



HAL
open science

Impact psychologique et social au décours d'une hospitalisation pour une infection à SARS-CoV-2

Frédéric Richerme

► **To cite this version:**

Frédéric Richerme. Impact psychologique et social au décours d'une hospitalisation pour une infection à SARS-CoV-2. Médecine humaine et pathologie. 2023. <dumas-04115970>

HAL Id: dumas-04115970

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04115970v1>

Submitted on 2 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

UNIVERSITE DE BORDEAUX
FACULTE DE MEDECINE
Année 2023 – N°52

THESE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

IMPACT PSYCHOLOGIQUE ET SOCIAL AU DÉCOURS D'UNE HOSPITALISATION POUR UNE INFECTION À SARS-COV-2

Présentée et soutenue publiquement le 4 mai 2023
à Bordeaux

Par Frédéric RICHERME

Né le 27 mars 1993 à Nice (06)

Dirigée par le Docteur Étienne MÉRIGLIER

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Jean-Philippe JOSEPH

Rapporteur :

Monsieur le Docteur Emmanuel PROTHON

Examineur :

Monsieur le Docteur Julien GAUTHIER

Directeur :

Monsieur le Docteur Étienne MÉRIGLIER

Titre : Impact psychologique et social au décours d'une hospitalisation pour une infection à SARS-CoV-2

Résumé :

Introduction : La pandémie de Covid-19 a bouleversé les services de santé du monde entier et engendré un climat d'angoisse mondial. Dans ce contexte d'émergence du SARS-CoV-2, notre étude a voulu analyser les répercussions sur la santé mentale et évaluer le soutien social au décours d'une hospitalisation à Covid-19.

Matériel et méthodes : Parmi les 91 patients éligibles à notre étude au sein du service d'infectiologie et de médecine interne du CHU de Bordeaux, 76 ont bénéficié d'un suivi dans les 6 mois suivants leur hospitalisation de mai 2020 à juin 2022. L'évaluation psychologique a été réalisée grâce au questionnaire GHQ-28 et le soutien social analysé grâce au questionnaire OSSS-3 lors d'une consultation téléphonique.

Résultats : Nous retrouvons dans notre population une prévalence significative de troubles psychologiques dans 3 seuils de la santé mentale. Il apparaît que les femmes et les patients ayant séjourné en soins intensifs ou réanimation soient plus impactés sur le plan psychologique. Le soutien social a quant à lui été évalué comme modéré.

Discussion : Notre travail montre qu'une hospitalisation liée à la Covid-19 peut engendrer des troubles psychologiques et un sentiment de rejet social. Cela confirme la nécessité d'un suivi rapproché des patients à la sortie de leur hospitalisation. Cette prévention secondaire pourra être réalisée par le médecin généraliste.

Mots clés : COVID-19, SARS-CoV-2, stigmatisation, impact social, trouble anxieux, syndrome dépressif, troubles psychiatriques

Title : Psychological and social impact following hospitalization for SARS-CoV-2 infection

Abstract :

Introduction : The Covid-19 pandemic has disrupted healthcare services worldwide and created a global atmosphere of anxiety. In this context of emergence of SARS-CoV-2, our study aimed to analyze the effects on mental health and assess social support following hospitalization for Covid-19.

Material and Methods : Among the 91 eligible patients in our study from the infectious disease and internal medicine department of the Bordeaux University Hospital, 76 received follow-up within 6 months of hospitalization from May 2020 to June 2022. Psychological evaluation was performed using the GHQ-28 questionnaire, and social support was analyzed using the OSSS-3 questionnaire during a telephone consultation.

Results : We found a significant prevalence of psychological disorders in our population within 3 thresholds of mental health. It appears that women and patients who stayed in intensive care units (ICU) were more affected psychologically. Social support was evaluated as moderate.

Discussion : Our work shows that hospitalization due to Covid-19 can lead to psychiatric disorders and a sense of social rejection. This confirms the need for close monitoring of patients upon discharge from hospitalization. This secondary prevention can be carried out by the general practitioner.

Keywords : COVID-19, SARS-CoV-2, stigmatization, social impact, anxiety, depression, psychiatric disorders

Remerciements

À mon jury de thèse :

À Monsieur le Professeur Jean-Philippe JOSEPH :

Vous me faites l'honneur d'accepter la présidence de ce jury.

Je suis particulièrement reconnaissant envers vous pour votre temps et votre expertise que vous apportez à mon travail. Je tiens également à vous remercier pour votre implication dans la médecine générale.

Veillez trouver ici, Monsieur le Professeur, le témoignage de mon profond respect et de ma gratitude.

À Monsieur le Docteur Emmanuel PROTHON :

Vous me faites l'honneur de siéger à ce jury.

Je vous remercie profondément pour votre examen minutieux de ma thèse et vos observations et suggestions judicieuses.

Je vous remercie pour vos enseignements sur mes travaux durant mon internat.

Veillez accepter ici, le témoignage de mon profond respect et de ma gratitude.

À Monsieur le Docteur Julien GAUTHIER :

Tu me fais l'honneur de siéger à ce jury.

Je tiens à t'exprimer ma profonde gratitude pour l'encadrement que tu m'as apporté durant mon SASPAS. Tu m'as appris une meilleure approche du patient et du fonctionnement de la médecine générale. Merci pour ta bienveillance.

Reçois ici le témoignage de ma très sincère reconnaissance.

À Monsieur le Docteur Étienne MÉRIGLIER :

Je te remercie de m'avoir soumis ce sujet de thèse.

Je te suis particulièrement reconnaissant pour ta patience et ton dévouement dans mon travail de recherches.

Je te remercie de ta bonne humeur, de ton encadrement et de ton soutien durant un stage qui s'est révélé être le plus éprouvant de mon internat mais aussi l'un des meilleurs grâce à toi.

Sois assuré de mon plus profond respect.

MERCI,

À tous les médecins que j'ai pu côtoyer durant mes études, ceux qui ont le pris le temps de me former et faire preuve d'humanité. Je pense notamment :

- Au Professeur Fabrice BONNET et au Docteur Claire RIVOISY
- Au Docteur Yann LE GOFF
- Aux Docteurs Catherine BISCAYE et Fabienne FERNANDES-DUZAN
- Aux Docteurs François DEJEAN et Aurélie FERRIE

À toutes les équipes soignantes qui ont croisé mon chemin, vous faites partie intégrante de mon parcours académique et je vous en suis profondément reconnaissant. Une pensée particulière pour l'U22 de l'hôpital Saint André avec laquelle nous avons bravé la pandémie.

À ma famille et mes amis, pour leur amour, leur soutien et leur patience tout a long de ce processus.

À mes parents pour m'avoir épaulé et soutenu depuis toujours. Vos encouragements et votre confiance en moi m'ont permis d'en arriver là aujourd'hui. Merci infiniment, maman et papa.

À Marine, qui sait prêter une oreille tentative dans les moments importants. Une formidable maman inspirante.

À toi Charlotte, qui partage ma vie et mes humeurs. Merci de me supporter au quotidien, à m'écouter parler quotidiennement de chiens et de surf. Merci pour les petits coups de pression sur ce travail. Hâte de poursuivre notre belle aventure.

Aux huîtres et leurs perles pour leur gentillesse. Amé, toujours là pour moi et réciproquement, surtout dans tes chagrins d'amour d'adolescence et tes cuites à la téquila. Mau, le bro aka l'ex, pour tes volvos, tes murs porteurs, les pina coladas, les nuits sur un rond-point, les rapidos de Cienfuegos et les km de clopos. Et mes meilleurs frangins écossais Marti la force tranquille, Robi le BN et Daddy Deud.

À l'orphelinat avec qui j'ai beaucoup trop ri, à en frôler l'immaturité et l'irrespect. En pensant particulièrement au frerot Emilio, le philosophe de l'amour et camarade de la vague, Alex le soixante-huitard, partenaire de teufs endiablées et Strokos, mon prophète vers la vie d'adulte.

Aux potes de Bordeaux qui ont su me prouver qu'ils pouvaient faire la fête presque aussi bien que les lillois. Mention spéciale à Chich et nos pates arrabiatas bayonnaises et batailles de Gaviscon, À Manon le Cupidon, la plus basque des lilloises et Natouille et les soirées GoT.

À tous mes anciens co-internes, partenaires dans la galère.

Aux anciens SB, la team des intelligents.

Au kèbab Anatole pour les réconforts en lendemain de gardes.

Sigles

ARS	Agence Régionale de Santé
CIM	Classification Internationale des Maladies
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
GHQ-28	General Health Questionnaire - 28
HDJ	Hôpital De Jour
MCO	Médecine Chirurgie Obstétrique (= court séjour)
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OSSS-3	Oslo 3 Social Support Scale
PICS	Post-Intensive Care Syndrome
RT-PCR	Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SDRA	Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë
SSR	Soins de Suite et de Réadaptation (moyen séjour)
TDM	Tomodensitométrie
UM	Unité Médicale
WHO	World Health Organization (voir OMS)

Sommaire

Remerciements	4
Sigles	6
Sommaire	7
Introduction	9
1.1 Justification de la recherche	9
1.2 Construction de la question de recherche	11
1.3 Objectif	11
Matériel et méthodes	12
1.1 Design de l'étude	12
1.2 Recueil des données	12
1.3 Analyse des données	15
1.4 Analyse statistique	15
1.5 Significativité	15
1.6 Cadre réglementaire	15
Résultats	16
1.1 Diagramme de flux	16
1.2 Description des patients à l'inclusion	17
1.2.1 Âge	17
1.2.2 Sexe	17
1.2.3 Durée de séjour d'hospitalisation	17
1.2.4 Soins intensifs et réanimation	18
1.2.5 Mode de vie	18
1.3 Score GHQ-28	19
1.3.1 Total	19
1.3.2 Somatique	23
1.3.3 Anxiété, Insomnie	23
1.3.4 Dysfonction sociale	24
1.3.5 Dépression sévère	25
1.4 Score OSSS-3	25
Discussion	27
1.1 Principaux résultats	27
1.2 Discussion des résultats	27

1.3	Discussion de la méthode	30
1.4	Significativité clinique	30
	Conclusion	32
	Liste des tables.....	33
	Liste des figures	34
	Références	35
	Annexe 1 : Questionnaire GHQ-28 (1)	40
	Annexe 1 : Questionnaire GHQ-28 (2)	41
	Le serment d'Hippocrate	42

Introduction

1.1 Justification de la recherche

Décembre 2019 est marqué par la découverte d'un nouveau coronavirus, le SARS-CoV-2 dans la ville de Wuhan, capitale de la province chinoise du Hubei. Quelques cas d'infection sont initialement signalés en Chine. Ce nouveau virus à l'origine de l'infection Covid-19 se répand rapidement à travers le monde si bien qu'en mars 2020 l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) déclare l'Europe comme épicode de la pandémie [1]. La maladie peut se présenter sous des formes très variables allant de l'infection asymptomatique à l'insuffisance respiratoire sévère avec SDRA voire au décès pour les formes les plus graves [2]. Comparé au virus du MERS-CoV (Middle East respiratory syndrome coronavirus) dont il fait partie de la même famille, le virus de la Covid-19 a un taux de contagiosité plus élevé mais un taux de mortalité initial plus bas avoisinant les 2,5% versus 39% pour le MERS-CoV [3,4].

