



L'IMPACT PSYCHOLOGIQUE DE LA PANDEMIE DE COVIDE-19 SUR LA POPULATION GENERALE MAURITANIENNE

MEMOIRE PRESENTE PAR :

Docteur Cheikh Mohamed Fadel Abdi

Né le 17/09/1987 à Néma (Mauritanie)

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN
MEDECINE

OPTION : Psychiatrie

Sous la direction de :

Professeur AALOUANE RACHID

be a copy

Remerciements

A NOTRE MAITRE ET ENCADRANT
MONSIEUR LE PROFESSEUR
RACHID AALOUANE

Professeur agrégé et Chef du service de Psychiatrie

De l'hôpital Ibn al Hassan

Vous nous avez honorés en nous confiant ce travail et en le dirigeant.

La rigueur de votre pensée et vos remarquables talents pédagogiques, nous ont toujours impressionnés, nous avons beaucoup appris à votre contact et ne cessons d'admirer votre sens du devoir.

Vous nous avez accueillis avec sympathie et bienveillance, vous nous avez exprimé gentillesse et disponibilité sans failles. Que votre finesse d'esprit et vos qualités de cœur nous soient un exemple à suivre. Sans vos encouragements incessants, ce travail n'aurait pu être accompli.

Veillez trouver ici l'assurance de notre respectueuse considération et de notre profonde estime.

**A NOTRE MAITRE MADAME LA PROFESSEURE
CHADYA AARAB**

Nous tenons à vous exprimer notre gratitude pour tout ce que vous avez fait pour nous durant ces années de formation.

Nous vous remercions vivement pour votre extrême amabilité, vos conseils judicieux et vos précieuses directives.

Nul mot ne saurait exprimer nos sentiments.

Veuillez trouver ici, l'expression notre grande reconnaissance et de notre profond respect.

**À NOTRE MAÎTRE MONSIEUR
LE PROFESSEUR BOUT AMINE**

Vous nous avez supervisés avec la gentillesse qui vous est coutumière, étant présent à chaque fois qu'on en a eu besoin.

Vos qualités humaines et votre sens pédagogique forcent le respect.

Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect.

**À NOTRE MAÎTRE MONSIEUR
LE PROFESSEUR OTHMANE YASSINE**

**Professeur et chef du service de psychiatrie
De l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknès.**

*Nous vous remercions vivement pour votre
encadrement de grande qualité.*

*Permettez-nous de rendre hommage au dévouement et à
l'énergie que vous n'avez cessé de déployer pour notre
formation.*

*Veuillez trouver ici l'expression de notre admiration, de
nos vifs remerciements et de notre profond respect.*

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	15
PARTIE THEORIQUE : Les mauritaniens face au covid-19.....	18
I. Covid-19 : Une nouvelle pandémie	18
1-Définition	18
2- Epidémiologie	19
3-La clinique :	21
a-Signes cliniques	21
b-Gravité et facteurs de risque de gravité	22
c-Profiles cliniques évolutifs et complications	23
d-Éléments para cliniques (à l'exclusion du diagnostic virologique) ...	25
f-Prises en charge des patients	27
i-Thérapeutique anti-infectieuse spécifique	27
j-Thérapeutique anti-inflammatoire.....	28
k-Évaluation de la pertinence d'une réanimation	29
l-Soins en réanimation.....	29
m-Soins palliatifs	30
n-Confinement de patients en fin de vie et décès en confinement	30
o-Séquelles	31
3- Vaccin	31
II-Stratégie de l'OMS face au COVID-19	34
A-situation actuelle et principaux enseignements :	34
B-stratégie mondiale de lutte contre la covid-19.....	38

C-stratégies nationales de lutte contre la covid-19	42
1-Coordination et planification	43
2-Engager et mobiliser les communautés pour limiter l'exposition	44
3-Identifier, tester, isoler et soigner les cas et placer en quarantaine les contacts pour maîtriser la transmission.....	46
4-Fournir des soins cliniques et maintenir les services de santé essentiels afin de réduire la mortalité.....	48
5-Adapter les stratégies en se basant sur le risque, les capacités et la vulnérabilité	50
6-Élimination de la transmission locale.....	50
7-Instauration progressive et maintien d'un niveau de transmission durablement faible, voire nul	54
8-Faible capacité et contextes humanitaires.....	57
D-riposte de la communauté internationale à la pandémie de covid-19	60
a-Coordination et suivi de la préparation et de la riposte dans chaque pays	60
b-Analyse épidémiologique et évaluation des risques.....	63
c-Communication des risques et engagement communautaire	65
d-Gestion coordonnée de la chaîne d'approvisionnement mondiale...	67
e-Expertise technique et personnel sanitaire d'urgence.....	68
f-Accélération de la recherche, de l'innovation et du partage des connaissances	70
I-Renforcement de la préparation aux pandémies pour l'avenir	73

III-Stratégie du ministère de la santé face au COVID-19	74
1-Contexte.....	74
2-Vision	76
3-Objectifs.....	77
1. Suivre efficacement la situation nationale, sous-régionale et internationale de la COVID-19 et en informer régulièrement le Gouvernement et ses Partenaires.	77
2. Ralentir l'évolution des cas de COVID-19 grâce à l'adoption de mesures préventives, à l'isolement des cas et à la protection des groupes les plus à risque, en particulier les personnels de santé.....	77
3. Prendre en charge efficacement les cas de COVID-19 et réduire la mortalité spécifique, en particulier chez les personnes les plus vulnérables.	77
4. Assurer un partenariat et une gouvernance efficaces de la riposte.	77
4-Axes d'intervention.....	77
A- Renforcement des capacités de diagnostic biologique de la COVID-19	77
B- Renforcement des capacités de surveillance de la Covid-19 et des autres maladies à potentiel épidémique	79
C- Renforcement des mesures de prévention et de contrôle de l'infection en milieu de soins et gestion sécurisée des enterrements	81

