les hospitalisations et les consultations pour le reste des patients.

3. Participation des internes et des résidents dans la prise en charge des patients COVID-19 :

Au cours de la pandémie du COVID, les internes et les résidents du CHU ont été amenés à assurer tous les services COVID ou Non-COVID au sein de l'hôpital, qu'il s'agisse de services de réanimations, services d'urgences, de services des différentes spécialités, ou de consultations.

Ainsi, le triage COVID, tout au long de cette crise sanitaire, fut assuré par les internes, supervisés par les professeurs et les spécialistes en pneumologie.

L'intérêt de ce poste est de trier les patients positifs, les patients suspects, et les patients non contaminés, afin de diriger chaque patient vers le circuit adéquat. Son intérêt consiste également à prendre en charge rapidement les patients présentant une instabilité hémodynamique ou respiratoire, et de les diriger directement vers la réanimation adéquate (COVID ou Non-COVID).

Les services COVID pour les patients stables, ne nécessitant pas de réanimation, fut assuré par les internes et les résidents de différentes spécialités.

Au cours de leur hospitalisation, les patients positifs bénéficiaient du traitement selon le protocole établi par le ministère de la santé [25], et d'une surveillance adéquate (température, saturation, bilans biologiques, ECG), jusqu'à leur négativation.

Le service dédié aux patients suspects d'une infection COVID, fut assuré par les internes, dont la mission consistait à stabiliser le patient, et d'effectuer une TDM thoracique ou une PCR afin de confirmer ou d'éliminer une infection par le coronavirus.

Les cinq services de réanimation (quatre réanimations COVID et une réanimation Non-COVID) furent assurées par les internes et les résidents en réanimation. Un total de 25 résidents et 24 internes, assuraient les quatre services de réanimation, soit 80 lits de réanimation.

L'effectif réduit des internes et des résidents, associé à une demande de soins en augmentation progressive, nous permet d'en déduire que la charge de travail dépasse les capacités physiques et psychologiques du personnel soignant en général, et des internes et résidents en particulier.

Se rajoutent à la charge de travail, d'autres difficultés, tel que la disponibilité des moyens de protection, la formation aux soins COVID, le risque de contamination, et les questions relatives à l'éthique.

4. Caractéristiques principales de la population étudiée :

4.1 Age :

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de 26.5, avec des extrêmes allant de 23 ans à 35 ans. Ceci est expliqué par le fait que notre population cible est constituée uniquement de médecins en formation au cours de l'internat ou du résidanat.

Les autres études qui se sont intéressées à l'impact psychologique observé chez les médecins –au cours de la période COVID ou en dehors de la période COVID– ont rassemblé tous les médecins, qu'ils soient en formation ou des spécialistes ayant cumulé des années d'expérience.

La spécificité de notre étude réside dans le fait d'aborder la question des médecins internes et résidents des CHU, car leur situation reste particulière et différente, étant donné que ce sont des médecins en cours de formation, et que la charge de travail dans les centres hospitaliers universitaires soit relativement plus élevée par rapport aux autres hôpitaux.

4.2 Le sexe :

Dans notre étude le taux de participation était légèrement dominé par les femmes : 61.3%

Ces résultats s'approchent du reste des études qui ont traité du même sujet. En effet, au cours d'une étude sur l'impact psychologique du COVID-19 sur le personnel de santé en Chine, réalisée par Si M., le taux de participation des femmes était de 70% [26].

Une autre étude sur l'impact psychologique du COVID-19 chez le personnel de santé en Italie réalisée par DiTella M. a eu un taux de participation du sexe féminin de 72% [27]. De façon similaire, dans une étude sur l'impact psychologique de la pandémie du MERS-Cov (syndrome de détresse respiratoire du moyen orient survenu en 2014) chez le personnel de santé en Arabie Saudite réalisée par Khalid I., le taux de participation des femmes était de 76% [7].

4.3 Statut matrimonial :

Dans notre étude, 26.8% des médecins de notre échantillon étaient mariés, tandis que 73.2% ne l'étaient pas. Pour la plupart des études qui se sont intéressées à ce sujet, plus de la moitié des individus inclus dans l'échantillon étaient mariés.

Au cours de l'étude sur les facteurs associés aux répercussions du COVID-19 sur la santé mentale du personnel de santé réalisée par Lai J. [28], 66% des participants étaient mariés. Deux autres études qui se sont déroulées en Chine, réalisées par Kang L. [29] et par Si M. [26], ont révélé des taux de participation, respectivement, de 57% et 65% de participants mariés.

De façon similaire, une étude sur l'impact psychologique du COVID-19 sur le personnel de santé en Italie réalisée par Di Tella M.[21] a connu 61% de participant mariés

Nous avons également remarqué que seuls 12.3% étaient parents d'enfants. Cette proportion reste loin de celle observée dans l'étude qui s'est déroulée en Italie par Di Tella M.[21], où le pourcentage de participants parents d'enfants était de 56%

Concernant le lieu d'habitat, plus de 70% des participants vivaient en famille (52.3% avec leurs parents, et 20.5% avec leur conjoint et enfants). Les médecins qui traitaient quotidiennement les patients atteints du COVID-19 et étaient en contact avec leurs familles, risquant ainsi de les contaminer, subissaient donc un facteur de stress supplémentaire.

4.4 Antécédents médicaux :

Dans notre étude, 20.1% des participants étaient suivis pour une maladie chronique.

Ce pourcentage reste élevé par rapport aux études similaires. Au cours d'une étude sur l'impact psychologique du COVID-19 sur le personnel de santé en Chine réalisée par Si. M. [26], 6% seulement étaient atteints d'une maladie chronique.

Au cours de notre étude, nous avons constaté que 69.9% des participants avaient au moins un membre de la famille atteint d'une maladie chronique.

Il est certain que ce facteur augmente le stress chez le personnel soignant qui craint encore plus de contaminer sa famille.

4.5 Antécédents psychiatriques :

Au cours de notre étude, 3% des internes et résidents affirment être actuellement suivis pour trouble psychiatrique, et 10.6% affirment avoir été suivis auparavant.

Malgré que les répercussions psychologiques de la pandémie semblent être plus marquées chez les personnes traitées pour des troubles psychiatriques [30], nous n'avons pas trouvé d'étude corrélant les pathologies psychiatriques avec l'impact psychologique au cours du COVID-19 chez les internes et les résidents.

Concernant notre étude, nous n'avons pas trouvé d'association significative entre les troubles psychiatriques (comme antécédent chez les internes et les résidents), et l'impact psychologique de cette pandémie.

Il est à noter également que ces chiffres restent loin de la prévalence de troubles psychiatriques dans la population générale au Maroc. Selon la dernière enquête épidémiologique nationale réalisée en 2010, 40% de la population souffre actuellement (ou a déjà souffert auparavant) d'un trouble psychiatrique [31].

Cette différence entre la proportion de troubles mentaux chez la population générale et chez les médecins pourrait être expliquée par le fait que certains médecins n'osent pas dévoiler leurs antécédents psychiatriques par crainte d'être stigmatisés par leurs collègues.

5. Facteurs de risque impliqués dans l'impact psychologique :

Après avoir mesuré à l'aide d'échelles psychométriques, l'impact psychologique du COVID-19 chez les internes et les résidents au cours de la pandémie, nous avons voulu rechercher les facteurs de risque de ce retentissement psychologique.

5.1 Facteurs socio-démographiques impliqués dans l'impact psychologique :

a. Age :

Concernant notre étude, nous n'avons pas trouvé d'association significative entre l'âge et le BurnOut, ni entre l'âge et l'ESPT.

Ce résultat est similaire à une étude sur le BurnOut chez le personnel soignant des services de réanimation du CHU Hassan II de Fès [32], qui n'a pas trouvé non plus d'association significative entre l'âge et la survenue du BurnOut.

Une autre étude, qui évalue l'impact psychologique du COVID-19 chez le personnel soignant en Italie [27], a observé que le risque d'ESPT augmente avec l'âge ($p=0.001$). L'échantillon de cette étude comportait des médecins et infirmiers avec une tranche d'âge plus large et une moyenne d'âge de 42.9 ans, tandis que la tranche d'âge de notre étude allait de 23ans à 35ans.

b. Sexe :

Concernant notre étude, nous avons constaté une association significative entre le sexe et l'épuisement émotionnel, ainsi qu'entre le sexe et le stress post-traumatique ($p=0.004$ et $p=0.001$). En effet, les hommes étaient plus impactés psychologiquement que les femmes.

Ces résultats concordent avec ceux d'une étude menée en Chine par Song X. [33], qui a constaté que les soignants de sexe masculin étaient plus atteints d'ESPT et de dépression au cours du COVID-19 que les soignants de sexe féminin. De même, pour d'autres auteurs comme Chaize M. [34] et McMurray J.E. [35], ou encore Maslach, ce sont plutôt les hommes qui sont plus atteints que les femmes [36].

Au cours d'une étude sur le BurnOut chez le personnel de réanimation du CHU Hassan II, il a été également prouvé que les femmes sont moins touchées par le BurnOut. Cependant, il n'y avait pas d'association significative entre le sexe et le BurnOut, sauf pour la composante de la dépersonnalisation [37].

Ces résultats étaient contradictoires avec d'autres études qui ont étudié l'impact psychologique du COVID-19 en Chine par Biere J. [24] , en Italie par Di Tella M.[21], et en Inde par Brooks S.K. [38], et qui ont constaté que les soignants de sexe féminin avaient des degrés plus élevés de stress post-traumatique par rapport à leurs collègues de sexe masculin.

c. Statut matrimonial :

Au cours de notre étude, nous avons constaté qu'il avait une association significative entre le statut matrimonial et l'ESPT ($p=0.000$), les médecins mariés développaient des scores plus élevés de stress post-traumatique que les non mariés. Par contre, il n'y a pas d'association significative avec le BurnOut.

Au cours de l'étude portant sur le risque de BurnOut chez le personnel soignant des services de réanimation en dehors de la pandémie, aucune association significative n'a été établie entre le BurnOut et le statut matrimonial [39].

5.2 Antécédents médicaux et psychiatriques impliqués dans l'impact psychologique :

a. Maladie chronique chez le médecin :

Les résultats obtenus au cours de notre étude suggèrent que les médecins traités pour maladie chronique ont des degrés plus sévères de dépersonnalisation que leurs confrères ($p=0.031$).

Une étude réalisée en Chine par Wheeler D. [20] durant la pandémie a trouvé également qu'il existe un lien significatif entre la présence d'une maladie chronique dans les antécédents du soignant et la survenue d'ESPT ($p=0.003$).

Ces résultats peuvent être expliqués par la crainte et l'anxiété du porteur d'une pathologie sous-jacente, de développer une forme grave du COVID s'il est contaminé.

b. Maladie chronique chez la famille du médecin :

Au cours de notre étude, nous avons constaté que les médecins qui ont un membre de la famille porteur d'une maladie chronique ont des degrés plus élevés d'ESPT ($p=0.044$).

En effet, ces médecins seront plus à risque de transmettre le virus à un membre de la famille, déjà vulnérable par une pathologie chronique, et donc plus à risque d'arriver à un stade critique du COVID-19.

c. Antécédent psychiatrique chez le médecin :

Parmi les médecins ayant participé à l'étude, 13.6% (41 médecins) ont des antécédents psychiatriques : 3% sont actuellement suivis tandis que 10.6% l'ont été auparavant.

Les troubles psychiatriques pour lesquels ils sont traités sont : la dépression (21 médecins), trouble de panique (8 médecins), trouble d'anxiété généralisée (7 médecins), trouble obsessionnel compulsif (2 médecins), trouble bipolaire (1 médecin), et addiction (1 médecin).