Des mesures de santé publique sans précédent sont appliquées telles que le port du masque chirurgical en population générale ou le confinement de masse pour endiguer la propagation de la pandémie. Parallèlement, les médias relaient sans cesse des actualités sur la maladie contribuant à l'émergence d'un climat mondial de panique et d'anxiété [5–8]. Parmi ces médias, les réseaux sociaux se hâtent d'être généralement les plus rapides à relayer des informations souvent au détriment d'une rigueur journalistique et scientifique créant alors parfois une mésinformation. [9,10]. Cette surexposition médiatique se voit amplifier par les confinements de masse [11]. Bien qu'on ne puisse pas conclure formellement à une corrélation, une étude américaine basée sur 6329 adultes américains retrouvait une exposition aux médias plus importante durant le mois de mars 2020 dans l'ensemble de la population étudiée en moyenne ainsi qu'une augmentation des troubles mentaux divers [12]. Une autre étude américaine réalisée sur 1264 adultes a quant à elle établi un lien entre l'augmentation de consommation de substances (amphétamines, hypnotiques) et l'exposition aux médias durant l'été 2020. L'étude indique aussi qu'une plus grande connaissance du Covid-19 pouvait modérer l'impact de ces médias [11].

Le terme de coronaphobie fait son apparition dans certains médias [13] (une nosophobie propre au Covid-19) avec en parallèle une montée de comportements

irrationnels comme le vols de masques chirurgicaux dans les hôpitaux, des rituels d'hygiène excessifs ou des stocks massifs de nourriture [14].

Les populations sont craintives devant l'absence de thérapeutique efficace et devant une médiatisation jouant sur les controverses. Elles le sont d'autant plus si elles souffrent ou ont souffert d'une maladie chronique [15]. Les gens se préoccupent d'avantage de leur propre santé et celle de leur famille au détriment de leurs loisirs et leurs amis [16].

Des phénomènes de rejets sociaux se font apparaitre envers certaines populations notamment les personnes chinoises ou celles infectées par le virus [1,13]. Les malades du Covid-19 subissent alors une stigmatisation et sont plus susceptibles de développer des troubles anxio-dépressifs aigus notamment pour les plus isolés d'entre eux [17].

Une étude chinoise publiée en mai 2020 [18] se basant sur 41 patients diagnostiqués Covid+, montrait que 43,9 % d'entre eux étaient impactés au niveau de la santé mentale à cause de l'infection. Plus précisément, 53,6 % d'entre eux présentaient une asthénie et 26,8 % des symptômes de dépression et/ou d'anxiété. Une stigmatisation importante perçue était associée à un risque augmenté d'impact sur la santé mentale générale.

En parallèle, certaines études tentent d'établir un lien biologique entre l'infection et l'apparition de signes neuropsychiatriques notamment par le neurotropisme du virus, par les micro-ischémies qu'il peut engendrer ou par les l'inflammation au niveau cérébral causées par certaines protéines [19–22]. L'inflammation serait à l'origine d'un émoussement de la transmission des neurotransmetteurs notamment la sérotonine.

Par ailleurs, le SDRA est une pathologie très pourvoyeuse de stress pour le patient et le personnel soignant. Les gestes techniques qui en découlent avec notamment l'intubation génèrent un important choc psychologique. Une étude de 2005 s'était intéressée à ce phénomène et avait relevé grâce à l'échelle de Becq une élévation des symptômes de dépression et d'anxiété dans les 2 ans qui ont suivi un SDRA chez 62 patients [23].

Une étude turque publiée en 2020 s'est penchée sur une autre conséquence psychomédicale du virus en retrouvant une corrélation entre l'anxiété et l'hypertension

artérielle chez les patients Covid+ [24]. Ils ont pour cela utilisé l'Inventaire de Dépression de Beck chez 91 patients.

1.2 Construction de la question de recherche

Après avoir soulevé cette problématique, nous avons constaté que plusieurs études avaient analysé les conséquences psychologiques et sociales de la pandémie sur la population générale [17,25] et parmi le personnel soignant [26–29] mais qu'aucune d'entre elles ne s'était véritablement penchée sur les patients hospitalisés.

Au contact des patients hospitalisés dans le cadre d'une infection à SARS-CoV-2, nous nous sommes rendus compte d'une souffrance décrite par les patients, que ce soit pour soi-même mais aussi par rapport à l'entourage. Des patients sortis d'hospitalisation nous recontactaient pour exprimer leurs angoisses et détresses liées à leur état de santé, leurs peurs de contaminer leurs proches et l'incertitude de leur récupération. Ils peuvent également ressentir de la solitude et de l'isolement en raison de la mise en quarantaine et de la restriction des visites. Compte tenu du contexte sanitaire, des consultations téléphoniques ont été mises en place systématiquement par les praticiens hospitaliers pour le suivi immédiat post hospitalier.

Nous nous sommes inspirés d'études ayant déjà analysé des phénomènes sociaux et psychologiques similaires lors de l'épidémie du SARS en Chine en 2005 [30–34] ou celle d'Ébola au Congo en 1995 [35] ou dans l'Ouest africain en 2014 [36,37].

1.3 Objectif

L'objectif principal de ce travail est d'évaluer la présence de symptômes psychologiques chez les patients sortant d'hospitalisation pour infection à Covid-19. Nous rechercherons les potentiels facteurs de risque associés ; notamment avec l'âge, les conditions sociales, la sévérité de l'infection avec une éventuelle hospitalisation en réanimation dans le but de dresser un profil psychopathologique plus précis.

L'objectif secondaire est d'évaluer le soutien social des patients durant cette même période.

En mettant en lumière d'éventuels troubles psychologiques post-hospitalisation au Covid-19, l'intérêt clinique serait de proposer des stratégies de prévention et de suivi des patients dans ce contexte.

Matériel et méthodes

1.1 Design de l'étude

Il s'agit d'une étude quantitative et rétrospective réalisée entre mai 2020 et juillet 2022 chez des patients hospitalisés pour infection à Covid-19 dans le service de Médecine Interne et Maladies infectieuses de l'Hôpital Saint-André du Centre Hospitalier Universitaire de Bordeaux.

1.2 Recueil des données

Critères d'inclusion :

- Age > 18 ans et affiliés au régime de la Sécurité Sociale
- Patients avec une infection à Covid-19 confirmés par RT-PCR
- Patients hospitalisés pour une infection à Covid-19

Critères d'exclusion :

- Mineurs
- Patients sous protection juridique
- Patients ayant des troubles cognitifs modérés ou sévères avec un score MMSE < 21

Chaque patient a eu durant son hospitalisation une information orale et a donné son consentement. Les données démographiques étaient recueillies dans un dossier Excel uniquement dédié à l'étude. Les données incluaient l'âge, le sexe, les comorbidités, un séjour ou non en réanimation, la durée de séjour.

Un entretien téléphonique était réalisé dans les 6 mois de leur sortie d'hospitalisation.

Au cours de cet entretien téléphonique, le patient répondait au questionnaire GHQ-28 (Annexe 1).

Le GHQ-28 est un questionnaire utilisable en population générale pour identifier des troubles psychologiques mineurs dans les suites d'un événement traumatique sans tenir compte des troubles psychologiques antérieurs ni des manifestations de trait.

Il évalue deux catégories de phénomènes : l'incapacité de procéder à des activités normales et saines ainsi que les réactions pathologiques anxio-dépressives se manifestant à la suite d'une situation pénible vécue récemment et se traduisant par des symptômes reliés à l'anxiété et la dépression [38].

Ce format en 28 questions permet de distinguer 4 sous échelles : symptômes somatiques pour les items 1 à 7, anxiété et insomnie pour les items de 8 à 14, dysfonctionnement social pour les items de 15 à 21 et dépression sévère pour les items de 22 à 28. Il existe différents systèmes de cotation et nous optons pour le système d'échelle de Likert en cotant chaque item en 4 points de 0 à 3 (0 : pas du tout, 1 : pas plus que d'habitude, 2 : un peu plus que d'habitude, 3 : beaucoup plus que d'habitude). Cette cotation permet une plus grande variabilité des résultats [39].

La validité interne du GHQ-28 a été vérifiée par Goldberg et Hillier en 1979 [38] par analyse en composante principale. L'étude identifie alors les 4 sous échelles citées plus haut. Sa validité concurrente fut examinée par Robinson et Prince en 1982 [40] auprès d'un échantillon de 103 individus ayant subis un AVC en comparaison avec d'autres échelles psychopathologiques. Les auteurs ont relevé une excellente validité concurrente entre le score total au GHQ-28 et la Zung Self-Rating Scale ($r = 0,86$), l'échelle de dépression d'Hamilton ($r = 0,88$) et le Present State Examination ($r = 0,94$).