D- Améliorer l'engagement communautaire et la communication sur les risques concernant la Covid-19	82
E- Renforcement des capacités de prise en charge des cas sévères et graves de COVID	83
F- Amélioration du support opérationnel et logistique	84
G- Planification, partenariat, mobilisation des ressources, coordination et suivi.....	86
Partie pratique.....	88
I-Objectifs de l'étude.....	89
1.Objectif principal	89
2.Objectif secondaire	89
II-Méthodes.....	89
1-Type d'étude	89
2.Population cible	89
2.1. Critère d'inclusion	89
2.1. Critère d'exclusion.....	90
4.1 Auto-questionnaire	90
Section 1. Les données sociodémographiques et générales	91
Section 2.....	91
4.2.1 Generalized Anxiety Disorder 7-item (GAD-7),.....	91

Section 3.....	93
4.2.2 Patient Health Questionnaire (PHQ)-9.....	93
Section 4.....	96
4.2.3 Impact of Event Scale-Revised (IES-R),.....	96
5.Déroulement de l'enquête.....	97
6 –Analyses statistiques.....	98
7– Considération éthique :.....	98
III. Résultats	99
1.Caractéristiques sociodémographiques et générales.....	99
2. Le fardeau de la santé mentale de la maladie émergente à coronavirus	99
3. Association entre les variables sociodémographiques et générales et l'impact psychologique	100
IV. Discussion.....	104
1. Argumentation du travail	105
2. Les Mauritaniens face à la pandémie	106
3. Caractéristiques principales de la population étudiée	106
a.sexe	106
b.Antécédants psychiatriques.....	107
c. Le statut matrimonial	107
d. Le niveau d'étude	108
e. L'Age	108

4. Points forts et limites de l'étude.....	109
5. Perspectives	110
V. Conclusion	111
Résumés	112
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	116

Listes d'abréviations

ECG : Électrocardiogramme

ESPT : Etat de Stress Post Traumatique

FDR : Facteurs De Risque

GAD7 : Generalized Anxiety Disorder-7

IES-R : Impact of Event Scale – Revised

NCP : Novel Coronavirus pneumonia

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PEC : Prise En Charge

PHQ 9 : Patient Health Questionnaire-9

RT-PCR : Polymerase Chain Reaction Real-Time S

ARS CoV2 : Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2

INTRODUCTION

La République Islamique de Mauritanie est limitée à l'ouest par l'Océan Atlantique, au sud par le fleuve Sénégal, à l'est et au sud-est par le Mali, au nord et au nord-ouest par l'Algérie et le Sahara occidental, couvrant une superficie de 1.030.700 km². La population totale est estimée en 2020 à 4 173 077 habitants.

Le pays a eu à faire face dans le passé à des épidémies de grippe, de fièvre de la vallée du Rift, de Dengue, ainsi que des maladies évitables par la vaccination, comme la rougeole, la polio et la diphtérie. Le pays a ainsi avec le temps acquis une expérience avérée dans la gestion des épidémies.

A la suite de la déclaration par le Directeur Général de l'OMS de l'épidémie du nouveau coronavirus comme une urgence de santé publique de portée internationale (USPPI) au mois de janvier 2020, et sur instruction du Président de la République, un Comité multisectoriel de veille et de gestion de la riposte a été créé, ce qui a permis d'élaborer une stratégie de riposte à la pandémie.

Un Plan national de riposte a ainsi été mis en œuvre (aligné sur le PNS et PNDS 2016–2020) ; il décrit les rôles et les responsabilités des acteurs impliqués dans la riposte, avec une approche de gestion des risques. Il permet de :

- Evaluer régulièrement des risques de l'épidémie ;
- Fournir des informations sur la transmissibilité, la sévérité et l'impact ;
- Guider les interventions de riposte

Le premier cas de COVID-19 en Mauritanie a été signalé le 13 mars 2021 chez un expatrié de 40 ans ayant des antécédents de voyage connus. Plusieurs cas isolés ont ensuite été signalés en Mauritanie, principalement chez des personnes ayant voyagé à l'étranger au cours des mois de mars et avril 2020. Comme la plupart des pays d'Afrique, la République Islamique de Mauritanie a connu au fil du temps quatre vagues de transmission de la COVID-19. Il est à noter que le pays a enregistré la présence de tous les variants du virus.

A la fin de la 17^{ème} semaine épidémiologique de 2021, un nombre cumulé de 58 690 cas a été confirmé avec 982 décès enregistrés, soit une létalité globale de 1,7%

Dans le cadre de la riposte à cette pandémie, des piliers ont été constitués au sein du Ministère de la santé pour la coordination des activités sur le terrain. Egalement plusieurs mesures ont été progressivement mises en place par un comité interministériel présidé par le Premier ministre de la Mauritanie. Ces mesures étaient entre autres des campagnes de sensibilisation menées par le gouvernement et la société civile, l'interdiction de tout rassemblement public, un couvre-feu progressivement mis en place, le maintien de la distanciation physique dans la communauté et le port de masques dans les espaces publics.

En ce qui concerne la vaccination anti Covid-19, la Mauritanie a lancé, grâce à l'appui du mécanisme COVAX, cette activité depuis le 26 mars 2021 par d'abord le vaccin Sinopharm, puis le vaccin AztraZeneca le 19 Avril. Ensuite le vaccin Johnson & Johnson a été introduit le 12 Aout dernier pour appuyer la campagne de vaccination sur toute l'étendue du territoire et le Vaccin Pfizer.

A la date du 04 Mai 2021, 1 567 060 personnes ont reçu au moins une dose de vaccin anti-COVID-19, dont 1 068 169 personnes complètement vaccinées et 47 137 personnes bénéficiant d'une dose de rappel. [1].