Notre étude n'a révélé aucune association significative entre les antécédents psychiatriques chez les soignants et la survenue du BurnOut ou ESPT.

Pourtant, plusieurs études, dont celle de Kadri N. [28] ont démontré que les personnes suivis pour troubles psychiatriques sont plus à risque de contracter le virus et développer la maladie. Le déclin cognitif, la baisse du niveau de vigilance, et l'hygiène parfois défectueuse augmentent le risque de contracter le virus. Sans oublier évidemment la stigmatisation sociale face aux patients suivis pour pathologies psychiatriques.

De plus, la mise en quarantaine rend plus difficile l'accès aux soins par ces malades et donc le risque d'arrêt du traitement et du suivi médical approprié.

Ces patients peuvent également faire des rechutes durant la pandémie, en particulier les malades suivis pour trouble anxieux, ou encore ceux suivis pour trouble obsessionnel compulsif qui pourront aggraver certaines compulsions comme se laver les mains ou vérifier la température plus fréquemment [28].

d. Addiction :

Nous n'avons trouvé aucun lien significatif entre les conduites addictives et la survenue de BurnOut ou d'ESPT.

Toutefois, une étude réalisée chez les soignants en Chine par Si M. [26] durant la pandémie, a démontré que les usagers de tabac semblaient avoir moins de risque de développer un ESPT par rapport aux autres ($p=0.015$).

5.3 Facteurs professionnels impliqués dans l'impact psychologique :

a. Statut professionnel et ancienneté au CHU :

• **Statut professionnel :**

Au cours de notre étude, nous avons constaté que les résidents présentaient des scores plus élevés d'épuisement émotionnel et de stress post-traumatique par rapport aux internes ($p=0.001$ et $p=0.023$ respectivement).

Ceci peut être expliqué par le fait que les internes, plus jeunes que les résidents, n'ont pas atteint le stade de fatigue psychique qui engendrera l'épuisement émotionnel. On peut l'expliquer également par le fait que les internes, de par la nature de leur fonction au CHU (assurer les urgences et la réanimation), sont habitués à gérer des situations difficiles et imprévisibles, ainsi qu'à surmonter une charge de travail dépassant de loin l'effectif disponible, ils sont donc plus aptes à s'adapter facilement à cette crise sanitaire.

Concernant les autres études qui ont été réalisées au cours de cette pandémie chez les professionnels de santé, certains travaux se sont intéressés à comparer cet impact entre les médecins et les infirmiers. Il a été constaté par la plupart des études que les infirmiers avaient plus de répercussions psychologiques que les médecins [20] [22][40].

Néanmoins, une étude réalisée en Espagne, par Martínez-López J. Á. , au pic de l'épidémie a montré que les médecins ont un risque 4.27 fois plus élevé de présenter un épuisement émotionnel, tandis que pour les infirmiers, ce risque était multiplié par 3.78 [39]

Il est aussi intéressant de signaler qu'au sein des CHU, les médecins semblent être plus impactés que les infirmiers, c'est ce qui a été démontré dans une série mesurant cet impact dans les services de réanimations au CHU [32]. Ceci peut être expliqué par l'énorme stress et la charge de travail dans les centres hospitaliers universitaires.

- **Ancienneté au sein du CHU :**

Au cours de notre étude, nous n'avons pas trouvé d'association significative entre l'ancienneté et le risque de BurnOut ou d'ESPT.

Nos résultats sont similaires à ceux retrouvés dans l'étude du BurnOut chez les soignants en réanimation CHU Hassan II de Fès hors la période de COVID [32].

Certains auteurs comme Picardie U.D.E. [41], et Grau A. [42] suggèrent que le BurnOut diminuerait avec l'ancienneté, mais il existe un pic d'incidence durant les cinq premières années. Notons que tous les médecins inclus dans notre étude sont des médecins en formation et donc n'ont pas plus de cinq années d'ancienneté.

- b. Lieu de travail :**

Au cours de notre étude, nous avons constaté que les médecins qui faisaient des gardes au poste de triage présentaient des scores plus sévères d'épuisement émotionnel. Par contre, aucune association significative n'a été établie entre les gardes en USI dédiés aux patients COVID et le risque de BurnOut ou de Stress post-traumatique.

En effet, le triage représente un poste très sensible au cours de la pandémie, car il faudra trier les malades positifs des malades non infectés, confirmer ou infirmer

les malades suspects, et prendre en charge rapidement des malades graves instables. Ceci nécessite une grande concentration, et une coordination avec les réanimateurs, les pneumologues, les internes des urgences, et les résidents des différentes spécialités.

Dans les études similaires, nous n'avons pas trouvé de comparaisons entre les différents postes de travail, mais il a été établi par certaines études que les médecins travaillant dans les unités COVID présentaient un impact plus sévère que ceux travaillant dans les unités Non-COVID [21].

Par contre, d'autres études réalisées en Chine [43] et en Roumanie [44], ont conclu que les médecins travaillant dans les unités non-COVID avaient une prévalence de BurnOut plus élevée que ceux travaillant au sein des unités COVID.

Ceci peut être expliqué par le fait que les médecins exerçant en première ligne dans les unités COVID ont un sentiment de contrôle vis-à-vis de la pandémie, et donc se retrouvent plus rassurés par rapport aux médecins travaillant dans les services non-COVID.

c. Conditions de travail et charge de travail :

Les conditions de travail ont un impact sur le rendement des médecins, d'où l'intérêt d'améliorer l'environnement de travail, surtout en période de crise sanitaire, où la charge de travail dépasse l'effectif du personnel disponible.

• **Manque de matériel de protection individuelle :**

Au cours de notre étude, 36% ont estimé que le matériel de protection était suffisant, 11% ont estimé qu'il était insuffisant, et 53% ont estimé qu'il était moyennement suffisant.

Le manque de matériel de protection était significativement associé avec l'épuisement émotionnel ($p=0.014$).

Dans une méta-analyse effectuée en Espagne par Martínez-López J. Á. [39] au pic de l'épidémie, il a été démontré que le manque d'EPI avait une association significative avec la dépersonnalisation.

En effet, dans cette étude, 49% considèrent qu'il y a un manque en matériel de protection. De plus, 85% des médecins participants jugent que l'absence de matériel de protection augmente le stress et l'anxiété.

Les soignants considèrent que le manque de matériel de protection était plus générateur de stress et d'anxiété que d'autres facteurs tels que la charge de travail, le manque de formation, et le manque de reconnaissance.

D'autres études [45] [46] affirment que le manque de matériel de protection était responsable d'anxiété, d'irritation et de stress.

- **Charge de travail :**

Au cours de notre étude, 68.5% des participants ont estimé que la charge de travail a diminué par rapport à la période non-COVID. Ceci peut être expliqué par le fait que la plupart des services au CHU (mis à part la réanimation, les urgences, et la biologie), ont adopté un système de roulement des équipes pour diminuer le nombre de personnes présentes à la fois dans un espace commun et donc éviter les contaminations entre les soignants.

Dans notre étude, 85% des soignants ont affirmé qu'ils bénéficiaient d'un repos compensateur en post-garde, et la moyenne des gardes réalisées par notre échantillon est de 2.1(+/-1.1) garde par semaine.

Nous avons conclu au cours de notre étude que l'augmentation de la charge de travail était significativement liée à la dépersonnalisation ($p=0.016$) : les médecins qui ont estimé que la charge de travail a augmenté avaient des degrés moins sévères de dépersonnalisation. L'absence de repos compensateur en post-garde était significativement lié à l'épuisement émotionnel ($p=0.014$).

Une étude réalisée en Chine par Song X. [33] au cours de cette pandémie a affirmé que l'augmentation du nombre d'heures de travail augmentait le risque d'ESPT et de dépression.

L'étude réalisée par Aounti L. [32] qui s'est intéressée au BurnOut chez le personnel soignant des services de réanimation du CHU Hassan II des Fès a démontré que l'absence de récupération post-garde était significativement liée à la survenue de BurnOut ($p=0.05$).

- **Organisation de travail :**

Au cours de notre étude, 16.6% des participants ont estimé que l'organisation au sein des services était insuffisante, 52% ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 31.4% ont estimé qu'elle était suffisante.

Nous avons également conclu que l'organisation au travail était significativement associée à l'épuisement émotionnel ($p=0.007$).

Des résultats similaires ont été obtenus au cours de l'étude réalisée par Aounti L. [32] évaluant le BurnOut chez le personnel de réanimation en dehors de la période de la pandémie, qui a conclu que le manque d'organisation au travail était un facteur de risque du BurnOut ($p=0.004$)

De plus, il a été démontré par Batra K. [37] que le manque d'organisation au travail représentait un facteur de risque pour la santé mentale du personnel médical.

L'organisation au sein de l'hôpital serait donc primordiale pour diminuer la prévalence du BurnOut et réduire le stress. L'idée d'organiser les programmes de gardes de façon à respecter les périodes de quarantaine est essentielle.

Un environnement de travail organisé permet d'avoir une meilleure visibilité pour les tâches à effectuer, et donc de réduire le stress sur le moment, et par conséquent l'épuisement émotionnel à long terme.

- **Formation aux soins COVID :**

Au cours de notre étude, 25% des médecins ont estimé que la formation aux soins COVID était insuffisante, 52% ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 22% ont estimé qu'elle était suffisante.

Le manque de formation est significativement lié à l'épuisement émotionnel ($p=0.023$) et à la diminution de l'accomplissement personnel ($p=0.033$).

Une étude réalisée par Batra K. [37] a affirmé que les formations spécialisées pour les médecins représentaient un facteur protecteur contre le stress et l'anxiété. Cette étude a également prouvé que les formations inadéquates ou insuffisantes augmentaient le risque de BurnOut et d'ESPT chez le personnel soignant, et que leurs symptômes pouvaient persister à long terme.

L'existence de protocoles clairs et adaptés, de formations pratiques aux soins réduisent le stress chez le personnel soignant [34].

- **Le caractère volontaire ou obligatoire des gardes :**

Les résultats de notre étude affirment que les médecins qui ont fait les gardes COVID de manière volontaire, par choix, ont eu des degrés moins sévère d'épuisement émotionnel ($p=0.046$), de dépersonnalisation ($p=0.03$), et d'ESPT ($p=0.024$). Notons que 27.8% des médecins ayant participé à l'étude ont fait les gardes COVID de manière volontaire.

- **Soutien et reconnaissance de l'équipe :**

Au cours de notre étude, 20% des médecins ont estimé que la reconnaissance de l'équipe envers leur travail était insuffisante, 46% ont estimé qu'elle était moyennement suffisante, et 33% ont estimé qu'elle était suffisante.

Nous avons conclu que le manque de reconnaissance des collègues était associé significativement à l'épuisement émotionnel ($p=0.001$).

Ces résultats concordent avec ceux de Song. X et al [38], qui démontrent que le manque de reconnaissance sociale était un facteur de risque d'ESPT et de dépression.

De même, l'étude réalisée par Aounti L. [32] a également démontré que le manque de reconnaissance de l'équipe était un facteur favorisant le BurnOut chez le personnel soignant ($p=0.04$).

Lorsque le soignant choisit de s'investir dans une profession purement relationnelle et humaine, il s'attend en premier lieu, à une appréciation positive de la part du malade mais aussi de la société.

Or, entre cet idéal et la réalité, les écarts sont parfois cruels et la déception à l'égard des malades et de la société s'installe.