Une étude de validation de la version européenne française du GHQ-28 révèle une sensibilité de 79 % et une spécificité de 75 % auprès de la population générale [41].

De plus, le GHQ-28 montre une remarquable résistance à l'influence du statut socio-économique et du bagage culturel [42].

Un score total ≥ 24 ou un score ≥ 5 dans une sous échelle alerte sur le risque d'une probabilité de détresse psychologique [43]. Des scores élevés indiquent une plus grande possibilité de troubles psychologiques.

Le questionnaire était numérisé et dans la mesure du possible envoyé au patient. Si celui-ci ne souhaite pas y répondre de façon numérique, le questionnaire était directement rempli oralement au cours de l'entretien téléphonique.

Le soutien social est quant à lui évalué grâce au questionnaire OSSS-3. Il se compose des trois questions suivantes :

- Avec quelles facilités pouvez-vous obtenir de l'aide de vos voisins ?

- 1 : très difficile
 - 2 : difficile
 - 3 : possible
 - 4 : facile
 - 5 : très facile
- Sur combien de personnes proches pouvez-vous compter en cas de sérieux problème personnel ?
- 1 : aucune
 - 2 : 1 à 2
 - 3 : 3 à 5
 - 4 : plus de 5
- Dans quelle mesure les gens s'inquiètent-ils et se préoccupent-ils de vous ?
- 1 : pas de tout
 - 2 : faiblement
 - 3 : cela varie
 - 4 : légèrement
 - 5 : fortement

En additionnant ces mesures, le score obtenu permettait une estimation du soutien social. De 3 à 8 il est estimé comme faible, de 9 à 11 comme modéré et de 12 à 14 comme fort.

Table 1. Récapitulatif des scores du questionnaire OSSS-3

Score	Estimation du soutien social
3 à 8	Faible
9 à 11	Modéré
12 à 14	Fort

Sa validité interne fut examinée par Abiola en 2013 [44] comme échelle utile permettant d'estimer le soutien social sur une population nigérienne.

1.3 Analyse des données

Toutes les données ont été enregistrées sur un fichier Microsoft Excel et anonymisées.

1.4 Analyse statistique

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

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

Les analyses ont été réalisées grâce au service *Student-Stats* et par moi-même avec l'outil *pvalue.io*.

1.5 Significativité

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

1.6 Cadre réglementaire

Nous recueillons le consentement oral des patients après leur avoir expliqué au préalable le but de notre étude. Les témoignages sont anonymisés dans le recueil avec abréviation associées aux noms patients et le consentement est noté électroniquement dans leur dossier médical hospitalier.

Résultats

1.1 Diagramme de flux

Sur un total de 91 patients éligibles et consentants au sein du CHU de Bordeaux, 76 ont finalement participé au suivi.

Les détails de l'inclusion sont fournis dans le diagramme de flux ci-dessous.

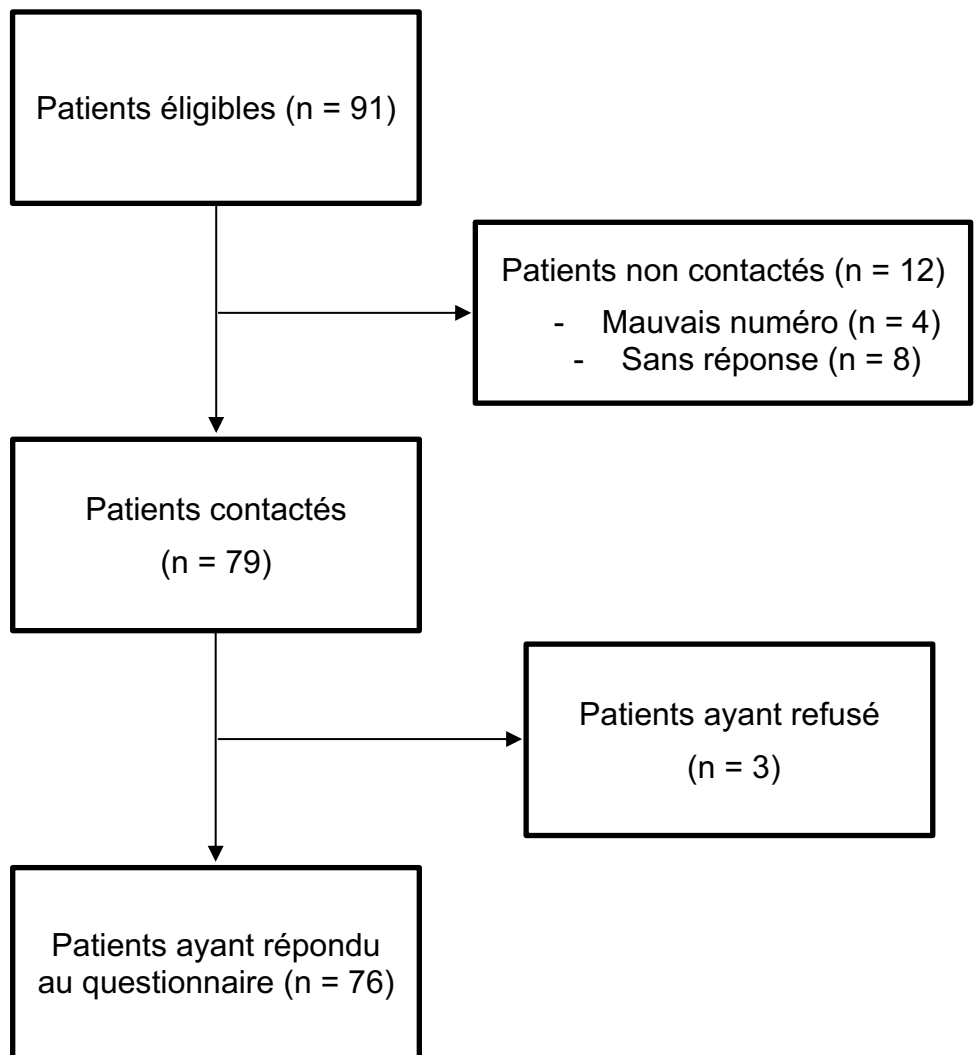


Figure 1. Diagramme de flux

1.2 Description des patients à l'inclusion

1.2.1 Âge

La moyenne d'âge est de 60,58 ans (SD = 18,12 ans, IC = [56,3 ; 64,8]), la médiane de 62,5 ans. Les chiffres s'étendent de 23 à 94 ans.

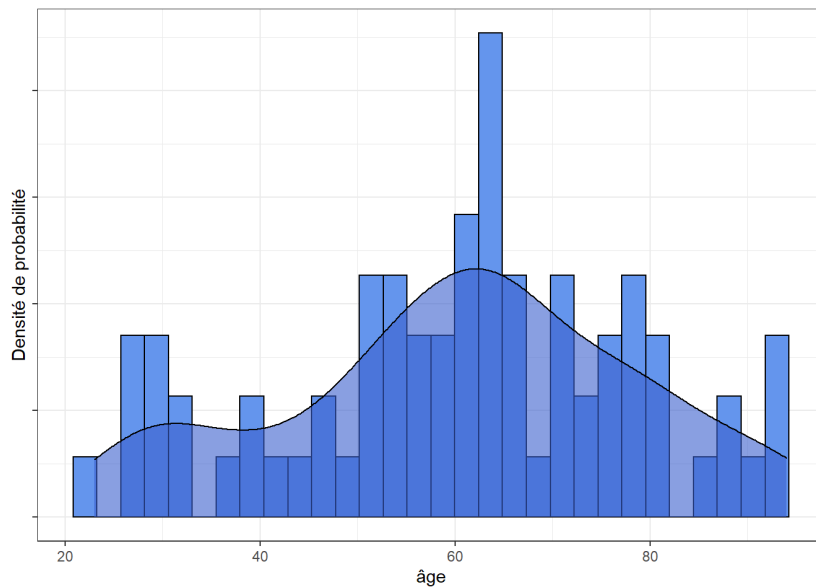


Figure 2. Densité de population en nombre de cas en fonction de l'âge

1.2.2 Sexe

Quarante-huit patients étaient des hommes (63 %), 28 des femmes (37%).

1.2.3 Durée de séjour d'hospitalisation

La moyenne de séjour est de 10,67 jours (SD = 9,65, IC = [8,32 ; 3,03]), la médiane de 8 avec valeur du 1^{er} quartile de 5 jours et valeur du 3^{ème} quartile de 12,5 jours. Ces chiffres s'étendent de 1 à 48 jours. 9 valeurs sont manquantes pour cette donnée.

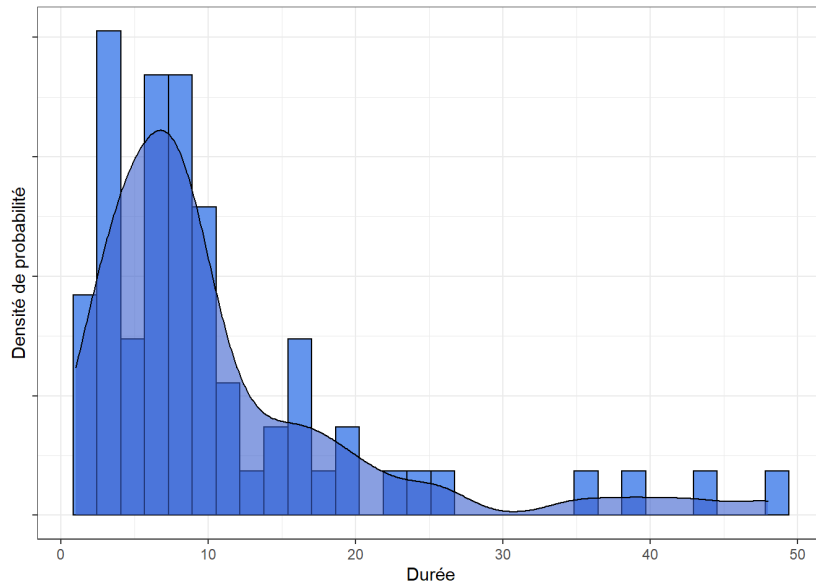


Figure 3. Densité de population en nombre de cas en fonction de la durée de séjour

1.2.4 Soins intensifs et réanimation

Dix-huit patients (23,68 %) ont effectué un séjour en soins intensifs ou réanimation.