PARTIE THEORIQUE : Les mauritaniens

face au covid-19

I. Covid-19 : Une nouvelle pandémie

1-Définition

La pandémie de COVID-19 est une pandémie d'une maladie infectieuse émergente, provoquée par un virus qui est appelé Coronavirus- SARS-Cov-2 qui est apparue et ses premiers cas ont été détectée à Wuhan Chine en Novembre 2019 avant de se propager partout dans le monde en créant cette pandémie.

La république Populaire de chine et ses autres états membres ont été alertées par l'Organisation Mondiale de la Santé " OMS " avant qu'elle annonce un état d'urgence de santé publique de portée international le 30 Janvier 2020.

Cette déclaration de la pandémie par l'OMS démenait des mesures des protections essentielles pour premièrement limiter la saturation des services de soins intensifs et la prise en charge puis renforcer l'hygiène préventive y comprends suppression des contacts physiques ; salutations et poignées de mains etc....

En combattant contre la propagation du Virus et la formation de nouveaux foyers de contagion, de nombreux pays ont décidés des mesures

de confinement ainsi que la fermeture des frontières et aussi bien l'annulation des manifestations sportives et culturelles.

Ces décisions strictes ont des conséquences économiques, sociales et environnementales différentes dans chaque pays de différent contexte. Ces décisions font additionnement peser des fardeaux et des craintes sur l'économie globale, l'éducation, la santé et généralement les droits principales de l'homme. [2].

2- Epidémiologie

L'épidémie de COVID-19 a commencé à Wuhan, dans la province du Hubei, en Chine, et s'est propagée en 30 jours du Hubei au reste de la Chine continentale, aux pays voisins (en particulier, la Corée du Sud, Hong Kong et Singapour) puis à l'ouest, en Iran, en Europe et dans le continent américain. Les premiers grands foyers sont apparus dans des régions aux hivers froids (Wuhan, Iran, Italie du Nord, région Alsace en France).

Il y a cent ou même cinquante ans, la pandémie de COVID-19 aurait suivi son cours naturel. Avec un taux de mortalité d'environ 0,5%, COVID-19 aurait entraîné dans le monde 7,0 milliards d'infections et 40 millions de décès au cours de la première année (Patrick 2020).

Le pic de mortalité (décès quotidiens) aurait été observé environ 3 mois après le début des épidémies locales. Un modèle prévoyait que 80% de la population américaine (environ 260 millions de personnes) aurait contracté la maladie. Parmi eux, 2,2 millions seraient morts, dont 4% à 8% d'Américains de plus de 70 ans (Ferguson 2020).

Certains politiciens ont sérieusement envisagé un tel complot de pandémie 1.0, spéculant sur les avantages de « laisser-le-virus-aller à l'échec » à savoir :

- Le pays éviterait un ralentissement économique spectaculaire qui semble inévitable dans les pays et les États qui ont opté pour des mesures de confinement strictes (Italie, Espagne, France, Californie, New York, etc.).
- Après trois mois, 70% de la population serait vaccinée contre de nouvelles réapparitions de l'infection (par le biais d'une infection par le SRAS-CoV-2) et serait en mesure d'anticiper la prochaine saison hivernale sans inquiétude. (Combien de temps durerait une telle immunité acquise? Peut-être seulement quelques années. Voir le chapitre Immunologie, page Erreur: source de la référence non trouvée).

À la mi-mars 2020, le Premier ministre d'un ancien pays de l'UE a ainsi introduit la notion d'«immunité collective» comme une solution à l'épidémie à laquelle sa nation était sur le point de faire face. Son traitement de choc: accepter qu'une grande majorité de la population contracte le virus, développant ainsi une immunité collective et évitant les épidémies de coronavirus dans un avenir immédiat. Les chiffres étaient désastreux. Avec un peu plus de 66 millions d'habitants, quelque 40 millions de personnes auraient été infectées, 4 à 6 millions seraient tombées gravement malades et 2 millions auraient nécessité des soins intensifs. Environ 400 000 Britanniques seraient morts. Le Premier ministre a prédit: «Beaucoup plus de familles vont perdre des êtres chers avant l'heure.» jan[3].vier 2020, un nouveau coronavirus (SARS-CoV-2) a été identifié comme étant la cause.

3-La clinique :

a-Signes cliniques

Les formes cliniques de l'infection vont des formes asymptomatiques aux formes graves justifiant une prise en charge en réanimation. L'incubation dans la majorité des cas est de quatre à cinq jours, presque toujours comprise entre deux et onze jours, avec une durée maximale estimée à quatorze jours [4].

Les conditions dans lesquelles s'est opérée l'émergence de la pandémie n'ont pas permis de mesurer de manière systématique la proportion des infections asymptomatiques. Dans certaines populations, la mesure de cette proportion a été effectuée, avec des résultats très variables, allant de 18 à 88 % [5]. En résumé, tout le monde s'accorde sur l'existence de telles infections, et sur le fait qu'elles sont assez, voire très fréquentes. La plupart des études cliniques publiées ont eu lieu dans un cadre hospitalier, ce qui laisse planer un doute sur la validité de ces observations, pour rendre compte de « toute » la réalité. Dans ce contexte, la plupart des cas de Covid-19 se présentent sous la forme de pneumopathies, avec leur cortège de symptômes aspécifiques : toux, fièvre, dyspnée, rhinorrhée, pharyngite et douleurs thoraciques. Certains signes satellites de nombreux états fébriles ont aussi été rapportés : céphalées, myalgies, frissons et sueurs.

Les troubles digestifs à type de nausée, vomissement et surtout diarrhée ont été décrits de manière plus fréquente en milieu gériatrique que dans le reste de la population ; les premières alertes sur ce point en France ont été diffusées par des gériatres intervenant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad).