- **Communication au sein de l'équipe :**

Au cours de notre étude, plus de 90% des médecins ont estimé que la communication au sein de l'équipe était suffisante. Ce facteur n'était lié ni au Burn Out ni à l'ESPT.

Par contre, au cours de l'étude réalisée au CHU en dehors de la période de la pandémie, le manque de communication était associé significativement au BurnOut ($p=0.01$) [32].

5.4 Facteurs liés aux appréciations personnelles des médecins :

a. Sentiment de peur d'être contaminé :

Les résultats de notre étude démontrent qu'il existe une association significative entre la peur d'être contaminé et la survenue d'ESPT ($p=0.000$).

De même, une autre étude qui s'est intéressé au sujet, réalisée par Wheeler D. en Chine [20], a également trouvé cette association significative ($p=0.000$).

b. Peur de contaminer les proches :

Selon notre étude, la peur de contaminer les proches est associée significativement à l'épuisement émotionnel ($p=0.004$). D'autres études, comme celle réalisée par Batra K. [37], aboutissent au même constat. 86.1% des médecins affirment éprouver ce sentiment très souvent.

Ceci suggère que le fait de mettre les soignants en confinement pendant 14 jours loin de leurs familles pourrait diminuer le risque de BurnOut.

c. Sentiment que la relation avec les proches est impactée :

Nos résultats démontrent qu'il existe une association significative entre ce sentiment éprouvé par les médecins et l'épuisement émotionnel ($p=0.041$), la diminution de l'accomplissement personnel ($p=0.018$), et l'ESPT ($p=0.021$).

On note que 66.6% des participants approuvent avoir éprouvé un impact de la relation avec leurs proches.

En effet, la charge de travail face à une pandémie impitoyable, les conditions de travail, et la confrontation quotidienne à la mort, sont des épreuves assez difficiles à surmonter, ce qui peut amener le médecin à un isolement autant psychologique que social.

d. Peur que la durée de la pandémie soit prolongée :

Il existe une association significative entre ce sentiment avec l'épuisement émotionnel ($p=0.043$), ainsi qu'avec l'ESPT ($p=0.021$).

En effet, être confronté à un nouveau virus ayant un taux de transmission élevé ($R_0=3$), une prévalence élevée de cas graves (20% de cas nécessitent la réanimation), et dont on ne dispose toujours pas de traitement efficace, expose au risque de Burn-Out et d'ESPT.

e. Sentiment d'inefficacité :

Seuls 14.6% des médecins interrogés affirment avoir souvent eu ce sentiment. Il est toutefois significativement associé à l'épuisement émotionnel ($p=0.015$)

Le fait qu'une minorité des médecins éprouvent ce sentiment prouve que la majorité sont satisfaits de leur travail dans la gestion de cette crise, toutefois, ce sentiment peut être responsable de BurnOut, d'où l'intérêt d'instaurer un suivi psychologique chez les médecins qui ont en besoin.

f. Proche atteint du COVID :

Au cours de notre étude, nous n'avons trouvé aucune association significative entre le fait d'avoir un proche atteint du COVID et le BurnOut ou l'ESPT. Notons que 43% des médecins ont affirmé avoir un proche atteint du COVID.

Toutefois, une étude réalisée chez le personnel soignant en Chine par Wheeler D. [20] durant cette pandémie a établi une association significative entre l'ESPT et le fait d'avoir des cas confirmés parmi les amis ou la famille ($p=0.000$).

g. Réalisation d'une PCR COVID par les médecins :

Au cours de notre étude, nous avons constaté que 25.5% des médecins ont fait une PCR par crainte d'être infectés, et que 1.7% (soit 5 médecins) ont été testés positifs.

Le taux de tests PCR effectués comparé au taux de résultats positifs témoigne de la crainte du personnel médical d'être contaminé. Cette crainte est expliquée par le contact direct avec les patients COVID-19 au cours des gardes, avec des moyens de protection parfois insuffisants.

6. Impact psychologique du COVID-19 sur les internes et les résidents :

Les échelles psychométriques que nous avons utilisées pour évaluer l'impact psychologique chez les internes et les résidents nous ont permis de comparer cet impact avec des études similaires.

6.1 Le Burn-Out chez les internes et les résidents :

Parmi les médecins répondants, 73.9 % sont en Burnout. 48% d'entre eux ont un BurnOut faible (niveau élevé de Burnout dans une seule dimension), 16.6% ont un BurnOut modéré (niveau élevé de Burnout dans deux dimensions), et 9.3% ont un Burn-Out sévère (niveau élevé de Burn-Out dans les trois dimensions). Cette répartition est transposée dans le graphique.

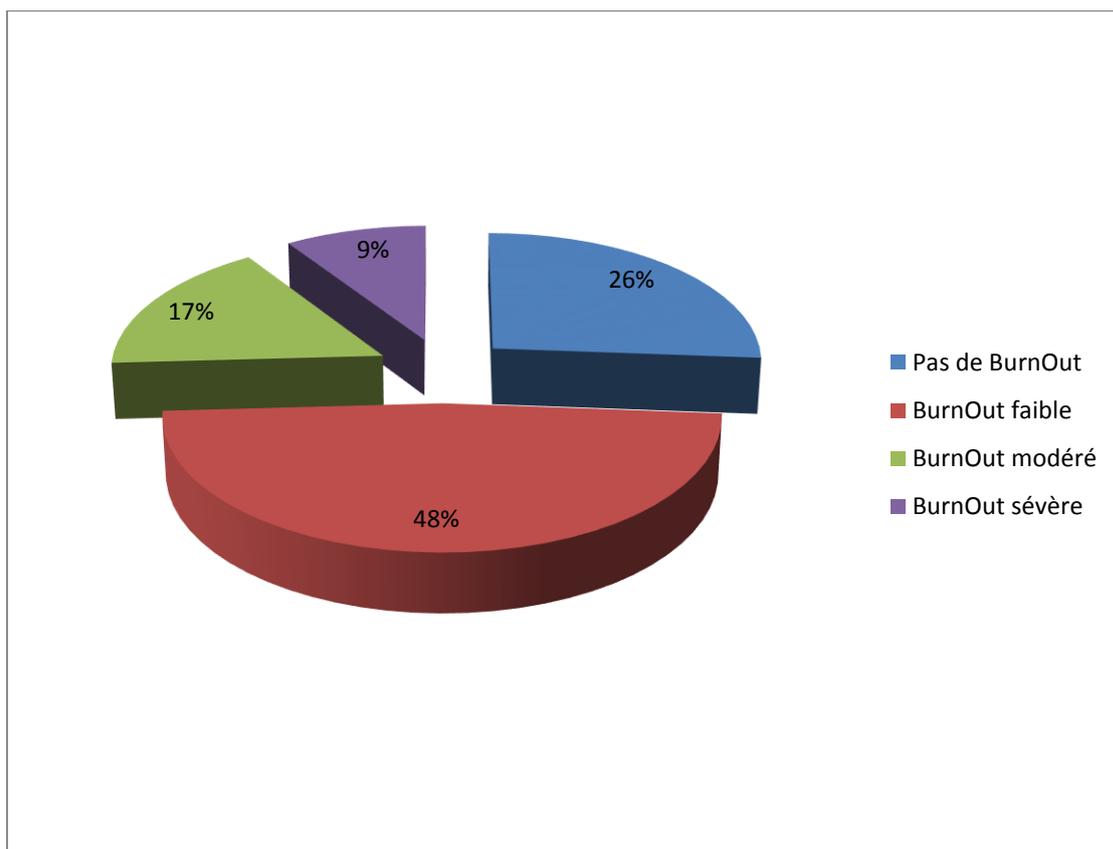


Figure 29 : Répartition des internes et des résidents selon le degré de BurnOut

Parmi les internes et résidents répondants, 27.8 % ont un score d'épuisement émotionnel élevé, 16.9 % ont un score de dépersonnalisation élevé et 64.2 % ont un degré élevé de diminution de l'accomplissement personnel. Le tableau présente la répartition des scores des médecins internes et résidents pour les trois dimensions du *Burnout*.

Tableau 10 : Degré de sévérité des 3 composantes du BurnOut dans la population étudiée

| | Bas | Modéré | Elevé |
|---|-------|--------|-------|
| Épuisement émotionnel | 47% | 25.2% | 27.8% |
| Dépersonnalisation | 53.3% | 29.8% | 16.9% |
| Diminution de l'accomplissement personnel | 17.9% | 17.9% | 64.2% |

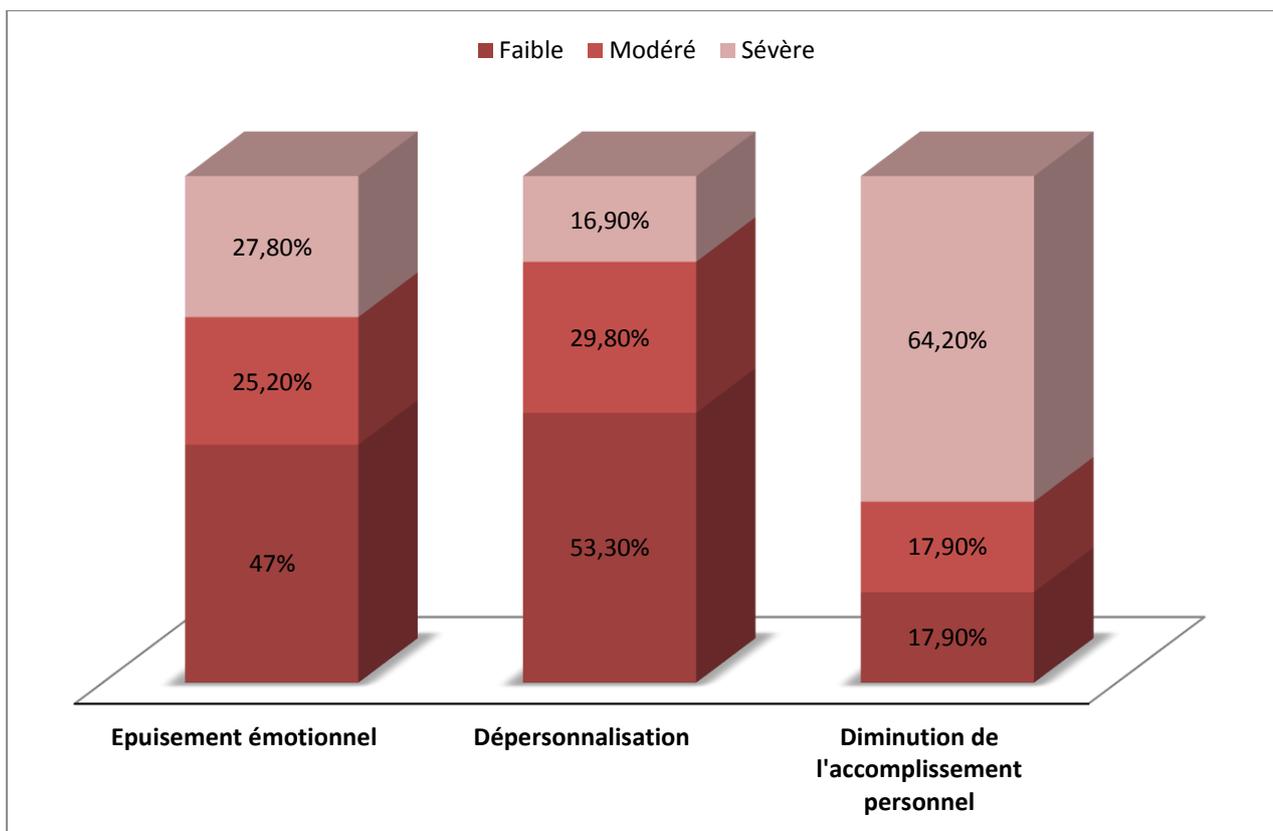


Figure 27: Degré de sévérité des trois dimensions du BurnOut chez les internes et les résidents

La dimension « épuisement émotionnel » a un score moyen de 20.77 (\pm 14.64), la dimension « dépersonnalisation » a un score moyen de 6.34 (\pm 6.4), et la dimension « diminution de l'accomplissement personnel » a un score moyen de 26.99 (\pm 12.88).