1.2.5 Mode de vie

Cinquante-sept patients (75 %) nous ont indiqués vivre accompagnés, 10 patients (13%) vivre seuls et nous manquons d'information pour 8 patients (11 %).

Table 2 : Caractéristiques de la population étudiée

n = 76	
Age (ans)	
Moyenne	60.58
Médiane	62.5
Sexe ; n (%)	
Homme	48 (63)
Femme	28 (37)
Séjours en soins intensifs/ réanimation ; n (%)	18 (24)

1.3 Score GHQ-28

Table 3 : Résultats du score GHQ-28

	Moyenne score (écart-type)	Médiane score [Q25 ; Q75]	Scores ayant atteint un seuil pathologique ; n (%)	Min	Max
Score total	33.84 (±18.92)	41 [20 ; 57]	57 (75%)	9	81
Somatique	10.76 (±5.23)	9,5 [6 ; 15]	69 (92%)	2	22
Anxiété, Insomnie	8.01 (±5.33)	8 [3.75 ; 10]	56 (74%)	0	23
Dysfonction sociale	11.71 (±5.21)	11 [7 ; 14]	75 (99%)	5	24
Dépression sévère	3.18 (±5.11)	1 [0 ; 3]	16 (21%)	0	21

1.3.1 Total

La moyenne du score total dans la population est de 33,84 (SD = 18,92, IC = [29,48 ; 38,20]) pour des valeurs allant de 9 à 81 avec une valeur du 1^{er} quartile de 20 et une valeur du 3^{ème} quartile de 57.

Cinquante-sept patients (75%) ont eu score total alertant d'un risque de souffrance psychologique (pour rappel, seuil d'alerte si score total \geq 24).

1.3.1.1 Score total en fonction du sexe

La moyenne du score total chez les hommes est de 29,5 (n = 48, SD = 14) pour une médiane de 25,5.

La moyenne du score total chez les femmes est de 40,8 (n = 28, SD = 17,8) pour une médiane de 34.

Les effectifs comparés étant faibles, un test non paramétrique a été réalisé (test de Mann-Whitney). L'interprétation exacte montre une différence significative du score

GHQ-28 en fonction du sexe avec des résultats plus élevés chez les femmes ($p < 0,01$).

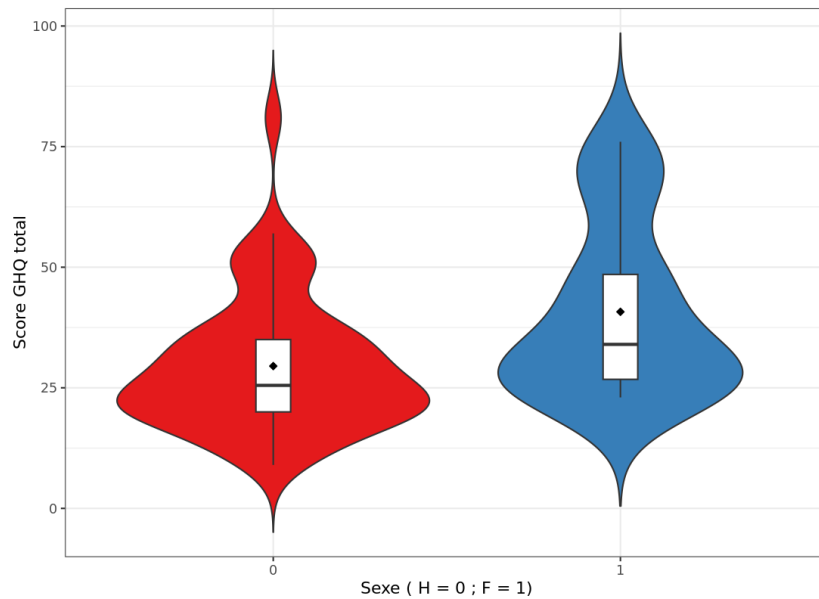


Figure 4. Analyse univariée de la distribution du score GHQ-28 total en fonction du sexe

1.3.1.2 Score total en fonction du passage en service de réanimation ou soins intensifs

La moyenne du score total chez les patients ayant effectué un passage en soins intensifs est de 39,4 ($n = 18$, $SD = 15$) pour une médiane de 33,5.

La moyenne du score total des patients n'ayant pas effectué un passage en soins intensifs est de 32,1 ($n = 58$, $SD = 16,3$) pour une médiane de 26,5.

En utilisant la même méthode que précédemment nous retrouvons une différence significative du score GHQ-28 en fonction du passage en soins intensifs ou réanimation avec des résultats plus élevés chez les patients ayant effectué un séjour en réanimation ou en soins intensifs ($p = 0,029$).

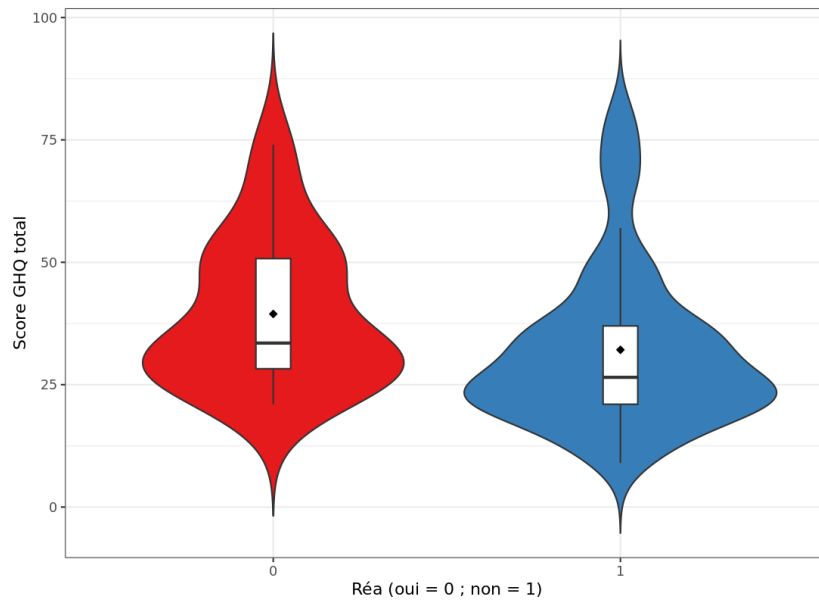


Figure 5. Analyse univariée de la distribution du score GHQ-28 total en fonction du passage en soins intensifs ou en réanimation

1.3.1.3 Score total en fonction de l'âge

Pour analyser cette donnée en fonction de l'âge nous divisons notre population en 2 échantillons du plus ou moins 65 ans.

La moyenne du score total chez les moins de 65 ans est de 33,1 ($n = 37$, $SD = 16$) pour une médiane de 28,5.

La moyenne du score total chez les plus de 65 ans est de 34,4 ($n = 39$, $SD = 16,9$) pour une médiane de 26.

En utilisant la même méthode que précédemment nous ne retrouvons pas de différence significative du score GHQ-28 en fonction de l'âge ($p = 0,77$).

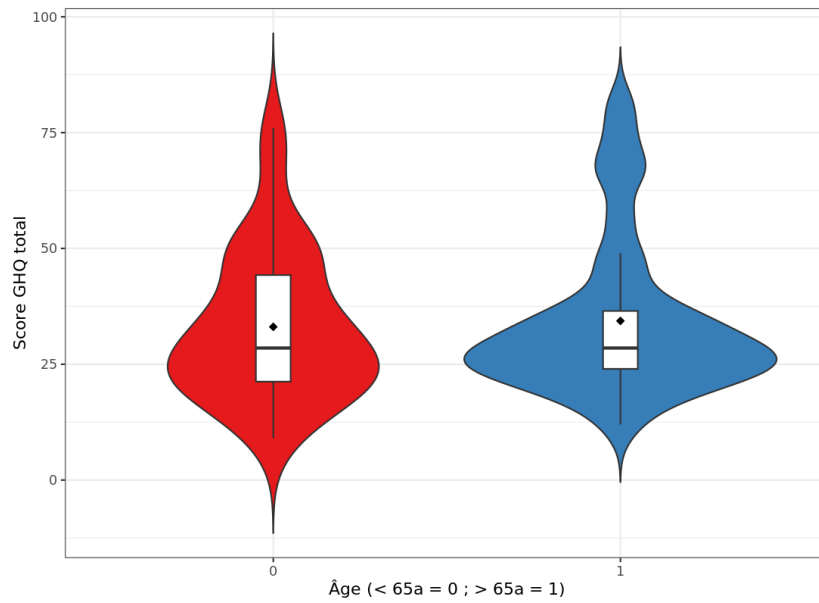


Figure 6. Analyse univariée de la distribution du score GHQ-28 total en fonction de l'âge

Table 4. Analyse des scores GHQ-28 en fonction des sous-catégories de population

	Moyenne score (écart-type)	Médiane score [Q25 ; Q75]	n	p	Test
Sexe				< 0,01	Mann-Whitney
Hommes	29.5 (±14.0)	25.5 [20.0 ; 35.0]	48		
Femmes	40.8 (±17.8)	34.0 [26.8 ; 48.5]	28		
Réanimation/soins intensifs				0,029	Mann-Whitney
Oui	39.4 (±15.0)	33.5 [28.2 ; 50.8]	18		
Non	32.1 (±16.3)	26.5 [21.0 ; 37.0]	58		
Âge				0,77	Mann-Whitney
< 65 ans	33.1 (±16.0)	28.5 [21.2 ; 44.2]	37		
> 65 ans	34.4 (±16.9)	28.5 [24.0 ; 36.5]	39		

1.3.2 Somatique

La moyenne du score somatique dans la population est de 10,76 (SD = 5,23, IC = [9,57 ; 11,96]) pour des valeurs allant de 2 à 22 avec une valeur du 1^{er} quartile de 6 et une valeur du 3^{ème} quartile de 15. Pour rappel, le seuil d'alerte est atteint si un score est supérieur ou égal à 5 dans une sous-échelle.