De manière générale, la population gériatrique présente une sémiologie atypique et dans le cadre de la Covid-19, elle ne déroge pas à la règle. Après 80 ans, les patients présentent moins de fièvre et les patients atteints de trouble cognitifs présentent plus de syndrome confusionnel, avec un tableau respiratoire moins bruyant [6].

La survenue fréquente d'anosmie ou d'hyposmie, d'agueusie ou d'hypogueusie a interpellé les cliniciens sur l'intérêt de ces signes en pratique courante pour juger de la vraisemblance du diagnostic, mais au bout du compte, la présence ou l'absence de ces signes est souvent prise en défaut quand on les confronte aux résultats des tests virologiques.

Des lésions cutanées violacées des extrémités des membres à type d'engelures ou des érythèmes faciaux ont été signalés, particulièrement chez des enfants, adolescents ou jeunes adultes dans des formes peu graves de la maladie. Des lésions urticariennes ont aussi été rapportées [7].

b-Gravité et facteurs de risque de gravité

On estime que les infections asymptomatiques, ou avec des signes cliniques modérés sont de loin les plus fréquentes (80 %). Environ 15 % des patients ont une forme clintients, une forme « critique » (détresse respiratoire, choc, défaillance multiviscérale) survient, qui justifie dans certains cas une admission en réanimation [8]. Une partie des patients admis en réanimation doit être intubée pour conserver une chance de guérison.

Comme pour la grippe, les formes graves peuvent survenir chez des personnes jeunes et sans co-morbidité, mais ceci est rare. Des facteurs de risque des formes graves ont été identifiés, tels que l'âge et les comorbidités.

Alors que l'âge médian des patients hospitalisés se situe entre 50 et 55 ans, 80 % des décès sont observés chez les plus de 65 ans. Les comorbidités sont les pathologies cardiovasculaires et leurs facteurs de risque (obésité, hypertension artérielle, diabète, tabac), les maladies pulmonaires et rénales chroniques, et les néoplasies.

L'effet cumulatif des comorbidités sur le risque léthal est très probable, comme l'illustre une série de cas en Italie, dans laquelle le nombre moyen de co-morbidités est compris entre deux et trois [9].

c-Profiles cliniques évolutifs et complications

Dans les formes de la maladie de prise en charge hospitalière, les signes généraux et les signes respiratoires étaient parfois relativement dissociés. Certains patients hospitalisés en raison de leurs facteurs de risque ont eu de la fièvre pendant deux semaines, une fièvre souvent de recrudescence nocturne et bien tolérée cliniquement, indépendamment de tout besoin d'apports en oxygène.

Une partie des aggravations de la maladie survient précocement, mais la grande majorité des tableaux de détresse respiratoire sont observés vers J 7-J 10. Les éléments physiopathologiques incriminés pour les aggravations précoces sont la multiplication virale, alors que ce sont les phénomènes inflammatoires (orage cytokinique) contemporains de la sortie des anticorps qui seraient associés aux aggravations tardives [10].

Les détresses respiratoires (SDRA) représentent certes la majorité des complications, mais celles-ci sont multiples. Les plus fréquentes sont

constituées par les arythmies, les cardiomyopathies, des tableaux de sepsis indépendamment de toute infection bactérienne.

La maladie thromboembolique est aussi une complication particulièrement fréquente, justifiant des recommandations spécifiques d'anticoagulation préventive [11]. Des thromboses veineuses profondes, dont des thromboses sur cathéter, et surtout des embolies pulmonaires ont été rapportées. En réanimation, les embolies pulmonaires se sont révélées plus fréquentes dans les SDRA de la Covid-19 que dans les SDRA d'autres étiologies.

L'électrocardiogramme était donc un examen incontournable à l'admission en secteur Covid-19.

Des complications neurologiques, à type de myélite para-infectieuse, de syndrome de Guillain-Barré, d'encéphalites aiguës et d'encéphalopathies ont été décrites [12].

Les insuffisances rénales aiguës, nous l'avons vu, sont associées à la gravité puisqu'elles informent sur le pronostic global du patient. Un rôle spécifique du virus, qui serait responsable d'une néphropathie de la Covid-19, reste débattu dans la mesure où la plupart des atteintes rénales constatées dans ce contexte sont des lésions tubulaires observables dans le cadre d'un processus commun aux défaillances multi-organiques, dont celles liées aux formes graves de multiples maladies infectieuses [13].

d-Éléments para cliniques (à l'exclusion du diagnostic virologique)

Au plan biologique, l'anomalie la plus courante de l'hémogramme est constituée par une lymphopénie [14]. Un syndrome inflammatoire d'intensité très variable lui est associé, indépendamment de la survenue d'une surinfection bactérienne (globalement rare). Dans le profil biochimique, une élévation modérée des alanines aminotransférase/aspartates aminotransférase (Alat/Asat), des lactates déshydrogénase (LDH) et des créatine kinase (CPK) est habituelle.

Des anomalies des paramètres du bilan de coagulation ont été observées, dont la traduction clinique est un risque accru d'événements thrombo-emboliques : élévation du fibrinogène et des D-Dimères.

Les éléments biologiques associés à la gravité de la maladie sont la lymphopénie et l'intensité des éléments suivants : marqueurs de l'inflammation, et marqueurs d'hypercoagulabilité, cytolysse hépatique.

Cette maladie très contagieuse justifie des procédures de soins très rigoureuses et ceci a imposé la création de circuits de prise en charge dédiés. Or, les éléments cliniques ou biologiques que nous venons d'énoncer sont à la fois fréquents en médecine et aspécifiques.

Pour les patients admis en hospitalisation, il était donc crucial de distinguer, le plus possible et le plus rapidement possible, les cas pour lesquels le diagnostic pouvait être retenu, des cas où le diagnostic pouvait être exclu, à partir de données paracliniques.