L'une des difficultés que nous avons rencontrées lors de l'interprétation des résultats de notre travail était de comparer nos données à celles de la littérature.

Il existe plusieurs définitions du Burn-Out, certains auteurs ont opté pour une définition conservatrice requérant un score pathologique pour les trois dimensions pour parler du syndrome de Burn-Out [32]. D'autres le définissent comme un score élevé sur l'échelle d'épuisement émotionnel ou sur l'échelle de dépersonnalisation [32]. Alors que pour d'autres, un seul score pathologique parmi les trois échelles suffit pour parler de Burn out en définissant ses trois niveaux (bas, modéré, élevé).

Pour notre étude, nous avons décrit les résultats obtenus pour chacun des scores de façon séparée, puis nous avons classifié le BurnOut en trois niveaux de sévérité :

- Niveau bas de BurnOut : si le score est élevé pour une dimension.
- Niveau modéré de BurnOut : si le score est élevé pour deux dimensions.
- Niveau élevé de BurnOut : si le score est élevé pour trois dimensions.

Les résultats du MBI des soignants dans différents études, concernant plusieurs pays, donnent des scores préoccupants de Burn-Out. Cependant, Schaufelli W. [47] a montré qu'il existe des variabilités culturelles des scores MBI, ce qui impose la prudence dans la comparaison des scores entre différents pays.

En prenant en considération l'ensemble de ces éléments, nous avons tenté d'étaler ci-dessous les résultats des études dont les données convergent dans un point ou un autre avec les nôtres.

Nous avons comparé nos résultats à ceux de deux études similaires.

La première s'est déroulée en Espagne, réalisée par Dubey S., en avril 2020, et a inclus 157 personnes : médecins et infirmiers [35]. L'échelle utilisée était le MBI, et les résultats sont comme suit :

Tableau 11 : Comparaison des trois composantes du Burn-Out entre les deux études

| | Bas | Modéré | Élevé |
|---|------------|------------|------------|
| Épuisement émotionnel | 58.6/47% | 21/25.2% | 20.4/27.8% |
| Dépersonnalisation | 31.8/53.3% | 29.3/29.8% | 38.9/16.9% |
| Diminution de l'accomplissement personnel | 45.9/17.9% | 34.4/17.9% | 19.7/64.2% |

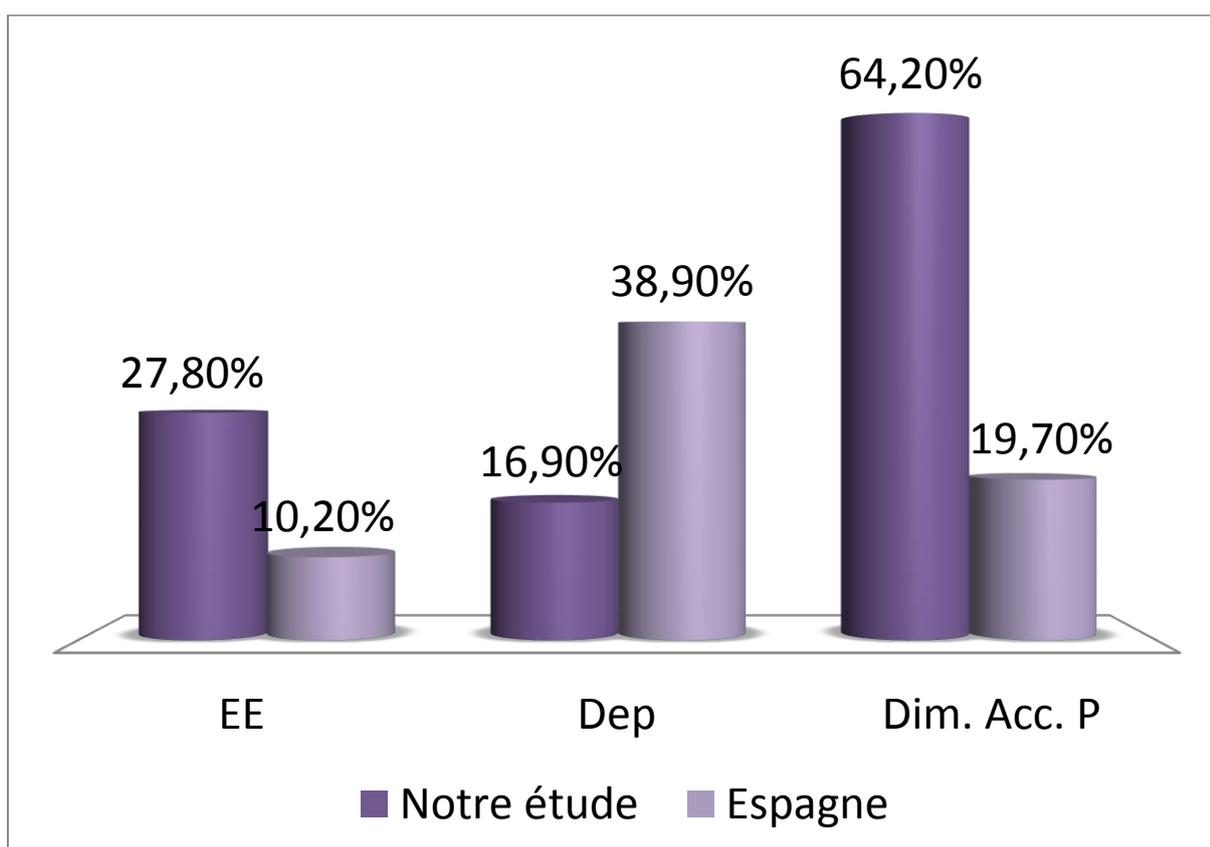


Figure 30 : Comparaison de la prévalence des trois dimensions du Burn-Out entre les deux études

Nous avons constaté que les soignants en Espagne, selon cette étude, ont des degrés plus élevés de dépersonnalisation. Toutefois ils ont des degrés moins élevés d'épuisement émotionnel et de diminution de l'accomplissement personnel.

En effet, la sous-échelle où l'on a constaté que l'écart est très large entre les deux études est celle de la diminution de l'accomplissement personnel. Cette composante est considérée comme étant la conséquence des deux premières (épuisement émotionnel et dépersonnalisation). Elle traduit un sentiment d'échec, d'inutilité, et de frustration, questionnant ainsi le sens de sa pratique.

La seconde étude, réalisée par Cao J., s'est déroulée dans un hôpital de niveau III à Pékin en Chine, en Février 2020, incluant 16 médecins, 19 infirmiers, et deux techniciens [49].

L'échelle utilisée était le MBI, et les résultats étaient présentés sous forme de moyennes :

Tableau 12 : Comparaison des moyennes et des prévalences des trois composantes du Burn-Out entre deux études

| Score MBI | Comparaison de moyennes | | Comparaison de prévalence ² | |
|---|-----------------------------------|--------------------|--|--------------------|
| | <u>Étude en Chine³</u> | <u>Notre étude</u> | <u>Étude en Chine⁴</u> | <u>Notre étude</u> |
| Épuisement émotionnel | 13.1 | 20.77(+/- 14.64) | 0% | 27.8% |
| Dépersonnalisation | 6.7 | 6.34(+/-6.4) | 26% | 16.9% |
| Diminution de l'accomplissement personnel | 35.6 | 26.99(+/- 12.88) | 26% | 64.2% |

Concernant l'épuisement émotionnel, aucun médecin inclus dans l'étude [49] n'a un degré élevé d'épuisement émotionnel, et la moyenne de 13.1 est inférieure à celle retrouvée dans notre étude. Pour la dépersonnalisation, la prévalence en Chine est supérieure à celle retrouvée dans notre étude, et les moyennes sont presque similaires. En ce qui concerne la diminution de l'accomplissement personnel, la moyenne constatée en Chine est un peu plus élevée que la nôtre, mais la prévalence est largement plus élevée dans notre étude.

Nous avons comparé nos résultats à une étude réalisée par Aounti L., qui s'est déroulée au sein des services de réanimation au CHU Hassan II de Fès en 2014, et qui a inclus 100 participants : personnel médical et paramédical [32].

² La prévalence des médecins ayant des degrés sévères dans chaque composante (épuisement émotionnel, dépersonnalisation, et diminution de l'accomplissement personnel)

³ Les chiffres notés dans ce tableau concernent exclusivement les médecins inclus dans l'étude [49], et non le personnel paramédical

⁴ Les chiffres notés dans ce tableau concernent exclusivement les médecins inclus dans l'étude [49], et non le personnel paramédical

L'échelle utilisée est le MBI, et les résultats sont représentés sous-forme de prévalence :

Tableau 13 : Comparaison de la sévérité et la prévalence du Burn-Out entre deux études

| | <u>Étude en dehors de la période COVID</u> | <u>Notre étude</u> |
|------------------------|--|--------------------|
| Prévalence du Burn-Out | 79.1% | 73.9% |
| Niveau bas | 17.6% | 26.2% |
| Niveau modéré | 30.8% | 16.6% |
| Niveau élevé | 30.8% | 9.3% |

Nous pouvons constater que les prévalences de Burn-Out en dehors de la période COVID chez le personnel de réanimation sont similaires à ceux retrouvés au cours de la période COVID chez les internes et les résidents. Toutefois, des degrés plus sévères furent notés chez la première catégorie.

6.2 L'ESPT chez les internes et les résidents :

L'état de stress post-traumatique est un état se caractérisant par le développement de symptômes spécifiques faisant suite à l'exposition à un événement traumatisant, cet état entraîne une souffrance cliniquement significative voire une altération du fonctionnement social ou professionnel.