Soixante-neuf patients (92%) ont présenté des symptômes somatiques.

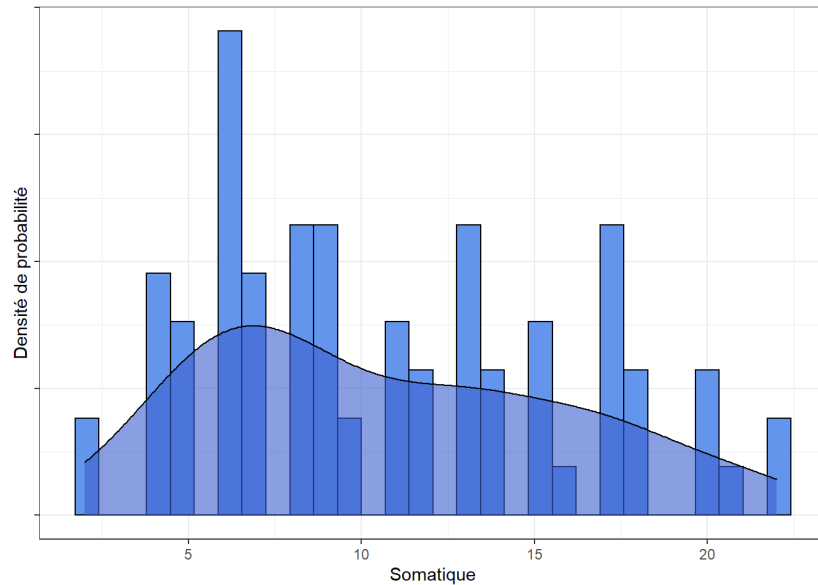


Figure 7. Densité de population en nombre de cas en fonction du score Somatique du GHQ-28

1.3.3 Anxiété, Insomnie

La moyenne du score anxiété et insomnie dans la population est de 8,01 (SD = 5,33, IC = [6,80 ; 9,23]) pour des valeurs allant de 0 à 23 avec une valeur du 1^{er} quartile de 3,75 et une valeur du 3^{ème} quartile de 10.

Cinquante-six patients (74%) ont montré des signes d'anxiété ou d'insomnie.

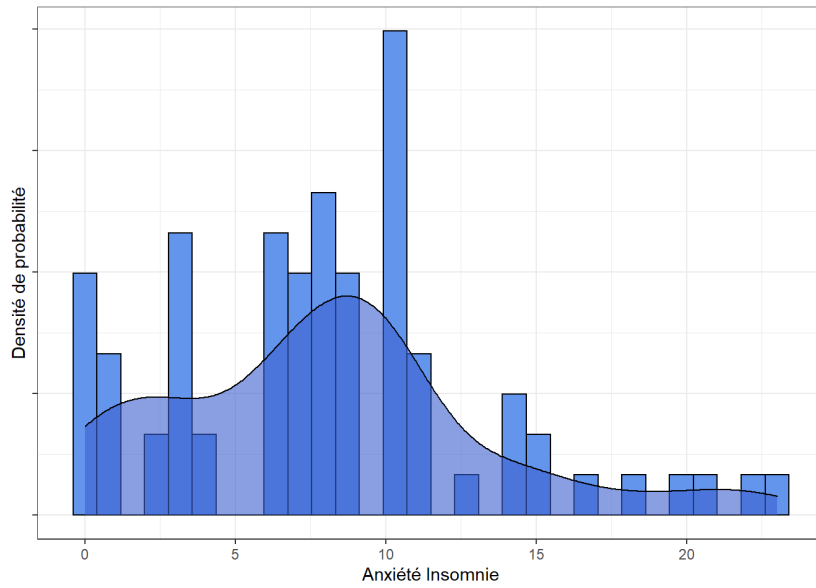


Figure 8. Densité de population en nombre de cas en fonction du score Anxiété-Insomnie du GHQ-28

1.3.4 Dysfonction sociale

La moyenne du score dysfonction sociale dans la population est de 11,71 (SD = 5,21, IC = [10,52 ; 12,90]) pour des valeurs allant de 5 à 24 avec une valeur du 1^{er} quartile de 7 et une valeur du 3^{ème} quartile de 14.

Soixante-quinze patients (99%), soit quasiment la totalité des patients, ont rapporté une altération de leurs rapports sociaux.

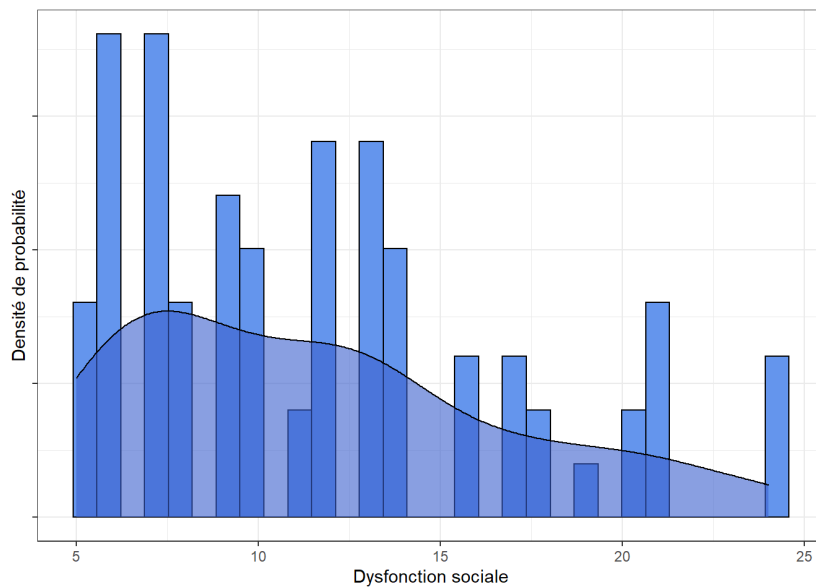


Figure 9. Densité de population en nombre de cas en fonction du score Dysfonction sociale du GHQ-28

1.3.5 Dépression sévère

La moyenne du score dépression sévère dans la population est de 3,18 (SD = 5,11, IC = [2,02 ; 4,35]) pour des valeurs allant de 0 à 21 avec une valeur du 1^{er} quartile de 0 et une valeur du 3^{ème} quartile de 3.

Seize patients (21%) ont présenté des signes dépression sévère.

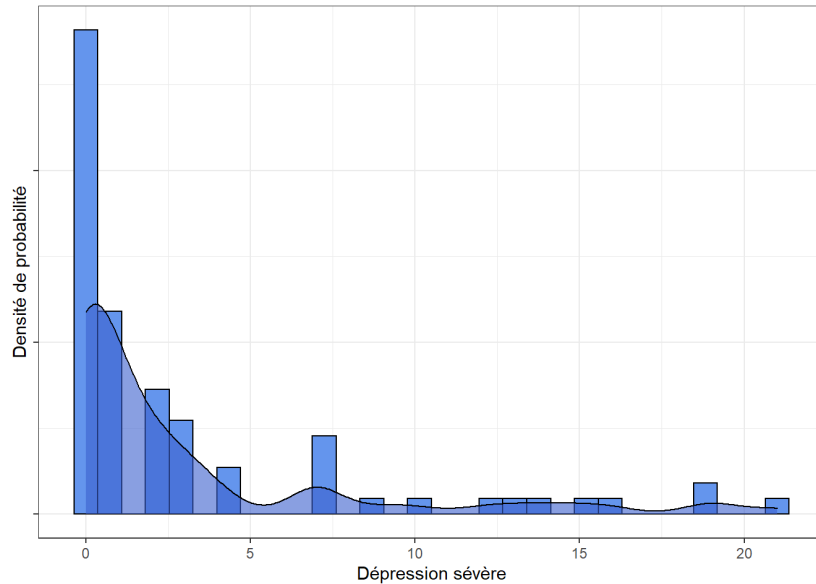


Figure 10. Densité de population en nombre de cas en fonction du score Dépression sévère du GHQ-28

1.4 Score OSSS-3

La moyenne du score dans la population est de 9,61 (SD = 2,28, IC = [9,06 ; 10,16]) pour des valeurs allant de 5 à 14 avec une valeur du 1^{er} quartile de 8 et une valeur du 3^{ème} quartile de 11.

Le soutien social a été évalué comme faible chez 24 patients (34,78%).

Il a été évalué comme modéré chez 35 patients (59,72%).

Il a été évalué comme fort chez 10 patients (14,49%).

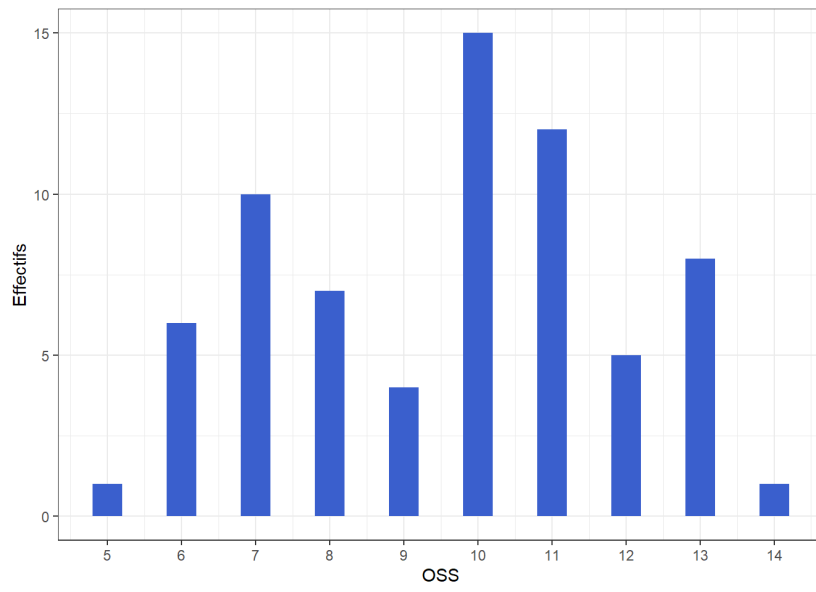


Figure 11. Effectifs en fonction du score OSS-3

Discussion

1.1 Principaux résultats

L'objectif principal de notre travail était de mettre en évidence des troubles psychologiques précoces et d'évaluer le soutien social dans les suites d'une infection à Covid-19 ayant nécessité une hospitalisation puis, dans un second temps, d'étudier les facteurs associés à cette apparition de troubles psychiatriques et d'établir un profil psychopathologique. Nous faisons l'hypothèse que des troubles psychiatriques pouvaient apparaître précocement chez les patients atteints par le SARS-CoV-2 et hospitalisés dans un contexte de pandémie.