Les outils virologiques ont bien évidemment constitué l'essentiel des outils paracliniques d'orientation. Compte-tenu du tropisme pulmonaire de la

maladie et dans la mesure où des anomalies radiologiques caractéristiques ont été identifiées rapidement dans cette pathologie, la tomodensitométrie (TDM) thoracique a aussi joué un rôle majeur dans la prise en charge initiale des patients. La TDM thoracique permet non seulement une évaluation de l'importance de l'atteinte pulmonaire, mais elle a aussi une bonne valeur prédictive négative pour le diagnostic de la Covid-19 dans le contexte précédemment décrit. Il est important de garder à l'esprit que la sensibilité de la TDM thoracique est globalement faible les trois premiers jours de la maladie.

A contrario, lorsqu'une TDM thoracique se révèle caractéristique de la Covid-19 dans un contexte clinique et/ou épidémiologique (contage avec un cas avéré), le diagnostic de la Covid-19 est retenu en première intention quel que soit le résultat du test virologique (dont les résultats étaient obtenus dans la majorité des cas après ceux de la TDM thoracique).

Les signes radiologiques caractéristiques de la Covid-19 sont les suivants [15] : des opacités en verre dépoli, non systématisées, multifocales, bilatérales, et asymétriques, de localisation sous pleurale à prédominance basale et postérieure. L'évolution des images en verre dépoli se fait vers un aspect de *crazy paving* : apparition secondaire de réticulations intra lobulaires (dont le pic se situe vers le dixième jour) et de condensations linéaires. Dans les formes graves, la proportion de condensation pulmonaire *versus* verre dépoli est plus élevée.

Dans le contexte pandémique, le risque de porter à tort un diagnostic de la Covid-19 étant élevé, les recommandations ont mis en exergue les

points suivants : la présence de micronodules bronchiolaires, d'adénopathies médiastinales et d'épanchements pleuraux doit faire considérer un autre diagnostic.

Curieusement, il n'y pas de parallélisme strict entre la survenue de symptômes et celle des signes radio-logiques, puisqu'il a été constaté la présence de signes radiologiques caractéristiques de la Covid-19 chez des patients ayant une infection asymptomatique [16].

f-Prises en charge des patients

La majorité des cas ont été pris en charge en dehors de tout établissement de santé. Lors de l'arrivée de la pandémie et dans les semaines qui ont suivi, les capacités en offre de tests diagnostiques ont été modestes en France, en comparaison des pays voisins. Cette offre de tests, puisqu'il fallait définir de priorités, était donc concentrée sur les professionnels de santé, les personnes suspectes de Covid-19 et dont l'état justifiait une hospitalisation, les personnes hospitalisées pour d'autres motifs dont l'état clinique faisait suspecter la survenue d'un cas acquis en milieu de soins, et enfin les cas groupés de cas suspects en Ehpad. De fait, beaucoup de cas suspects cliniquement n'ont pas été testés, y compris des personnes qui avaient des facteurs de risque, et dans le doute, ils ont été pris en charge comme des cas de Covid-19.

i-Thérapeutique anti-infectieuse spécifique

Plusieurs médicaments, compte-tenu de leur efficacité *in vitro* sur le Sars-CoV-2, ont été évalués dans des essais thérapeutiques : lopinavir-ritonavir, remdesivir, hydroxy-chloroquine et azithromycine. En l'absence de preuve d'efficacité d'une thérapeutique antivirale pour améliorer le pronostic

(recours aux soins intensifs, létalité, durée d'hospitalisation), il n'y a pas eu de recommandation à prescrire l'un ou l'autre de ces traitements.

Dans ce contexte, la pratique de beaucoup d'équipes a été de privilégier la proposition de participer à un essai thérapeutique. Hors essai thérapeutique, l'utilisation de ces traitements a été jugée possible, à la discrétion du clinicien et sous réserve que tout soit mis en œuvre pour assurer la sécurité des patients (par exemple, la réalisation d'ECG dans le cas de l'hydroxychloroquine). La demande de certains patients ou de leur famille dans un contexte d'hypermédiatisation de controverses médicales, a pu jouer un rôle dans la décision de prescrire, notamment l'hydroxychloroquine.

Des résultats préliminaires ont montré un raccourcissement de la durée des signes cliniques sous remdesivir prescrit pendant dix jours, sans différence significative sur le taux de létalité, dont la valeur avoisine les 5 % dans la population de l'étude [17].

L'utilisation de l'immunothérapie passive (par perfusion de plasmas de convalescents) a été marginale dans le cadre d'essais thérapeutiques.

j-Thérapeutique anti-inflammatoire

La plupart des aggravations sont contemporaines d'un orage cytokinique survenant vers J 7-J 10. Dans ce contexte, divers traitements ont été proposés : corticothérapie, tocilizumab (anti-IL6) et anakinra (anti-IL1 β). Sur la base d'une expérience clinique de quelques semaines, de nombreux prescripteurs ont opté pour une corticothérapie ou du tocilizumab (d'accès au prescripteur plus limité que la corticothérapie) dans les aggravations tardives. L'utilisation d'une antibiothérapie concomitante (prescrite dans l'hypothèse

où une surinfection bactérienne jouerait un rôle dans l'aggravation) était laissée à la discrétion du prescripteur.

k-Évaluation de la pertinence d'une réanimation

Compte-tenu du risque évolutif, l'évaluation de la pertinence d'une réanimation en cas d'aggravation est un élément important de la prise en charge qui doit être consigné dans le dossier médical rapidement après l'admission.

l-Soins en réanimation

L'expérience a montré que la durée moyenne d'hospitalisation des patients souffrant de la Covid-19 grave et justifiant de soins de réanimation est de l'ordre de vingt jours, ce qui représente environ le double de la durée d'hospitalisation des grippes graves dans les mêmes secteurs de soins. Cette réalité, concomitamment à la croissance exponentielle du nombre de nouveaux cas avant que les effets du confinement ne se fassent sentir, a fortement contribué à la saturation des capacités de services de réanimation, avec comme conséquence dans notre pays le transfert de patients de réanimation des régions de forte incidence vers les régions de faible incidence en France ou à l'étranger.