-Selon les résultats de cette échelle, il s'est avéré que :

- ❖ Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 81.5% avaient un score IES-R faible
- ❖ Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 9.3% avaient un score IES-R modéré

- ❖ Parmi les médecins ayant répondu au questionnaire, 9.3% avaient un score IES-R élevé

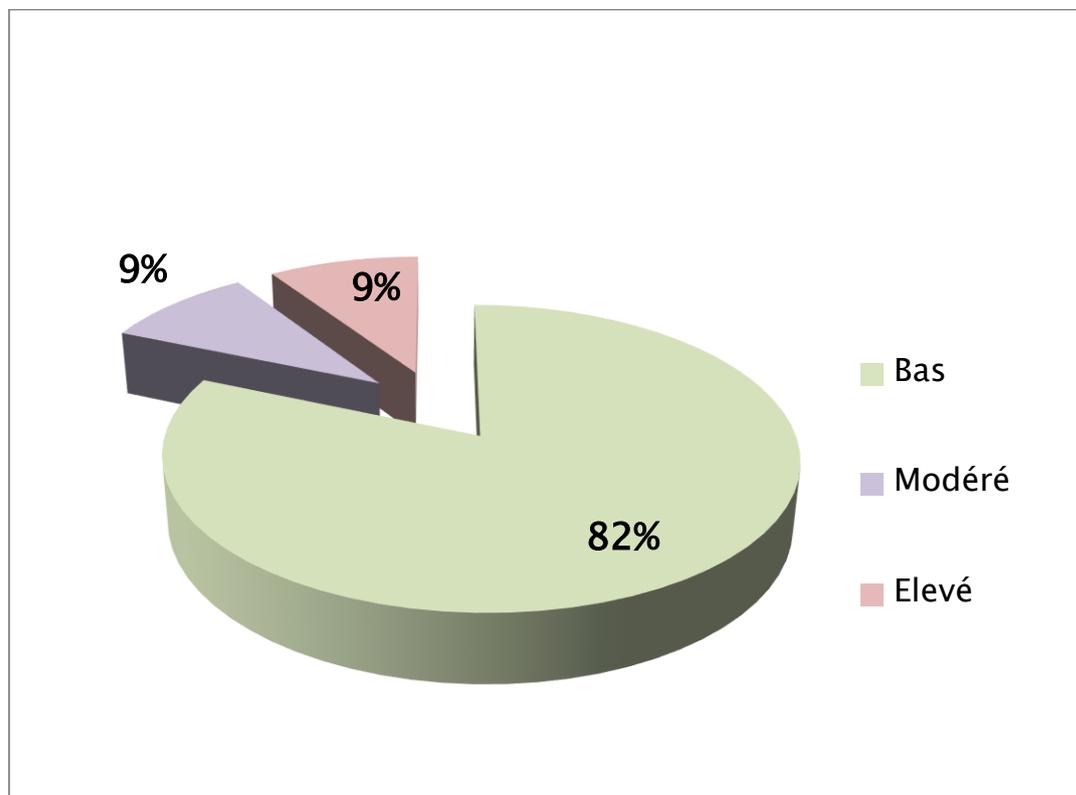


Figure 28 : Représentation du score IES-R chez les internes et les résidents

-La moyenne du score IES-R : 21.88 (+/-20.69)

-Les moyennes obtenues pour chacune des sous-échelles de l'IES-R :

- ☞ Intrusion : 7.8 (+/-8.09)
- ☞ Évitement : 8.3 (+/-8.05)
- ☞ Hyper-vigilance : 5.7 (+/-6.08)

Au cours d'une étude réalisée par Briere J., menée en Chine sur 34 hôpitaux, du 29 Janvier au 3 Février 2020, incluant 1257 participants (personnel médical et paramédical) [22], un ESPT faible fut noté chez 36.5% des participants, un ESPT modéré fut retrouvé chez 24.5% d'entre eux, et un ESPT sévère chez 10.5% d'entre eux.

En comparant ces résultats avec notre étude, nous constatons que les deux populations étudiées ont presque la même prévalence d'ESPT sévère, mais que les participants Chinois ont une prévalence supérieure d'ESPT modéré.

Au cours d'une étude menée à Wuhan, du 29 Janvier au 4 Février, incluant 994 participants (personnel médical et paramédical) [50], les résultats ont révélé un ESPT faible chez 34.4% des participants, un ESPT modéré chez 22.4% des participants, et un ESPT sévère chez 6.2% des participants.

A travers la comparaison de ces résultats avec ceux de notre étude, nous avons conclu à une prévalence plus élevée d'ESPT sévère par rapport aux soignants de Wuhan.

7. Points forts et limites de l'étude :

1. Points forts :

Notre étude est la première, jusqu'à ce jour, à évaluer l'impact psychologique du COVID-19 sur les internes et les résidents au Maroc. Nous nous sommes fixés comme objectif principal d'évaluer cet impact à l'aide de deux échelles : MBI et IES-R, dont la version française a été validée, et dont la validité et la fidélité ont été étudiées et confirmées par plusieurs études.

Notre étude concerne les internes et les résidents de tous les CHU du Maroc, de toutes les spécialités, de la première à la cinquième année de formation, avec au total 302 internes et résidents.

L'un des points forts de notre étude est l'anonymat du questionnaire, ce qui a permis l'expression fidèle du vécu des praticiens, et aurait tendance à diminuer le biais de désirabilité sociale.

Nos objectifs secondaires étaient de définir les facteurs qui interfèrent dans l'impact psychologique de cette pandémie sur les médecins au Maroc. Pour cela, nous

avons interrogés les participants sur des facteurs socio-démographiques, les antécédents médicaux, les conditions de travail, etc. Nous avons donc pu cerner les paramètres qui sont impliqués dans ce retentissement psychologique, afin de pouvoir les prévenir ultérieurement.

2. Limites de l'étude :

Notre étude a concerné la première vague de la pandémie uniquement, où les chiffres de cas positifs ainsi que les chiffres de décès étaient bas par rapport à la deuxième vague. La saturation des hôpitaux, la charge de travail, ainsi que le manque d'effectif se faisaient moins ressentir à cette période-là.

Cependant, cette première vague était marquée par un stress important et une mise en place de dispositif de prise en charge des patients atteints du COVID - 19.

Aussi, notre étude a certes concerné tous les CHU du Maroc, mais le taux de participation était dominé par les médecins du CHU de Fès (87%).

Nous signalerons ici que le fait qu'il s'agisse d'une étude transversale ne permet pas d'établir le lien de causalité entre les différents facteurs étudiés et l'impact psychologique du COVID-19.

Il est à noter également que le nombre de participants (seulement 302 internes et résidents parmi tous les internes et les résidents du Maroc) a pu constituer un biais de sélection. Nous pouvons évoquer différentes explications pour cette faible participation à l'enquête :

- Soit que les médecins étaient trop stressés et trop envahis par la charge de travail pour participer à l'enquête, et dans ce cas, nos résultats auraient dans ce cas sous-estimé l'impact psychologique.
- Soit que les médecins n'étaient pas impactés par la pandémie, et donc ne se sont pas sentis concernés afin de répondre à notre questionnaire. Dans ce cas, nos résultats auraient plutôt surestimé l'impact psychologique.

- Une troisième explication, est la réticence des médecins. En effet, le sujet de Burn-Out dans le milieu médical est rarement évoqué, et constitue presque un tabou. Les médecins ont des difficultés à soulever leurs souffrances psychologiques dans le milieu professionnel, et sont encore réticents à demander un soutien psychologique.

Sans oublier le biais de désirabilité sociale qui aurait pu interférer avec nos résultats. En effet, le participant à un questionnaire aurait tendance à cocher des réponses qu'il estime refléter de lui-même une image positive, plutôt que de cocher des réponses correspondant de façon exacte et véridique à sa pensée. L'anonymat de notre questionnaire a pour but de diminuer le biais de désirabilité sociale.

Concernant les deux échelles psychométriques utilisées, nous n'avons pas pu utiliser les échelles validées en arabe dialectal vu la non-disponibilité de celles-ci. Pourtant, la version française est adaptée vu que l'étude est destinée aux médecins.

8. Perspectives :

Notre étude, transversale, menée auprès des internes et des résidents, a permis d'évaluer l'impact psychologique du COVID-19 auprès des participants, et de détecter les facteurs de risque de cet impact.

Tout en utilisant un auto-questionnaire anonyme, comprenant l'échelle MBI pour mesurer le Burn-Out et l'échelle IES-R pour mesurer l'ESPT, 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 et à améliorer pour une étude beaucoup plus approfondie.

En effet, il serait très intéressant d'évaluer l'impact psychologique par les mêmes échelles durant la deuxième vague de la pandémie, qui s'avère être plus sévère.

Il serait également essentiel de faire une évaluation longitudinale de l'ESPT à long terme. Plusieurs études réalisées au cours de pandémies précédentes [23] [28] [40] ont affirmé que l'ESPT apparaissant tardivement (par rapport à l'anxiété) et durait plus longtemps, jusqu'à trois ans après l'évènement traumatique.

On pourrait envisager également, au cours d'une prochaine étude, de réaliser une enquête longitudinale et non transversale, qui permettrait d'établir un lien de causalité entre les différents facteurs étudiés et leur impact, et afin de suivre l'évolution du BurnOut et de l'ESPT au cours du temps.

La réalisation d'une étude similaire chez les médecins des secteurs public et privé, et chez le personnel paramédical, pourrait nous aider à mieux comprendre les facteurs de risque liés au Burn-Out au cours des pandémies, et nous permettra donc de proposer des solutions et des directives plus adaptées. Des études dans ce sens sont en cours de réalisation au service de psychiatrie du CHU de Fès.

RECOMMANDATIONS

Pour que notre travail ne soit pas qu'un constat des phénomènes de BurnOut et d'ESPT chez les soignants, déjà présents avant la pandémie, et qui s'accroissent inévitablement au cours de cette crise sanitaire, il paraît nécessaire d'élaborer des recommandations en vue de mettre en place des stratégies préventives. Ces recommandations sont d'ordre personnel et professionnel, pour aider les internes et les résidents à faire face au stress durant cette pandémie.

Parmi les recommandations personnelles, on cite :

- Faire attention à ses propres besoins et ressentis, en essayant de maintenir des exercices physiques, et un rythme de vie régulier.
- Garder contact avec ses proches, et partager avec eux les inquiétudes et les préoccupations.
- Rester informé des actualités scientifiques fiables et documentées.
- Limiter l'exposition aux médias pour éviter l'anxiété et les inquiétudes inutiles.
- Communiquer avec ses collègues, et partager avec eux les inquiétudes et les soucis, car ils peuvent vivre la même chose.
- Valoriser sa mission et se rappeler que l'on remplit une noble vocation, malgré les obstacles et la frustration.

Concernant les recommandations professionnelles :

- Préserver la solidarité de l'équipe et son harmonie.
- Organiser le travail en ce qui concerne le circuit de prise en charge des patients, la répartition des tâches, et la rotation du personnel entre les postes les plus stressants et ceux à moindre charge de stress.
- Évaluer et réévaluer le fonctionnement de l'équipe, et instaurer des changements si nécessaire.
- Développer le sens de communication au sein de l'équipe : la communication constructive du staff permet un apaisement psychique et une meilleure gestion du stress.

- Repérer les signes d'épuisement professionnel chez le staff médical et paramédical et proposer un soutien psychologique adéquat.
- Mettre à la disposition des professionnels de santé des lignes téléphoniques pour le soutien psychologique.
- Dépister les symptômes de l'ESPT au cours de la crise, mais aussi après la pandémie.

CONCLUSION

Le Burn-Out est un syndrome complexe à la frontière entre la médecine, la psychologie, et la sociologie. Selon la conceptualisation de Maslach C., il ne s'agit pas d'une maladie psychiatrique, mais d'une spirale dangereuse susceptible de conduire au basculement dans la maladie (dépression ou maladie somatique), et à la désinsertion sur le plan professionnel, social, et familial. Le Burn-Out constitue avec l'ESPT des troubles qui surprennent par leur ampleur au sein de la population des soignants, nécessitant des stratégies préventives.

L'impact psychologique du COVID-19 sur les internes et les résidents, paraît, certes, comme un constat évident, mais notre travail réalisé au cours de la pandémie nous a permis d'étudier de plus près la sévérité des conséquences psychologiques, et d'en connaître les principaux facteurs de risque.

Les résultats de Burn-Out et d'ESPT obtenus dans notre étude sont préoccupants, et nous mènent à la conclusion inévitable de devoir instaurer un système de soutien psychologique à travers les consultations psychiatriques spécialisées et la téléconsultation, ainsi qu'un suivi au cours de la crise et de l'après-crise.

Enfin, nous avons trouvé des liens statistiquement significatifs entre le Burn-Out et l'ESPT, avec différents facteurs tels que : le manque de matériel de protection individuelle, la charge de travail, le manque d'organisation, les formations insuffisantes, et le manque de reconnaissance par les collègues. Ces variables constituent des facteurs modifiables sur lesquels on peut agir pour prévenir un impact psychologique considérable sur la santé mentale de nos jeunes médecins.