Les évaluations psychologiques et émotionnelles des individus grâce au questionnaire GHQ-28 ont détecté un seuil pathologique dans 3 dimensions de la santé mentale : la somatisation (les symptômes physiques), l'anxiété et l'insomnie et la socialisation (la capacité à entretenir des relations sociales). La sous-catégorie « dépression sévère » n'a quant à elle pas atteint le seuil pathologique.

Ces résultats étaient significativement plus élevés chez les femmes et les patients ayant effectué un séjour en réanimation. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative des scores en fonction de l'âge des patients. À noter que notre étude s'est portée sur une majorité d'hommes adultes.

Grâce au questionnaires OSSS-3 nous avons évalué le soutien social comme en moyenne modéré chez des patients ayant indiqué vivre majoritairement accompagnés au domicile. Néanmoins, il apparaît clairement que ces scores sont globalement plus bas chez les sujets vivants seuls ou retraités.

1.2 Discussion des résultats

D'après les chiffres de l'OCDE [45], la durée moyenne de séjour en France en MCO en 2019 était de 8,8 jours. La durée de séjour de notre étude est donc plus élevée de +21,25% par rapport à celle de 2019 mais plus basse de -15,98% par rapport à la moyenne nationale de 2020 où cette durée s'élevait à 12,7 jours [46]. Cette augmentation peut s'expliquer par une gravité et une complexité de la maladie plus importante avec une surveillance et des soins plus étendus, des mesures de précaution pour éviter une propagation du virus à la sortie d'hospitalisation et enfin par

un manque de ressources durant une période de tension médicale nationale avec des hôpitaux surchargés retardant ainsi la libération de patients envers des établissements de soins de longue durée.

Nous avons donc atteint notre objectif principal en décrivant une souffrance psychologique sur notre échantillon.

En détaillant ces résultats, il est difficile d'extrapoler la partie symptômes physiques de par la grande diversité des symptômes que peut générer l'infection à SARS-CoV-2. De nombreuses études ont retrouvé dans les suites immédiates d'une hospitalisation liée à la Covid-19 des symptômes physiques variés comme de la dyspnée [47–49], de l'asthénie [49,50] ou encore des douleurs neuropathiques [51].

Concernant l'anxiété et l'insomnie, nos résultats convergent avec des données rapportées par une étude chinoise parue en 2021 [52] retrouvant une prévalence de 26% de troubles du sommeil chez 1733 patients évalués 6 mois après leur sortie d'hospitalisation pour infection à Covid-19.

Depuis l'initiation de notre étude, plusieurs travaux se sont à leur tour penchés sur la prévalence des symptômes dépressifs et d'anxiété dans le court et moyen terme post hospitalisation pour Covid-19 [47–54]. Ces recherches ont été menées grâce à des outils méthodologiques différents tels que les questionnaires DSM-V, BDI-13, PHQ-9, HADS-D ou STAI-Y. La fréquence de ces symptômes s'étend de 11 à 28% en fonction des études. Ces résultats concordent avec notre analyse.

Concernant le lien significatif retrouvé dans notre étude entre le sexe féminin et l'apparition de troubles psychiatriques cela va dans le même sens que la notion connue que les femmes sont, de façon générale, plus affectées que les hommes par les comorbidités et pathologies psychiatriques. Une étude épidémiologique française publiée en 2005 [55] avait notamment mis en évidence une fréquence de diagnostic plus élevée chez la femme sur les symptômes d'anxiété, de dépression ou de stress post traumatique.

A propos des résultats plus marqués chez les patients ayant effectué un séjour en soins intensifs, de nombreuses études se sont penchées ces dernières années sur les lourdes répercussions que peuvent avoir une hospitalisation en réanimation. Il s'intègre dans une multitudes de comorbidités physiques, psychiatriques et sociales appelées syndrome post réanimation ou PICS [56]. Celui-ci se retrouverait chez 50

à 70% des patients après leur hospitalisation en réanimation [57]. Les services de soins intensifs et de réanimation constituent des services bien particuliers où les conditions de prise en charge sont lourdes et où le pronostic vital des patients est régulièrement engagé. Compte-tenu du coût physique et psychologique très important qu'ils peuvent générer, il n'est pas étonnant de retrouver des répercussions psychologiques plus importantes dans notre étude chez les patients ayant séjourné en soins intensifs. La ré-hospitalisation reste fréquente après la sortie de soins intensifs pour des motifs psychiatriques [58,59]

Bien que le soutien social ait été évalué comme majoritairement modéré, il faut prendre en compte que la plupart des patients de notre étude sont bien entourés sur le plan familial. Il est désormais établi que la pandémie de Covid-19 a eu des répercussions plus importantes sur les classes sociales vulnérables en aggravant les inégalités préexistantes socioéconomiques, de genre et raciales [60–62]. Lors de nos entretiens téléphoniques, de nombreux patients nous ont témoigné avoir vécu des situations de rejets sociaux quant à leur statut de malade. Pour certains, il s'agissait d'une difficulté d'accès aux soins avec des refus de soins infirmiers à domicile par peur d'être contaminé par les soignants. D'autres nous ont livré avoir des proches ne souhaitant pas leur rendre visite ou encore vivre des stigmatisations au sein de leur résidence. Ces expériences ont été retrouvées à plus ou moins grandes échelles à travers le temps et les épidémies notamment avec la peste au Moyen-Âge [63], Ébola à travers ses multiples épidémies en Afrique depuis les années 1980 [35–37], le SIDA durant les années 1990 [64] ou encore le SARS en Chine [30,33].

Il est également intéressant de remarquer qu'au fil de notre étude le soutien social s'est montré de plus en plus grand et qu'à l'inverse les témoignages nous rapportant des rejets sociaux ou des stigmatisations se faisaient plus rares alors que paradoxalement l'incidence du virus progressait. Cette diminution de la crainte de l'infection se rapproche du phénomène appelé effet de disponibilité heuristique [65]. Il s'agit d'une tendance à surestimer la probabilité d'un événement en se basant sur des événements facilement disponibles dans la mémoire, plutôt que sur des données statistiques ou objectives. Cette tendance peut conduire à une peur irrationnelle de l'évènement. Par ailleurs, l'augmentation de la probabilité de l'évènement peut avoir pour effet de rendre cette probabilité plus tangible, et donc plus facile à appréhender, pouvant expliquer une diminution de la peur.

1.3 Discussion de la méthode

La pertinence de notre étude repose sur son analyse très précoce au cours de la pandémie. Cette période constitue la phase la plus impactante psychologiquement parlant. Durant les premiers mois de propagation du SARS-CoV-2 en France, le CHU de Bordeaux, grâce à son service de Médecine Interne et Maladies infectieuses était considéré comme une référence nationale de prise en charge des patients infectés avec notamment 5 patients transférés du Grand Est. Ces derniers ont subi une charge de stress particulièrement importante pouvant générer d'importantes séquelles psychologiques. Cela nous a permis de constituer un échantillon significatif de patients.

Plusieurs biais sont opposables à notre méthode.

Tout d'abord, le GHQ-28 est un questionnaire ayant été validé comme un auto-questionnaire. Nous l'avons utilisé majoritairement sous forme d'hétéro-questionnaire dans notre étude. Nous pouvons facilement suspecter que certains patients aient minoré leurs symptômes par pudeur notamment sur la partie dépression.

Un autre point concerne le design de notre étude. En effet, il s'agit d'un travail avant tout observationnel sans comparatif qui pourrait donc être poursuivi par la réalisation d'une étude cas-témoins.

Nous présentons également un biais de sélection lié au recrutement monocentrique.

1.4 Significativité clinique

Nous avons donc soulevé une problématique médicale qui mériterait une attention particulière des professionnels de santé. Nos résultats soulignent la nécessité d'une approche multidisciplinaire en amont, durant et en aval de l'hospitalisation afin de limiter l'apparition préoccupante de ces troubles psychologiques.

Nous ne nous pencherons pas plus sur celui en amont car il repose sur des stratégies de santé publique avec un développement et un renforcement des campagnes de prévention primaire pour diminuer la propagation du virus.

Des interventions psychologiques et sociales par des psychologues et des assistants sociaux pourront être intégrées dès la phase hospitalière pour aider les patients à faire face. Une attention particulière devra être portée aux patients ayant séjourné en soins intensifs qui sont plus à risque. Il existe désormais en France des hôpitaux qui mettent

en place des HDJ post-réanimation pour prévenir de la ré-hospitalisation. Le praticien hospitalier pourra quant à lui juger la pertinence d'instaurer un suivi médical avec un professionnel de la santé mentale après la sortie de l'hôpital.

Enfin, le médecin généraliste devra à son tour être particulièrement vigilant sur le suivi psychologique des patients. Cela est crucial durant cette période où le patient est le plus vulnérable. Une consultation médicale me semble indispensable dans les 6 mois suivants la sortie de l'hospitalisation. Elle pourra être remplacée par une téléconsultation si les circonstances l'y obligent. Plusieurs outils diagnostics sont à la disposition du médecin pour évaluer la bien être psychologique du patient. Notamment le GHQ-28 qui, on le rappelle, à la différence de l'échelle de dépression de Hamilton utilisée plus fréquemment, ne tient pas compte des antécédents psychiatriques du patient. Ce questionnaire peut également être utilisé pour surveiller les changements de santé mentale au fil du temps. En fonction des résultats et de son appréciation, le médecin généraliste décidera d'orienter ou pas le patient vers des traitements appropriés, tels que la psychothérapie ou la pharmacothérapie. En outre, il pourra évaluer le soutien social du patient grâce au questionnaire OSSS-3 et prêter une attention particulière aux personnes les plus isolées.