En secteur de réanimation, les patients sont à risque très élevé de thrombose, appelant selon les recommandations des doses curatives d'héparines de bas poids moléculaire (HBPM), ou le plus souvent le recours aux héparines non fractionnées. Le SDRA de la Covid-19 se distingue souvent des SDRA classiques par une compliance pulmonaire relativement conservée malgré une hypoxémie marquée, imposant des stratégies spécifiques de ventilation mécanique [18].

L'incidence des insuffisances rénales est élevée et peut être aggravée par l'accumulation des médicaments. Les surinfections bactériennes ne sont pas particulièrement fréquentes ; l'éventualité d'aspergilloses ne doit pas être sous-estimée chez ces patients.

Enfin, un essai randomisé a montré le bénéfice de la dexaméthasone à faible dose pour diminuer significativement la létalité chez les patients sous ventilation mécanique [19].

m-Soins palliatifs

L'évolution chez certains patients non éligibles pour une réanimation, et dont l'aggravation n'est pas stoppée par la corticothérapie, se fait vers un épuisement progressif. Un recours à un médecin ou une équipe de soins palliatifs a permis chez ses patients d'assurer un confort et un accompagnement dans cette issue fatale. La thérapeutique est basée principalement sur deux molécules souvent associées : le midazolam pour son effet sédatif et anxiolytique, la morphine pour son action dépresseur respiratoire.

n-Confinement de patients en fin de vie et décès en confinement

L'impératif de confinement, parce qu'il constitue une rupture par rapport à des normes culturelles largement répandues, qui attribuent de la valeur aux visites faites aux malades par les familles et amis, constitue une épreuve pour les patients confinés ainsi que pour leurs proches.

Les soignants ont dû, parce que c'était leur devoir dans ce contexte, consacrer du temps à permettre des échanges par téléphone entre des patients dont l'autonomie était souvent fortement altérée, et leur entourage (famille, amis, aumôneries, associations de visites aux malades).

Des visites très limitées aux patients en fin de vie ont été autorisées, nécessairement en présence d'un soignant, afin de garantir le respect des mesures barrière, dans ce contexte « émotionnellement extrême ».

Le taux de létalité, rapporté aux formes symptomatiques, est estimé à environ 2 % avec une répartition liée à l'âge et il tend à baisser depuis le début de la pandémie. Bien que faible et rassurant chez la personne jeune de moins de 70 ans, la population âgée a payé un lourd tribut (environ 20 % de létalité après 80 ans). Après le décès des patients, les visites des proches et les éventuelles pratiques culturelles au sein du service mortuaire hospitalier ont aussi été fortement contraintes par les exigences sanitaires. [20].

o-Séquelles

Nous disposons de peu de recul pour cerner les contours des séquelles somatiques de la Covid-19. La fibrose pulmonaire est sans conteste l'atteinte qui justifiera le plus fréquemment, pour une partie des patients, un suivi au long cours en milieu spécialisé.

Il est vraisemblable que d'autres complications, cardiaques, neurologiques ou néphrologiques notamment, imposeront aussi une prise en charge prolongée, bien au-delà de l'épisode aigu.

3- Vaccin

Dans leur étude (Kuar & Gupta, 2020) ont expliquées le démarrage du Vaccin SRAS-CoV-2 en disant que c'est été l'affaire du moment depuis la date à laquelle elle a été déclarée pandémie, elle a conduit à la fin de l'action Universelle des scientifiques de tous les continents se donnent la main pour nouer des liens innovants avec les géants pharmaceutiques et les start-ups

médicales pour réutiliser des médicaments, développer des vaccins et des dispositifs pour entraver la progression de cette pandémie écrasante. Un grand nombre de candidats vaccins COVID-19 basés sur diverses plateformes ont déjà été identifiés. Malgré les efforts en cours, une réponse définitive n'existe pas.

Le processus de développement d'un vaccin est assez laborieux avec différentes étapes, y compris l'étape préclinique, et le développement clinique qui est un processus en trois phases. Cependant, si des données suffisantes sont déjà disponibles, il a été recommandé de sauter quelques étapes, pour accélérer l'obtention d'un vaccin plus rapidement grâce à un examen réglementaire, une approbation, une fabrication et un contrôle qualité rapides. Ce nouveau Coronavirus a donc contraint la communauté scientifique à utiliser des approches non conventionnelles pour accélérer le processus de développement de vaccins. Selon l'OMS : « le vaccin doit présenter un profil bénéfice-risque très favorable ; avec une efficacité élevée, seulement des effets indésirables légers ou transitoires et aucune affection grave. Le vaccin doit convenir à tous les âges, aux femmes enceintes et allaitantes et doit fournir une protection rapide avec une dose unique et conférer une sécurité pendant au moins quelques mois jusqu'à un an d'administration. [21]

L'utilisation de nouvelles technologies pour le développement de vaccins nécessite des tests approfondis pour l'innocuité et l'efficacité d'un vaccin.

La communauté scientifique doit construire divers processus et capacités pour la fabrication et l'administration à grande échelle des vaccins

contre le coronavirus. La Coalition for Epidemic Preparedness Innovation (CEPI), une organisation non gouvernementale internationale financée par le Wellcome Trust, la Commission européenne, la Fondation Bill et Melinda Gates et huit pays, subventionne le développement d'un grand nombre de candidats vaccins dans le monde entier. Moderna et le Vaccine Research Center co-développent un vaccin candidat à base d'ARNm, dans lequel l'ARNm est encapsulé dans les nanoparticules lipidiques, tandis que Codagenix, en collaboration avec le Serum Institute of India, se concentre actuellement sur le développement du vaccin viral vivant atténué.