Résumé

Résumé :

Sujet : Burn-Out chez les internes et les résidents des CHU durant la pandémie du COVID-19

Mots clés : COVID-19, BurnOut, Internes, Résidents, Facteurs de risque.

Introduction :

L'épidémie du COVID-19 a été identifiée initialement à Wuhan, en Chine, puis s'est rapidement propagée dans le monde, devenant ainsi la plus grande crise sanitaire mondiale de notre époque.

Cette pandémie a eu un grand impact sur la population générale, aussi bien sur le plan social, professionnel, économique, et psychologique. Toutefois, certaines catégories sont plus touchées que d'autres, notamment le personnel médical et paramédical.

Objectif de l'étude :

Notre travail consiste à étudier l'épuisement professionnel chez les internes et les résidents des CHU du Maroc durant le COVID-19, qui sont en première ligne dans la prise en charge des patients au cours de cette pandémie.

Matériel et méthodes :

Pour cela, nous avons mené une enquête transversale à visée analytique auprès des internes et résidents des CHU du Maroc, à travers un auto-questionnaire en ligne, comportant 2 échelles :

- L'échelle MBI (Maslach BurnOut Inventory) qui est dédiée au diagnostic du BurnOut, défini comme syndrome d'épuisement des ressources physiques et psychologiques.
- L'échelle IES-R (échelle révisée d'impact de l'évènement) qui est une mesure du stress perçu par une personne de référence au cours des 7 derniers jours.

Résultats :

Les résultats recueillis au cours de notre étude ont permis d'établir un lien significatif entre plusieurs facteurs socio-démographiques et professionnels, et les conséquences psychologiques négatives. Ainsi, les hommes mariés sont plus à risque que leurs collègues célibataires de sexe féminin, de développer le BurnOut et l'ESPT. Les résidents développent des degrés plus élevés de BurnOut et d'ESPT par rapport aux internes. Toutefois, le poste de triage reste le plus pourvoyeur de Burn-Out.

Le manque de matériel de protection, le manque d'organisation et de formation, et le manque de reconnaissance et de communication au sein de l'équipe constituent des facteurs de risque de Burn-Out et/ou d'ESPT.

La prévalence de Burn-Out est de 73.9 %, et celle du Burn-Out sévère de 9.3 %. Parmi les médecins ayant participé à l'étude, 18.6% ont un degré modéré à sévère d'ESPT.

Conclusion :

L'épuisement professionnel constitue une réalité chez le personnel soignant en général, et les internes et résidents des CHU en particulier. Ce phénomène n'a fait que s'accroître au cours de crise sanitaire.

Il est temps aujourd'hui plus que jamais, de lever le voile sur ce sujet, de sensibiliser les médecins, et d'instaurer un système de soins pour la prévention et le suivi psychologique des médecins, durant et après la crise sanitaire.

ABSTRACT :

Title : Burn-Out among interns and residents of university hospitals during the COVID-19 pandemic

Keywords : COVID-19, Burn-Out, intern doctors, resident doctors, risk factors.

Introduction:

The COVID-19 epidemic was initially identified in Wuhan, China, and then quickly spread around the world, becoming the biggest global health crisis of our time.

This pandemic had a great impact on the general population, socially, professionally, economically, and psychologically. However, some categories are more affected than others, including medical and paramedical staff.

Purpose of the study:

Our study focuses on studying Burn-Out among the interns and residents of university hospitals of Morocco during the COVID-19, who are the front-line workers during this pandemic.

Material and methods:

For this purpose, we will conduct a survey among interns and residents of university hospitals of Morocco, through an online self-questionnaire, including two scales:

- The MBI scale (Maslach BurnOut Inventory) is an instrument designed for the diagnosis of BurnOut.
- The IES-R scale (Impact of Event Scale revised) which is a measure of the stress perceived by a certain person over the last 7 days.

Results:

The results collected during our study established a significant association between several socio-demographic and occupational factors and negative psychological consequences. For example, married men are at greater risk than their

unmarried female colleagues of developing Burn-Out and PTSD. Residents develop higher levels of BurnOut and PTSD compared to interns.

Lack of protective equipment, lack of organization and training, and lack of team recognition and communication are risk factors for Burn-Out and/or PTSD.

The prevalence of Burn-Out is 73.9%, and the prevalence of severe Burn-Out is 9.3%. Among physicians participating in the study, 18.6% have moderate to severe PTSD.

Conclusion:

Burn-Out syndrome is a reality among healthcare workers in general, and the interns and residents of university hospitals in particular. This phenomenon has only become more pronounced during this health crisis.

Now more than ever, it is time to lift the veil from this subject, to raise the awareness of doctors, and to set up a system of care for prevention and psychological monitoring of doctors, during and after the health crisis.

ملخص:

العنوان: الإستنفاد المهني لدى الأطباء الداخليين و المقيمين بالمستشفيات الجامعية إبان جائحة كورونا

الكلمات الرئيسية: جائحة كوفيد 19، متلازمة الإستنفاد المهني، الأطباء الداخليين، الأطباء المقيمين، عوامل الخطر

مقدمة: ظهرت جائحة "كوفيد 19" لأول مرة في مدينة "وهان" الصينية، ثم انتشرت بسرعة فائقة عبر العالم، لتشكل

بذلك أكبر أزمة صحية بالعالم في عصرنا هذا.

كان لهذا الوباء أثر كبير على عامة الناس، سواء على المستوى الإجتماعي أو المهني أو الإقتصادي أو النفسي. و مع

هذا، فإن الوقع كان أكبر على بعض الفئات أكثر من غيرها خصوصا الأطقم الطبية و شبه الطبية.

هدف الدراسة: يتمحور بحثنا هذا على دراسة الإستنفاد المهني لدى الاطباء الداخليين و المقيمين في المستشفيات الجامعية

بالمغرب إبان جائحة كورونا، و المشكلين الصفوف الأمامية المقدمة للرعاية الصحية للمصابين بهذا المرض.

أداة و كيفية البحث: من أجل ذلك، قمنا ببحث لدى الأطباء الداخليين و المقيمين بالمستشفيات الجامعية بالمغرب من

خلال استبيان ذاتي عبر الأنترنت، يتضمن مقياسين:

- مقياس ماسلاش للإحترق النفسي، المخصص لتشخيص متلازمة الإستنفاد المهني، والتي تعرف بمتلازمات الإنهاك

الجسدي والنفسي.

- المقياس المراجع للضغط ما بعد الصدمة (النسخة الفرنسية)،

و هو قياس للضغط يتصوره شخص معين خلال الأيام السبعة الماضية.

استنتاجات: لقد تمكنا من خلال النتائج المحصل عليها في هذه الدراسة من الربط بين مجموعة من العوامل الإجتماعية

و الديموغرافية و المهنية، و العواقب النفسية السلبية لدى الأطباء. فالأطباء الرجال المتزوجون هم أكثر عرضة للإصابة بمتلازمة

الإستنفاد المهني و اضطراب ضغط ما بعد الصدمة، من زميلاتهم الإناث الغير متزوجات. كما أن الأطباء المقيمين هم أكثر عرضة

لهاته العواقب من الأطباء الداخليين.

يعد الإفتقار إلى معدات الحماية الطبية، النقص في التنظيم و التدريب، و كذا نقص التقدير و التواصل بين الزملاء، من

العوامل المحفزة لمتلازمة الإستنفاد المهني و اضطراب ضغط ما بعد الصدمة.

سُجّل وجود متلازمة الإستنفاد المهني عند % 73.9 من الأطباء المشاركين في الدراسة، % 9.3 منها تعتبر درجة

قصوى. كما أن % 18.6 من الأطباء سجّلوا درجات متوسطة إلى مرتفعة من اضطراب ضغط ما بعد الصدمة.

خلاصة: كشفت الأزمة الصحية الراهنة عن تفاقم ظاهرة الإستنفاد المهني لدى الأطباء الداخليين والمقيمين، هذه الظاهرة

التي تستوجب الوقوف عليها وتحليل حيثياتها لضمان ظروف عمل سليمة للأطر الطبية وجودة الخدمات المقدمة للمرضى.

ANNEXES

Annexe 1 : Échelle MBI (Maslach BurnOut Inventory)

| Indiquez la fréquence à laquelle vous ressentez ce qui est décrit à chaque item. Entourer le chiffre correspondant à votre réponse | Jamais | Quelquefois par année au moins | Une fois par mois au moins | Quelques fois par mois | Une fois par semaine | Quelques fois par semaine | Chaque jour |
|---|--------|--------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|-------------|
| 1. Je me sens émotionnellement vidé par mon travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Je me sens « à bout » à la fin de ma journée de travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Je me sens fatigué(e) lorsque je me lève le matin et que j'ai à affronter une autre journée de travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Je peux comprendre facilement ce que mes malades ressentent | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Je sens que je m'occupe de certains malades de façon impersonnelle comme s'ils étaient des objets | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Travailler avec des gens tout au long de la journée me demande beaucoup d'effort | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Je m'occupe très efficacement des problèmes de mes malades | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Je sens que je craque à cause de mon travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. J'ai l'impression à travers mon travail d'avoir une influence positive sur les gens | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Je suis devenu(e) plus insensible aux gens depuis que j'ai ce travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Je crains que ce travail ne m'endurcisse émotionnellement | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12. Je me sens plein(e) d'énergie | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Je me sens frustré(e) par mon travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Je sens que je travaille trop dur dans mon travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Je ne me soucis pas vraiment de ce qui arrive à certains de mes malades | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. Travailler au contact direct avec les gens me stresse trop | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. J'arrive facilement à créer une atmosphère détendue avec mes malades | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. Je me sens ragaillardi(e) lorsque dans mon travail j'ai été proche de mes malades | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. J'ai accompli beaucoup de choses qui en valent la peine dans ce travail | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. Je me sens au bout du rouleau | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. Dans mon travail je traite les problèmes émotionnels très calmement | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. J'ai l'impression que mes malades me rendent responsable de certains de leurs problèmes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Annexe 2 : Échelle IES-R (Impact of Event Scale-Revised)

Voici une liste de difficultés que les gens éprouvent parfois à la suite d'un événement stressant. Veuillez lire chaque énoncé et indiquer à quel point vous avez été bouleversé(e) par chacune de ces difficultés.

Dans quelle mesure avez-vous été affecté(e) ou bouleversé(e) par ces difficultés ?

| | Pas du tout | Un peu | Moyennement | Passablement | Extrêmement |
|---|-------------|--------|-------------|--------------|-------------|
| 1. Tout rappel de l'événement ravivait mes sentiments face à l'événement | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Je me réveillais la nuit | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Différentes choses m'y faisait penser | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Je me sentais irritable et en colère | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Quand j'y repensais ou qu'on me le rappelait, j'évitais de me laisser bouleverser | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Sans le vouloir, j'y repensais | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. J'ai eu l'impression que l'événement n'était jamais arrivé ou n'était pas réel | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Je me suis tenu loin de ce qui m'y faisait penser | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Des images de l'événement surgissaient dans ma tête | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. J'étais nerveux (nerveuse) et je sursautais facilement | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. J'essayais de ne pas y penser | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. J'étais conscient(e) d'avoir encore beaucoup d'émotions à propos de l'événement, mais je n'y ai pas fait face | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Mes sentiments à propos de l'événement étaient comme figés | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14. Je me sentais et je réagissais comme si j'étais encore dans l'événement | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. J'avais du mal à m'endormir | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. J'ai ressenti des vagues de sentiments intenses à propos de l'événement | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. J'ai essayé de l'effacer de ma mémoire | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. J'avais du mal à me concentrer | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Ce qui me rappelait l'événement me causait des réactions physiques telles que des sueurs, des difficultés à respirer, des nausées ou des palpitations | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. J'ai rêvé à l'événement | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21. J'étais aux aguets et sur mes gardes | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22. J'ai essayé de ne pas en parler | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Annexe 3 : fiche d'exploitation contenant l'échelle MBI et l'échelle IES-R

Cet auto-questionnaire rentre dans le cadre d'une étude réalisée par le service de Psychiatrie au CHU Hassan II de Fès, et vise à évaluer l'état psychique des médecins résidents et internes au Maroc lors de la prise en charge globale du patient COVID-19 +, notamment vis-à-vis de la **survenue d'un Burn Out** en cette période critique. Veuillez noter que ce questionnaire ne porte que sur les **deux derniers mois** (Mars et Avril 2020).