Cette démarche de suivi pourra être perçue comme rassurante par le patient.

Conclusion

Il est important de reconnaître que la pandémie de Covid-19 a eu un impact significatif sur le bien être psychologique de la population en général et encore plus hospitalière, en raison des restrictions de mouvement, de l'isolement social et de la peur de la maladie. En conséquence, nous nous devons d'avoir une attention particulière sur les effets sur la santé mentale que la maladie peut provoquer chez les patients ayant hospitalisés pour ce motif et proposer une prise en charge globale et adaptée.

Liste des tables

Table 1. Récapitulatif des scores du questionnaire OSSS-3

Table 2. Caractéristiques de la population étudiée

Table 3. Résultats du score GHQ-28

Table 4. Analyse des scores GHQ-28 en fonction des sous-catégories de population

Liste des figures

Figure 1. Diagramme de flux

Figure 2. Densité de population en nombre de cas en fonction de l'âge

Figure 3. Densité de population en nombre de cas en fonction de la durée de séjour

Figure 4. Analyse univariée de la distribution du score GHQ-28 total en fonction du sexe

Figure 5. Analyse univariée de la distribution du score GHQ-28 total en fonction du passage en soins intensifs ou en réanimation

Figure 6. Analyse univariée de la distribution du score GHQ-28 total en fonction de l'âge

Figure 7. Densité de population en nombre de cas en fonction du score Somatique du GHQ-28

Figure 8. Densité de population en nombre de cas fonction du score Anxiété-Insomnie du GHQ-28

Figure 9. Densité de population en nombre de cas en fonction du score Dysfonction sociale du GHQ-28

Figure 10. Densité de population en nombre de cas en fonction du score Dépression sévère du GHQ-28

Figure 11. Effectifs en fonction du score OSSS-3

Références

- [1] Jakovljevic M, Bjedov S, Jaksic N, Jakovljevic I. COVID-19 Pandemia and Public and Global Mental Health from the Perspective of Global Health Securit. *Psychiatr Danub* 2020;32:6–14. <https://doi.org/10.24869/psyd.2020.6>.
- [2] Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *J Intern Med* 2020;10.1111/joim.13091. <https://doi.org/10.1111/joim.13091>.
- [3] Peeri NC, Shrestha N, Rahman MS, Zaki R, Zhengqi Tan, Bibi S, et al. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned? *Int J Epidemiol* 2020;49:717–26. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa033>.
- [4] CSR. MERS outbreaks. World Health Organ - Reg Off East Mediterr n.d. <http://www.emro.who.int/health-topics/mers-cov/mers-outbreaks.html> (accessed November 28, 2022).
- [5] Liu C, Liu Y. Media Exposure and Anxiety during COVID-19: The Mediation Effect of Media Vicarious Traumatization. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:4720. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134720>.
- [6] Gao J, Zheng P, Jia Y, Chen H, Mao Y, Chen S, et al. Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *PLoS ONE* 2020;15:e0231924. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231924>.
- [7] Eismann K, Posegga O, Fischbach K. *Collective Behaviour, Social Media, and Disasters: A Systematic Literature Review*, 2016.
- [8] Merchant RM, Lurie N. Social Media and Emergency Preparedness in Response to Novel Coronavirus. *JAMA* 2020;323:2011–2. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4469>.
- [9] Lerma EV, Colbert GB, Venegas-Vera AV. Positive and negative impact of social media in the COVID-19 era. *Rev Cardiovasc Med* 2020;21:561–4. <https://doi.org/10.31083/j.rcm.2020.04.195>.
- [10] Tasnim S, Hossain MM, Mazumder H. Impact of Rumors and Misinformation on COVID-19 in Social Media. *J Prev Med Pub Health* 2020;53:171–4. <https://doi.org/10.3961/jpmp.20.094>.
- [11] Amram O, Borah P, Kubsad D, McPherson SM. Media Exposure and Substance Use Increase during COVID-19. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:6318. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126318>.
- [12] Riehm KE, Hologue C, Kalb LG, Bennett D, Kapteyn A, Jiang Q, et al. Associations Between Media Exposure and Mental Distress Among U.S. Adults at the Beginning of the COVID-19 Pandemic. *Am J Prev Med* 2020;59:630–8. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2020.06.008>.
- [13] Asmundson GJG, Taylor S. Coronaphobia: Fear and the 2019-nCoV outbreak. *J Anxiety Disord* 2020;70:102196. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102196>.
- [14] Angus Reid Inst. Half of Canadians taking extra precautions as coronavirus continues

to spread around the globe. [En ligne]. <https://angusreid.org/coronavirus/>. Consulté le 6 juillet 2022.

[15] Hatch R, Young D, Barber V, Griffiths J, Harrison DA, Watkinson P. Anxiety, Depression and Post Traumatic Stress Disorder after critical illness: a UK-wide prospective cohort study. *Crit Care* 2018;22:310. <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2223-6>.

[16] Li S, Wang Y, Xue J, Zhao N, Zhu T. The Impact of COVID-19 Epidemic Declaration on Psychological Consequences: A Study on Active Weibo Users. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:2032. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062032>.

[17] Dubey S, Biswas P, Ghosh R, Chatterjee S, Dubey MJ, Chatterjee S, et al. Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* 2020;14:779–88. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.05.035>.

[18] Qi R, Chen W, Liu S, Thompson PM, Zhang LJ, Xia F, et al. Psychological morbidities and fatigue in patients with confirmed COVID-19 during disease outbreak: prevalence and associated biopsychosocial risk factors. *MedRxiv* 2020:2020.05.08.20031666. <https://doi.org/10.1101/2020.05.08.20031666>.

[19] Bohmwald K, Gálvez NMS, Ríos M, Kalergis AM. Neurologic Alterations Due to Respiratory Virus Infections. *Front Cell Neurosci* 2018;12. <https://doi.org/10.3389/fncel.2018.00386>.

[20] Helms J, Kremer S, Merdji H, Clere-Jehl R, Schenck M, Kummerlen C, et al. Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection. *N Engl J Med* 2020:NEJMc2008597. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2008597>.

[21] Roy D, Ghosh R, Dubey S, Dubey MJ, Benito-León J, Ray BK. Neurological and Neuropsychiatric Impacts of COVID-19 Pandemic. *Can J Neurol Sci* 2021;48:9–24. <https://doi.org/10.1017/cjn.2020.173>.

[22] Dimitrov DS. The Secret Life of ACE2 as a Receptor for the SARS Virus. *Cell* 2003;115:652–3. [https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(03\)00976-0](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(03)00976-0).

[23] Hopkins RO, Weaver LK, Collingridge D, Parkinson RB, Chan KJ, Orme JF. Two-Year Cognitive, Emotional, and Quality-of-Life Outcomes in Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;171:340–7. <https://doi.org/10.1164/rccm.200406-763OC>.

[24] Sensoy B, Gunes A, Ari S. Anxiety and depression levels in Covid-19 disease and their relation to hypertension. *Clin Exp Hypertens* 2021;43:237–41. <https://doi.org/10.1080/10641963.2020.1847132>.

[25] Sher L. Post-COVID syndrome and suicide risk. *QJM Int J Med* 2021;114:95–8. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcab007>.

[26] Lasalvia A, Bonetto C, Porru S, Carta A, Tardivo S, Bovo C, et al. Psychological impact of COVID-19 pandemic on healthcare workers in a highly burdened area of north-east Italy. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2019;30:e1. <https://doi.org/10.1017/S2045796020001158>.

[27] Williamson V, Murphy D, Greenberg N. COVID-19 and experiences of moral injury in front-line key workers. *Occup Med Oxf Engl* 2020:kqaa052. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa052>.

[28] Carmassi C, Foghi C, Dell’Oste V, Cordone A, Bertelloni CA, Bui E, et al. PTSD symptoms in healthcare workers facing the three coronavirus outbreaks: What can we expect after the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res* 2020;292:113312. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113312>.