Les géants pharmaceutiques comme Novavax, Sichuan Clover Bio-pharmaceuticals, iBio et l'Université du Queensland sont au stade préclinique des vaccins à glycoprotéine S recombinante. Des stratégies supplémentaires telles que les vaccins à base de vecteurs viraux, ciblant la glycoprotéine S, sont en cours de développement par l'Université d'Oxford et CanSinoBiologics, et d'autres sociétés, Inovio et Applied DNA Sciences développent actuellement des vaccins candidats à base d'ADN contre le SRAS-CoV. -2 S Protéine. Certains de ces vaccins candidats sont à au moins des mois d'être prêts pour une utilisation humaine, tandis que d'autres peuvent prendre plus longtemps, voire pas du tout approuvé pour l'utilisation finale. [22].

II-Stratégie de l'OMS face au COVID-19

A-situation actuelle et principaux enseignements :

La COVID-19 est une nouvelle maladie, distincte des autres maladies à coronavirus, telles que le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS). Le virus se propage rapidement, et les flambées épidémiques peuvent se développer à un rythme exponentiel. Il n'existe actuellement aucun traitement ni vaccin dont l'efficacité pour traiter ou prévenir la COVID-19 est avérée, bien que les gouvernements nationaux, l'OMS et ses partenaires s'efforcent de coordonner le développement rapide de contre-mesures³ médicales. Selon les données des premiers pays touchés par la pandémie, environ 40 % des personnes infectées présenteront une forme légère de la maladie, 40 % une forme modérée, avec notamment le développement d'une pneumonie, 15 % une forme grave et 5 % une forme critique. [23].

Le taux brut de mortalité varie considérablement d'un pays à l'autre en fonction des populations touchées, du point auquel un pays se trouve sur sa trajectoire épidémique, et de la disponibilité et de la mise en œuvre des tests (les pays qui ne testent que les cas hospitalisés auront un taux brut de mortalité plus élevé que les pays où les tests sont réalisés à plus grande échelle). Le taux brut de létalité est actuellement supérieur à 3 %, augmentant avec l'âge pour atteindre environ 15 % ou plus chez les patients de plus de 80 ans. La morbidité associée à la COVID-19 est également très élevée. Les pathologies sous-jacentes qui affectent les systèmes cardiovasculaire, respiratoire et immunitaire contribuent à un risque accru de forme grave de la

maladie et de décès. Les pays se trouvent à des stades différents de flambées épidémiques nationales et infranationales. Lorsqu'il y a eu une action précoce et la mise en œuvre de mesures globales de santé publique, telles que l'identification, le dépistage et l'isolement rapides des cas, le suivi exhaustif des contacts et le placement en quarantaine de ceux-ci, les pays et les régions infranationales ont limité la propagation de la COVID-19 en la ramenant sous le seuil à partir duquel les systèmes de santé se trouvent dans l'incapacité de prévenir la surmortalité. Les pays qui ont réussi à réduire la transmission et à maîtriser les flambées épidémiques ont conservé la capacité de fournir des soins cliniques de qualité et de minimiser la mortalité secondaire due à d'autres causes grâce à la prestation continue et sûre des services de santé essentiels. Dans de nombreux pays où la transmission locale a entraîné des flambées épidémiques à croissance quasi exponentielle, des mesures de distanciation physique et de restriction des déplacements généralisées au niveau de la population ont été introduites afin de ralentir la propagation, et d'autres mesures de contrôle ont été mises en place. Les mesures de distanciation physique et de restriction des déplacements, souvent appelées « mesures de confinement », peuvent contribuer à freiner la transmission de la COVID-19 en limitant les contacts entre les personnes. Cependant, ces mesures peuvent avoir un impact négatif profond sur les individus, les communautés et les sociétés en mettant la vie sociale et économique quasiment à l'arrêt. Ces mesures touchent de manière disproportionnée les groupes défavorisés, notamment les personnes en situation de précarité, les migrants, les déplacés internes et les réfugiés,

Qui vivent le plus souvent dans des endroits surpeuplés et dépourvus de ressources, et qui dépendent de leur emploi pour subvenir à leurs besoins. Pour les pays qui ont introduit des mesures de distanciation physique et de restriction des déplacements généralisées au niveau de la population, il est urgent de planifier une transition progressive vers l'abandon de ces restrictions de manière à obtenir un niveau de transmission durablement faible tout en permettant la reprise de certains pans de la vie économique et sociale, en veillant à maintenir un équilibre prudent entre bénéfices socio-économiques et risque épidémiologique. Sans une planification minutieuse et en l'absence de capacités renforcées en matière de santé publique et de soins cliniques, la levée prématurée des mesures de distanciation physique risque d'entraîner une résurgence incontrôlée de la transmission de la COVID-19 et une seconde vague de cas amplifiée. Pour les pays où le nombre de cas confirmés est faible, il n'y a pas de temps à perdre pour tirer des enseignements des autres pays et les appliquer aux capacités et contextes nationaux spécifiques. [24].