Les données recueillies sont **anonymes**.

1. Données socio-démographiques

1. Age

2. Sexe :

F

M

3. Statut matrimonial :

Célibataire

Marié(e)

Divorcé(e)

Veuf(ve)

4. Avez-vous des enfants :

Oui

Non

5. Vivez-vous seul(e) ou en famille ?

Seul

Parents

En collocation

Conjoint et/ou enfants

2. Données professionnelles

6. Fonction :

Résident

Précisez la spécialité :

Année :

Interne

Année :

7. CHU :

FES

CASABLANCA

MARRAKECH

OUJDA

AGADIR

TANGER

RABAT

8. Lieu d'exercice principal des gardes :

Triage

Urgences

Service non COVID-19

Service COVID 19

Service pour les cas suspects

9. Si au niveau du service COVID 19 *:

Prise en charge clinique des patients COVID 19 stables

PEC en réanimation

Réalisation des Prélèvements

Examen au niveau du Laboratoire

10. Vous vous êtes retrouvé(e) à prendre en charge les patients COVID-19 de façon :

Volontaire

Involontaire

11. Durée passée dans la prise en charge des patients COVID-19 :

< 2 semaine

2 - 4 semaines

> 4 semaines

12. Nombre de gardes par semaine :

13. Nombre d'heures par semaine :

3. Conditions de travail :

14. Repos compensateur en post garde :

Oui

Non

15. Effectif de l'équipe :

Suffisant

Moyennement suffisant

Insuffisant

16. Charge de travail

Basse

Moyenne

Grande

17. Présence de matériel de protection :

Suffisant

Moyennement suffisant

Insuffisant

18. Formation à la prise en charge des patients COVID-19

Suffisant

Moyennement suffisant

Insuffisant

19. Effectif de l'équipe

Suffisant

Moyennement suffisant

Insuffisant

20. Organisation du travail

Suffisant

Moyennement suffisant

Insuffisant

21. Communication au sein de l'équipe

Suffisant

Moyennement suffisant

Insuffisant

22. Soutien et reconnaissance de l'équipe

Suffisant

Moyennement suffisant

Insuffisant

4. Facteurs interférents :

23. Avez-vous une maladie chronique :

Non

Si oui : laquelle ?

.....
24. Avez-vous un membre de la famille suivi pour une pathologie chronique qui pourrait aggraver une éventuelle atteinte COVID ?

Non

Oui

25. Avez-vous déjà été suivi pour un trouble psychiatrique *:

Non

Oui, actuellement suivi

Oui, anciennement suivi

Si oui lequel :

Je ne suis pas suivi pour trouble psy

Je ne souhaite pas répondre

Dépression

TOC

Trouble de panique
Anxiété généralisée
TSPT
Trouble bipolaire
Schizophrénie
Trouble de la personnalité
Trouble de conduite alimentaire
Addiction à une substance

26. Avez-vous une addiction :

Non

Oui

26*. Concernant la fréquence d'utilisation des substances addictives :

a. Tabac

Occasionnel

Quelques fois

Souvent

b. Alcool

Occasionnel

Quelques fois

Souvent

c. Cannabis

Occasionnel

Quelques fois

Souvent

d. Somnifères

Occasionnel

Quelques fois

Souvent

5. Impact de la pandémie :

27. Avez-vous peur d'être contaminé ?

Toujours

Souvent

Parfois

Rarement

Jamais

28. Avez-vous peur de contaminer vos proches et votre famille ?

Toujours

Souvent

Parfois

Rarement

Jamais

29. Avez-vous peur que la durée de la pandémie soit prolongée ?

Toujours

Souvent

Parfois

Rarement

Jamais

30. Avez-vous un sentiment d'inefficacité ?

Toujours

Souvent

Parfois

Rarement

Jamais

31. Avez-vous le sentiment que votre relation avec vos proches est impactée ?

Non

Oui

32. Avez-vous un proche atteint de COVID ? Membre de la famille, ami, collègue de l'équipe

Non

Oui

33. Si oui lequel :

Parent

Conjoint

Enfant

Collègue

Ami

34. Avez-vous fait un prélèvement par crainte d'être atteint ?

Oui

Non

35. Avez-vous été testé positif ?

Non

Oui

Je ne souhaite pas répondre

Je n'ai pas fait de prélèvement

d. Échelle MBI pour évaluer le Burn Out

e. Échelle Révisée d'Impact de l'Événement (IES-R)

Annexe 4 : Critères diagnostiques de l'état de stress post-traumatique selon le DSM-5

- A. Exposition à la mort, à des blessures graves, ou à la violence sexuelle, effectives ou potentielles, d'une (ou plusieurs) des façons suivantes :
1. Vivre directement l'événement traumatique.
 2. Être témoin, en personne, de l'événement vécu par d'autres.
 3. Apprendre que l'événement traumatique a été vécu par un membre de la famille proche ou un ami proche.
 4. Vivre une exposition répétée ou extrême aux détails pénibles de l'événement traumatique (par exemple, les premiers intervenants ou les policiers).
- B. Présence d'un (ou plusieurs) des symptômes intrusifs suivants associés à l'événement traumatique, ayant débuté après ce dernier :
1. Souvenirs pénibles récurrents, involontaires, et envahissants de l'événement traumatique.
 2. Rêves répétitifs pénibles dans lesquels le contenu et/ou l'affect sont liés à l'événement traumatique.
 3. Réactions dissociatives (flash-backs, par exemple) dans lesquelles l'individu se sent ou agit comme si l'événement traumatique se reproduisait. (De telles réactions peuvent survenir sur un continuum, l'expression la plus extrême étant une perte totale de conscience de l'environnement actuel.)
 4. Détresse psychologique intense ou prolongée à l'exposition à des indices internes ou externes évoquant ou ressemblant à un aspect de l'événement traumatique.

5. Réactions physiologiques marquées à des indices internes ou externes évoquant ou ressemblant à un aspect de l'événement traumatique.

C. Évitement persistant des stimuli associés à l'événement traumatique ayant débuté après ce dernier, comme en témoigne(nt) une ou les deux manifestations suivantes :

1. Évitement ou efforts pour éviter les souvenirs, les pensées ou les sentiments pénibles à propos de, ou étroitement associés à, l'événement traumatique.
2. Évitement ou efforts pour éviter les rappels externes (personnes, lieux, conversations, activités, objets, situations) qui éveillent des souvenirs, des pensées ou des sentiments pénibles à propos de, ou étroitement associés à, l'événement traumatique.

D. Altérations négatives des cognitions et de l'humeur associées à l'événement traumatique, ayant débuté ou s'étant aggravées après ce dernier, comme en témoignent deux (ou plus) des manifestations suivantes :

1. Incapacité de se rappeler un aspect important de l'événement traumatique (typiquement en raison d'une amnésie dissociative et non d'autres facteurs tels que blessure à la tête, alcool ou drogues).
2. Croyances ou attentes négatives persistantes ou exagérées à propos de soi-même, des autres, ou du monde (par exemple, « Je suis mauvais », « On ne peut faire confiance à personne », « Le monde est complètement dangereux », « Mon système nerveux entier est définitivement ruiné »).
3. Cognitions persistantes et déformées concernant la cause ou les conséquences de l'événement traumatique qui amènent l'individu à se blâmer ou à blâmer autrui.

4. État émotionnel négatif persistant (par exemple, peur, horreur, colère, culpabilité ou honte).
 5. Diminution marquée de l'intérêt ou de la participation à des activités significatives.
 6. Sentiment de détachement ou d'éloignement des autres.
 7. Incapacité persistante de ressentir des émotions positives (par exemple, incapacité à éprouver du bonheur, de la satisfaction ou des sentiments affectueux).
- E. Altérations marquées dans l'activation et la réactivité associées à l'événement traumatique, ayant débuté ou s'étant aggravées après ce dernier, comme en témoignent deux (ou plus) des manifestations suivantes :
1. Comportement irritable et crises de colère (avec peu ou pas de provocation) généralement sous forme d'agression verbale ou physique envers des personnes ou des objets.
 2. Comportement imprudent ou autodestructeur.
 3. Hypervigilance.
 4. Réaction de sursaut exagérée.
 5. Problèmes de concentration.
 6. Troubles du sommeil (par exemple, difficultés à s'endormir ou à rester endormi ou sommeil agité).
- F. La durée de la perturbation (critères B, C, D, et E) est de plus que 1 mois.
- G. La perturbation entraîne une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement dans les domaines sociaux, professionnels, ou autres domaines importants.
- H. La perturbation n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance (par exemple, médicaments, alcool) ou d'une autre condition médicale.

REFERENCES

- [1] OMS, *santé mentale, disponible sur:* https://www.who.int/mental_health/evidence/burn-out/fr/, 2020
- [2] OMS, Flambée de la maladie à coronavirus 2019 COVID-19, disponible sur : < https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQiA1pyCBhCtARIsAHaY_5c6DSF9KFFc91Uq9Tk5WEVftT5gm1GhwZBnH4vIPUVQM0nkrpm5QLoaAooTEALw_wcB>, 2020
- [3] Ait Ali A.; Bassou A.; Dryef M.; “LastrategieduMarocFaceAuCovid19,” Policy center, Avril 2020
- [4] El-Hage W.; Hingra C.; Lemogne C.;, “Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19).” Disponible sur: <<https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/psy/les-professionnels-de-sante-face-a-la-pandemie-de-la-maladie-a-coronavirus-covid-19>>, 2020.
- [5] Ministère de la santé du Maroc, “Circulaire: les mesures de suivi et de protection des professionnels de santé,” disponible sur:< <http://www.covidmaroc.ma/Documents/2020/coronavirus/PS/CIR-les%20mesures%20de%20suivi%20et%20de%20protction%20des%20professionnels%20de%20santé.pdf>>, 2020.
- [6] Maunder R. , Hunter J. , Vincent L. , “The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital,” *Cmaj*, vol. 168, no. 10, pp. 1245-1251, 2003.
- [7] Khalid I., Khalid T.J. , Qabajah M.R., “Healthcare workers emotions, perceived stressors and coping strategies during a MERS-CoV outbreak,” *Clin. Med. Res.*, vol. 14, no. 1, pp. 7-14, Mar. 2016, doi: 10.3121/cmr.2016.1303.
- [8] El-Hage W., Hingra C., Lemogne C., “Les professionnels de santé face à la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19).” Disponible sur: < <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/psy/les-professionnels-de-sante-face-a-la-pandemie-de-la-maladie-a-coronavirus-covid-19>> (2020).