- [29] Maciaszek J, Ciulkowicz M, Misiak B, Szczesniak D, Luc D, Wieczorek T, et al. Mental Health of Medical and Non-Medical Professionals during the Peak of the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Nationwide Study. *J Clin Med* 2020;9:2527. <https://doi.org/10.3390/jcm9082527>.
- [30] Lee S, Chan LYY, Chau AMY, Kwok KPS, Kleinman A. The experience of SARS-related stigma at Amoy Gardens. *Soc Sci Med* 1982 2005;61:2038–46. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.04.010>.
- [31] Cheng SKW, Sheng B, Lau KK, Wong CW, Ng YK, Li HL, et al. Adjustment outcomes in Chinese patients following one-month recovery from severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *J Nerv Ment Dis* 2004;192:868–71. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000147169.03998.dc>.
- [32] Cheng SKW, Wong CW, Tsang J, Wong KC. Psychological distress and negative appraisals in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Psychol Med* 2004;34:1187–95. <https://doi.org/10.1017/S0033291704002272>.
- [33] Siu JY. The SARS-Associated Stigma of SARS Victims in the Post-SARS Era of Hong Kong. *Qual Health Res* 2008;18:729–38. <https://doi.org/10.1177/1049732308318372>.
- [34] Sim K, Chua HC. The psychological impact of SARS: a matter of heart and mind. *CMAJ Can Med Assoc J* 2004;170:811–2. <https://doi.org/10.1503/cmaj.1032003>.
- [35] Roo AD, Ado B, Rose B, Guimard Y, Fonck K, Colebunders R. Survey among survivors of the 1995 Ebola epidemic in Kikwit, Democratic Republic of Congo: their feelings and experiences. *Trop Med Int Health* 1998;3:883–5. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3156.1998.00322.x>.
- [36] James PB, Wardle J, Steel A, Adams J. Post-Ebola psychosocial experiences and coping mechanisms among Ebola survivors: a systematic review. *Trop Med Int Health TM IH* 2019;24:671–91. <https://doi.org/10.1111/tmi.13226>.
- [37] Mohammed A, Sheikh TL, Gidado S, Poggensee G, Nguku P, Olayinka A, et al. An evaluation of psychological distress and social support of survivors and contacts of Ebola virus disease infection and their relatives in Lagos, Nigeria: a cross sectional study – 2014. *BMC Public Health* 2015;15. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2167-6>.
- [38] Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med* 1979;9:139–45. <https://doi.org/10.1017/S0033291700021644>.
- [39] Koeter MWJ. Validity of the GHQ and SCL anxiety and depression scales: A comparative study. *J Affect Disord* 1992;24:271–9. [https://doi.org/10.1016/0165-0327\(92\)90112-J](https://doi.org/10.1016/0165-0327(92)90112-J).
- [40] Robinson RG, Price TR. Post-stroke depressive disorders: a follow-up study of 103 patients. *Stroke* 1982;13:635–41. <https://doi.org/10.1161/01.STR.13.5.635>.
- [41] Goldberg DP, Gater R, Sartorius N, Ustun TB, Piccinelli M, Gureje O, et al. The validity of two versions of the GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychol Med* 1997;27:191–7. <https://doi.org/10.1017/S0033291796004242>.
- [42] Lim LC, Chew SJ. Validation of the General Health Questionnaire in female video display unit (VDU) operators in Singapore. *Singapore Med J* 1991;32:143–5.
- [43] Sterling M. General Health Questionnaire-28 (GHQ-28). *J Physiother* 2011;57:259. [https://doi.org/10.1016/S1836-9553\(11\)70060-1](https://doi.org/10.1016/S1836-9553(11)70060-1).
- [44] Abiola T, Udofia O, Muhammed Z. Psychometric Properties of the 3-Item Oslo Social

Support Scale among Clinical Students of Bayero University Kano, Nigeria. *Malays J Psychiatry* 2013;22.

[45] Statistics | Eurostat n.d. [En ligne] https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_CO_INPST/default/table?lang=en&category=hlth.hlth_care.hlth_act.hlth_hostay. Consulté le 14 février 2023.

[46] Gallien S, Guilmet C, Hurtes A, Omichessan H, Messaoudi F, Abou chakra C, et al. Coûts des hospitalisations et des soins de suite et de réadaptation liés au COVID-19 en France en 2020. *Médecine Mal Infect Form* 2022;1:S51. <https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2022.03.110>.

[47] Mazza MG, Palladini M, De Lorenzo R, Magnaghi C, Poletti S, Furlan R, et al. Persistent psychopathology and neurocognitive impairment in COVID-19 survivors: Effect of inflammatory biomarkers at three-month follow-up. *Brain Behav Immun* 2021;94:138–47. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.02.021>.

[48] González J, Benítez ID, Carmona P, Santistevé S, Monge A, Moncusí-Moix A, et al. Pulmonary Function and Radiologic Features in Survivors of Critical COVID-19: A 3-Month Prospective Cohort. *Chest* 2021;160:187–98. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.02.062>.

[49] Arnold DT, Hamilton FW, Milne A, Morley AJ, Viner J, Attwood M, et al. Patient outcomes after hospitalisation with COVID-19 and implications for follow-up: results from a prospective UK cohort. *Thorax* 2021;76:399–401. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2020-216086>.

[50] The Writing Committee for the COMEBAC Study Group. Four-Month Clinical Status of a Cohort of Patients After Hospitalization for COVID-19. *JAMA* 2021;325:1525–34. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.3331>.

[51] Rass V, Beer R, Schiefecker AJ, Kofler M, Lindner A, Mahlkecht P, et al. Neurological outcome and quality of life 3 months after COVID-19: A prospective observational cohort study. *Eur J Neurol* 2021;28:3348–59. <https://doi.org/10.1111/ene.14803>.

[52] Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet* 2021;397:220–32. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8).

[53] Daher A, Cornelissen C, Hartmann N-U, Balfanz P, Müller A, Bergs I, et al. Six Months Follow-Up of Patients with Invasive Mechanical Ventilation Due to COVID-19 Related ARDS. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:5861. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115861>.

[54] van den Borst B, Peters JB, Brink M, Schoon Y, Bleeker-Rovers CP, Schers H, et al. Comprehensive Health Assessment 3 Months After Recovery From Acute Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis* 2021;73:e1089–98. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1750>.

[55] Lépine J-P, Gasquet I, Kovess V, Arbabzadeh-Bouchez S, Nègre-Pagès L, Nachbaur G, et al. Prévalence et comorbidité des troubles psychiatriques dans la population générale française : résultats de l'étude épidémiologique ESEMeD/MHEDEA 2000/ (ESEMeD). *L'Encéphale* 2005;31:182–94. [https://doi.org/10.1016/S0013-7006\(05\)82385-1](https://doi.org/10.1016/S0013-7006(05)82385-1).

[56] Caillard A, Gayat E. La vie après la réanimation. *Anesth Réanimation* 2020;6:39–49. <https://doi.org/10.1016/j.anrea.2019.11.017>.

[57] Desai SV, Law TJ, Needham DM. Long-term complications of critical care. *Crit Care Med* 2011;39:371. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3181fd66e5>.

[58] Donnelly JP, Hohmann SF, Wang HE. Unplanned Readmissions after Hospitalization

for Severe Sepsis at Academic Medical Center-Affiliated Hospitals. *Crit Care Med* 2015;43:1916–27. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001147>.

[59] Davydow DS, Hough CL, Zatzick D, Katon WJ. Psychiatric Symptoms and Acute Care Service Utilization over the Course of the Year Following Medical-Surgical Intensive Care Unit Admission: A Longitudinal Investigation. *Crit Care Med* 2014;42:2473–81. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000527>.

[60] Kirby T. Evidence mounts on the disproportionate effect of COVID-19 on ethnic minorities. *Lancet Respir Med* 2020;8:547–8. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30228-9](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30228-9).

[61] Khunti K, Platt L, Routen A, Abbasi K. Covid-19 and ethnic minorities: an urgent agenda for overdue action. *BMJ* 2020;369:m2503. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2503>.

[62] Holmes EA, O'Connor RC, Perry VH, Tracey I, Wessely S, Arseneault L, et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *Lancet Psychiatry* 2020;7:547–60. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30168-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30168-1).

[63] Tognotti E. Lessons from the History of Quarantine, from Plague to Influenza A. *Emerg Infect Dis* 2013;19:254–9. <https://doi.org/10.3201/eid1902.120312>.

[64] Gilmore N, Somerville MA. Stigmatization, scapegoating and discrimination in sexually transmitted diseases: Overcoming 'them' and 'us.' *Soc Sci Med* 1994;39:1339–58. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)90365-4](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)90365-4).

[65] Chauvin B, Hermand D. Influence des variables distales sur la perception des risques : une revue de la littérature de 1978 à 2005. *Cah Int Psychol Soc* 2006;Numéro 72:65–83. <https://doi.org/10.3917/cips.072.0065>.

Annexe 1 : Questionnaire GHQ-28 (1)

Name:

Date:

THE GENERAL HEALTH QUESTIONNAIRE

GHQ28

David Goldberg

Please read this carefully.

We should like to know if you have had any medical complaints and how your health has been in general, *over the past few weeks*. Please answer ALL the questions on the following pages simply by underlining the answer which you think most nearly applies to you. Remember that we want to know about present and recent complaints, not those that you had in the past.

It is important that you try to answer ALL the questions.

Thank you very much for your co-operation.

Have you recently

A1	been feeling perfectly well and in good health?	Better than usual	Same as usual	Worse than usual	Much worse than usual
A2	been feeling in need of a good tonic?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A3	been feeling run down and out of sorts?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A4	felt that you are ill?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A5	been getting any pains in your head?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A6	been getting a feeling of tightness or pressure in your head?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
A7	been having hot or cold spells?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
<hr/>					
B1	lost much sleep over worry?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B2	had difficulty in staying asleep once you are off?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B3	felt constantly under strain?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B4	been getting edgy and bad-tempered?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B5	been getting scared or panicky for no good reason?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B6	found everything getting on top of you?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
B7	been feeling nervous and strung-up all the time?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual

Please turn over

Annexe 1 : Questionnaire GHQ-28 (2)

Have you recently

C1	been managing to keep yourself busy and occupied?	More so than usual	Same as usual	Rather less than usual	Much less than usual
C2	been taking longer over the things you do?	Quicker than usual	Same as usual	Longer than usual	Much longer than usual
C3	felt on the whole you were doing things well?	Better than usual	About the same	Less well than usual	Much less well
C4	been satisfied with the way you've carried out your task?	More satisfied	About same as usual	Less satisfied than usual	Much less satisfied
C5	felt that you are playing a useful part in things?	More so than usual	Same as usual	Less useful than usual	Much less useful
C6	felt capable of making decisions about things?	More so than usual	Same as usual	Less so than usual	Much less capable
C7	been able to enjoy your normal day-to-day activities?	More so than usual	Same as usual	Less so than usual	Much less than usual

D1	been thinking of yourself as a worthless person?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D2	felt that life is entirely hopeless?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D3	felt that life isn't worth living?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D4	thought of the possibility that you might make away with yourself?	Definitely not	I don't think so	Has crossed my mind	Definitely have
D5	found at times you couldn't do anything because your nerves were too bad?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D6	found yourself wishing you were dead and away from it all?	Not at all	No more than usual	Rather more than usual	Much more than usual
D7	found that the idea of taking your own life kept coming into your mind?	Definitely not	I don't think so	Has crossed my mind	Definitely has

Le serment d'Hippocrate

“Au moment d’être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d’être fidèle aux lois de l’honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J’interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l’humanité.

J’informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n’exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l’indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l’intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l’intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l’indépendance nécessaire à l’accomplissement de ma mission. Je n’entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J’apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu’à leurs familles dans l’adversité.

Que les hommes et mes confrères m’accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j’y manque.”