- [9] OMS, “L’ONU préoccupée par l’impact durable de la COVID-19 sur la santé mentale Nations Unies,” disponible sur : <
<https://www.un.org/fr/coronavirus/articles/impact-durable-covid-sante-mentale>>, 2020.
- [10] Maunder R.G., Lancee W., Balderson K.E., “Long-term psychological and occupational effects of providing hospital healthcare during SARS outbreak,” *Emerg. Infect. Dis.*, vol. 12, no. 12, pp. 1924-1932, Dec. 2006, doi: 10.3201/eid1212.060584.
- [11] Freudenberger H., *L'épuisement professionnel: la brûlure interne*, Gaetan Morin, 1998.
- [12] Truchot D., *Epuisement professionnel et BurnOut: concepts, modèles, et interventions*, Dunod, 2004.
- [13] Glauser M. , Social T., Solioz E., “Burn out: comment ne pas se faire happer par l'épuisement professionnel en tant que travailleur social”, travail de Bachelor, HES-SO Valais, 2010.
- [14] Coull A., Deschamps F., Heyraud A. , “Le Burnout et ses causes: étude en Suisse Romande,” *Sustain. Perform.*, pp. 1-5, 2007, [Online]. Available: [http://psychaanalyse.com/pdf/LE_BURNOUT_ET_SES_CAUSES - SUISSE 2007 \(5 pages - 123 ko\).pdf](http://psychaanalyse.com/pdf/LE_BURNOUT_ET_SES_CAUSES_-_SUISSE_2007_(5_pages_-_123_ko).pdf).
- [15] David S., *Tenir l'épuisement professionnel à distance - Le burnout*, Québec-livres, 2008.
- [16] Université de Neuchâtel, “Aide a la classification avec la CIM 10.”, disponible sur: < <http://taurus.unine.ch/icd10>>, 2020
- [17] Canoui P., *Le BurnOut à l'hôpital*, Elsevier Masson, 2015.
- [18] Delbrouck M., *Le BurnOut du soignant*, RMS éditions, 2008.
- [19] France E., “Contribution de l' Association d' Aide aux Professionnels de sante et Me decins Libe raux (AAPML) a la Grande confe rence de la sante,” disponible sur : < <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/aapml.pdf>>, 2015.

- [20] Rolland J. , “Caractéristiques des situations de travail , Burnout , et Attitudes de retrait chez les Travailleurs Sociaux,” *Revue Européenne de psychologie appliquée*, no. January 1999.
- [21] Di Tella M., Romeo A. , Benfante A. , “Mental health of healthcare workers during the COVID-19 pandemic in Italy,” *J. Eval. Clin. Pract.*, vol. 26, no. 6, pp. 1583-1587, 2020, doi: 10.1111/jep.13444.
- [22] Wheeler D. and Barnes L., “Educational and Psychological Measurement,” no. February, 2008, doi: 10.1177/0013164408315268.
- [23] Beck J. G. , *Grant D.M* , *Read J.P* , “The Impact of Event Scale-Revised: Psychometric properties in a sample of motor vehicle accident survivors,” vol. 22, pp. 187-198, 2008, doi: 10.1016/j.janxdis.2007.02.007.
- [24] Briere J. and Elliott D.M., “Psychological assessment of interpersonal victimization effects in adults and children,” *Psychotherapy*, vol. 34, no. 4, pp. 353-364, 1997, doi: 10.1037/h0087848.
- [25] Ministère de la santé au Maroc, “Circulaire: protocole pec patients et leurs contacts et mises à jour des définition,” disponible sur :<
<http://www.covidmaroc.ma/Documents/2020/coronavirus/PS/CIR-protocole%20pec%20patients%20et%20leurs%20contacts%20et%20mises%20à%20jour%20des%20définitions.pdf> >, 2020.
- [26] Si M. , *Su X.* , *Jiang Y.* , “The Psychological Impact of COVID-19 on Medical Care Workers in China,” *SSRN Electron. J.*, pp. 1-23, 2020, doi: 10.2139/ssrn.3592642.
- [27] Di Tella M., A. Romeo A. ,Benfante A., “Mental health of healthcare workers during the COVID-19 pandemic in Italy,” *J. Eval. Clin. Pract.*, vol. 26, no. 6, pp. 1583-1587, 2020, doi: 10.1111/jep.13444.

- [28] Lai J. , Ma S., Wang Y. , “Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019,” *JAMA Netw. open*, vol. 3, no. 3, p. e203976, Mar. 2020, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3976.
- [29] Kang L., Ma S. , Chen M., “Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study,” *Brain. Behav. Immun.*, vol. 87, no. March, pp. 11-17, 2020, doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.028.
- [30] Solé B., Verdolini M., Amoretti S., “Effects of the COVID-19 pandemic and lockdown in Spain: comparison between community controls and patients with a psychiatric disorder. Preliminary results from the BRIS-MHC STUDY.,” *J. Affect. Disord.*, vol. 281, pp. 13-23, Feb. 2021, doi: 10.1016/j.jad.2020.11.099.
- [31] Kadri N., Agoub M., Assouab F., “Moroccan national study on prevalence of mental disorders: a community-based epidemiological study.,” *Acta Psychiatr. Scand.*, vol. 121, no. 1, pp. 71-74, Jan. 2010, doi: 10.1111/j.1600-0447.2009.01431.x.
- [32] Aounti L., “Le BurnOut syndrome en milieu de réanimation: enquête auprès des praticiens”, thèse de doctorat, thèse n°147/014, université Sidi Mohamed BenAbdellah, faculté de médecine et de pharmacie de Fès, 2014.
- [33] Song X., Fu W., Liu X. “Mental health status of medical staff in emergency departments during the Coronavirus disease 2019 epidemic in China,” *Brain, Behavior, and Immunity*, vol. 88. pp. 60-65, 2020, doi: 10.1016/j.bbi.2020.06.002.
- [34] Chaize M., Kentish-Barnes N., Embriaco N., “Epuisement professionnel en réanimation,” disponible en ligne sur : <
<https://www.mapar.org/article/1/Communication%20MAPAR/u1frc4wo/Epuisement%20professionnel%20en%20réanimation.pdf>>, 2012.

- [35] Linzer M., Gerrity M., Douglas J.A., "Results from the Physician Work Life Study", disponible en ligne sur: <
https://www.researchgate.net/publication/227930641_Physician_stress_Results_from_the_physician_worklife_study >, 2000.
- [36] Jackson S.E., "Journal of Organizational Behavior," *J. Organ. Behav.*, vol. 28, no. 5, pp. 641–642, 2007, doi: 10.1002/job.467.
- [37] Brooks S. K., Dunn R., Amlôt R., *Running title: Infectious disease outbreaks*, vol. 60, no. 3. 2018.
- [38] Dubey S., Biswas P., Ghosh R., "Psychosocial impact of COVID-19," *Diabetes Metab. Syndr. Clin. Res. Rev.*, vol. 14, no. 5, pp. 779–788, 2020, doi: 10.1016/j.dsx.2020.05.035.
- [39] Martínez-López J. Á., Lázaro-Pérez C., Gómez-Galán J., and M. del M. Fernández-Martínez, "Psychological Impact of COVID-19 Emergency on Health Professionals: Burnout Incidence at the Most Critical Period in Spain," *J. Clin. Med.*, vol. 9, no. 9, p. 3029, 2020, doi: 10.3390/jcm9093029.
- [40] Batra K., Singh T.P., Sharma M., "Investigating the Psychological Impact of COVID-19 among Healthcare Workers: A Meta-Analysis.," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 23, 2020, doi: 10.3390/ijerph17239096.
- [41] Picardie U. D. E., Verne J., and Amiens F. D. E. M. D., "LE BURN-OUT DES MEDECINS GENERALISTES PICARDS : PREVALENCE ET FACTEURS ASSOCIES .," pp. 1-64, 2016.
- [42] Grau A., Suñer R., and García M.M., "Desgaste profesional en el personal sanitario y su relación con los factores personales y ambientales," *Gac. Sanit.*, vol. 19, no. 6, pp. 463–470, 2005, doi: 10.1016/s0213-9111(05)71397-2.
- [43] Wu Y., Wang J., Luo C., "A Comparison of Burnout Frequency Among Oncology Physicians and Nurses Working on the Frontline and Usual Wards During the COVID-19 Epidemic in Wuhan, China." *J Pain Symptom Manage.* 2020 Jul;60(1):e60–e65. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.04.008. Epub 2020 Apr 10. PMID: 32283221; PMCID: PMC7151285.

- [44] Dimitriu M. C. T., Pantea-Stoian A., Smaranda A.C, "Burnout syndrome in Romanian medical residents in time of the COVID-19 pandemic," *Med. Hypotheses*, vol. 144, no. June, p. 109972, 2020, doi: 10.1016/j.mehy.2020.109972.
- [45] Biswas P. and Chatterjee S., "Hand hygiene compliance among doctors in a tertiary care hospital of India," *Indian J. Pediatr.*, vol. 81, no. 9, pp. 967-968, 2014, doi: 10.1007/s12098-013-1150-4.
- [46] Chen Q., Liang M., Li Y., "Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak," *The Lancet Psychiatry*, vol. 7, no. 4, pp. e15-e16, 2020, doi: 10.1016/S2215-0366(20)30078-X.
- [47] Schaufeli WB, Van Dierendonck D. A cautionary note about the cross-national and clinical validity of cut-off points for the Maslach Burnout Inventory. *Psychol Rep.* 1995 Jun;76(3 Pt 2):1083-90. doi: 10.2466/pr0.1995.76.3c.1083. PMID: 7480470
- [48] T. D. Shanafelt, K. A. Bradley, J. E. Wipf, and A. L. Back, "Burnout and self-reported patient care in an internal medicine residency program. [Summary for patients in *Ann Intern Med.* 2002 Mar 5;136(5):129; PMID: 11874329]," *Ann Int Med*, vol. 136, no. February 2001, 2002, [Online]. Available: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-5-200203050-00008>.
- [49] Cao J., Wei J., Zhu H., "A Study of Basic Needs and Psychological Wellbeing of Medical Workers in the Fever Clinic of a Tertiary General Hospital in Beijing during the COVID-19 Outbreak," *Psychother. Psychosom.*, vol. 89, no. 4, pp. 252-254, 2020, doi: 10.1159/000507453.
- [50] Kang L., Ma S., Chen M., "Impact on mental health and perceptions of psychological care among medical and nursing staff in Wuhan during the 2019 novel coronavirus disease outbreak: A cross-sectional study," *Brain. Behav. Immun.*, 2020, doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.028.



المملكة المغربية Royaume du Maroc

كلية الطب والصيدلة
+024001+ | +012112+ A +00000+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

أطروحة رقم 21/132

سنة 2021

الإستتفاد المهني لدى الأطباء الداخليين و المقيمين بالمستشفيات الجامعية إبان جائحة كورونا

الأطروحة

قدمت و نوقشت علانية يوم 2021/03/25

من طرف

الآنسة سارة بلعرايبي

المزداة في 1995/07/15 بمكناس

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية

جائحة كوفيد 19 - متلازمة الإستتفاد المهني - الأطباء الداخليون - الأطباء المقيمون - عوامل الخطر

اللجنة

السيد مولاي حسن فريح الرئيس

أستاذ في علم أمراض المسالك البولية

السيد رشيد اعوان المشرف

أستاذ في علم الأمراض النفسية

السيدة سميرة الفقير الأعضاء

أستاذة في علم الأوبئة السريري

السيدة شادية أعراب الأعضاء

أستاذة مبرزة في علم الأمراض النفسية

السيد أمين بوت عضو مشارك

أستاذ مساعد في علم الأمراض النفسية