-Une attention renouvelée à la santé publique

Le constat le plus important de la riposte mondiale à la COVID-19 à ce jour est peut-être que pour réussir à ralentir la transmission et à protéger les systèmes de santé, il est essentiel de poser un diagnostic précis et d'isoler et de soigner efficacement tous les cas de COVID-19, y compris les formes légères ou modérées de la maladie (en milieu médical ou à domicile, selon le contexte et le degré de la maladie). À mesure que la transmission de la COVID-19 a progressé à l'échelle mondiale, la plupart des pays se sont concentrés sur l'identification, le dépistage et le traitement rapides des

patients atteints de formes graves et sévères de la COVID-19, ainsi que sur la protection des personnes les plus à risque. Moins nombreux sont ceux ayant mis en place des mesures à destination des personnes atteintes d'une forme légère de la maladie ou pour les contacts des cas confirmés. Les pays doivent faire tout ce qui est en leur pouvoir pour éviter que les cas ne se transforment en clusters et que ces clusters ne deviennent des foyers épidémiques explosifs. Ils doivent mettre en place les capacités nécessaires de test et de diagnostic, d'isolement, de suivi des contacts et de quarantaine ; ils doivent impliquer tout un chacun dans la réponse

Il est urgent de remettre les capacités de santé publique à grande échelle au centre de l'attention. Le monde se trouve à un tournant décisif de cette pandémie. La recherche collaborative et le partage des connaissances ont permis de répondre à des questions cruciales sur les avantages et les coûts de différentes stratégies de riposte dans différents contextes, la transmissibilité du virus, le spectre clinique de la maladie et sa capacité à saturer rapidement même les systèmes de santé les plus résilients. Nous savons maintenant à quoi nous sommes confrontés, et nous apprenons à le combattre. La COVID-19 menace la vie humaine, met en péril les moyens de subsistance et le mode de vie de chaque individu dans chaque société. La rapidité, l'ampleur et l'équité doivent être nos principes directeurs. La rapidité, car la nature explosive du virus signifie que chaque jour perdu dans la mise en œuvre de capacités et de comportements de riposte efficaces coûte des vies ; l'ampleur, car chacun au sein de la société a un rôle à jouer dans la mise en place des capacités nécessaires pour maîtriser cette pandémie ; et l'équité, car tout le monde est en danger tant que le virus n'est pas maîtrisé partout

dans le monde : les ressources collectives doivent être dirigées là où les risques sont les plus élevés. La COVID-19 est une véritable crise mondiale : la seule façon de la surmonter est de s'unir dans le cadre d'une solidarité mondiale. [25].

B-stratégie mondiale de lutte contre la covid-19

Le but principal est que tous les pays maîtrisent la pandémie en ralentissant la transmission et en réduisant la mortalité associée à la COVID-19.

Les objectifs stratégiques mondiaux sont les suivants :

- **Mobiliser** tous les secteurs et toutes les communautés pour s'assurer que chaque secteur du gouvernement et de la société adhère et participe à la riposte et à la prévention des cas par l'hygiène des mains, le respect des règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuement et la distanciation physique au niveau individuel.
- **Maîtriser** les cas sporadiques et les clusters et prévenir la transmission locale en identifiant et en isolant rapidement tous les cas, en leur fournissant des soins appropriés, ainsi qu'en recherchant tous les contacts, en les plaçant en quarantaine et en leur apportant un soutien.
- **Éliminer** la transmission locale par des mesures de prévention et de lutte contre l'infection adaptées au contexte, des mesures de distanciation physique au niveau de la population, et des restrictions appropriées et proportionnées des déplacements nationaux et internationaux non essentiels.

• **Réduire** la mortalité en fournissant des soins cliniques appropriés aux personnes touchées par la COVID-19, en assurant la continuité des services sanitaires et sociaux essentiels et en protégeant les travailleurs de première ligne et les populations vulnérables.

• **Développer** des vaccins et des traitements sûrs et efficaces qui peuvent être administrés à grande échelle et qui sont accessibles en fonction des besoins

Chaque pays doit mettre en œuvre un ensemble complet de mesures, adaptées à sa capacité et à son contexte, pour ralentir la transmission et réduire la mortalité associée à la COVID-19, dans le but ultime d'atteindre et/ou de maintenir un niveau de transmission durablement faible, voire nul. Des stratégies appropriées au niveau national et infranational doivent concilier les mesures visant à lutter contre la mortalité directe attribuable à la COVID-19, la mortalité indirecte causée par l'engorgement des systèmes de santé et l'interruption d'autres services sanitaires et sociaux essentiels, avec les effets néfastes à court et à long terme sur la santé et le bien-être des conséquences socio-économiques de certaines mesures de riposte. [26].

Il est important de maintenir un niveau de transmission durablement faible, voire nul car, à mesure de la propagation de la pandémie, ses répercussions sanitaires et socioéconomiques ont été profondes et ont affecté de manière disproportionnée les populations les plus vulnérables. Nombreuses sont celles qui ont déjà été confrontées à un problème d'accès aux services de santé ordinaires essentiels. Les migrants, les réfugiés, les populations déplacées et les habitants des zones d'habitation à forte densité et informelles sont particulièrement exposés à l'interruption de services

sanitaires et sociaux déjà limités en temps normal. La fermeture des écoles augmente le risque que certains élèves soient négligés, maltraités ou exploités, et soient affectés par l'interruption de services de base, tels que les repas scolaires. Chaque action entreprise aujourd'hui pour ralentir la transmission de la COVID-19 nous rapproche du jour où ces services pourront être rétablis. Le risque de réintroduction et de résurgence de la maladie persistera et devra être durablement maîtrisé par l'application rigoureuse de mesures de santé publique tant que le virus circulera entre les pays et à l'intérieur de ceux-ci. En fin de compte, la mise au point et la diffusion d'un ou de plusieurs vaccins et traitements sûrs et efficaces pourront permettre d'abandonner certaines des mesures nécessaires pour maintenir ce niveau de transmission faible, voire nul. [27].

Pour remporter la lutte contre la COVID-19, nous avons besoin d'une approche qui mobilise autour d'une cause commune chaque individu et chaque communauté, chaque entreprise et chaque organisation à but non lucratif, chaque département de chaque gouvernement, chaque organisation non gouvernementale, chaque organisation internationale et chaque organe de gouvernance régionale et mondiale, afin de mettre leur capacité collective au service d'une action collective. Chacun a un rôle crucial à jouer dans la lutte contre la COVID-19 :

- **Les individus** doivent se protéger et protéger les autres en adoptant des comportements appropriés, tels que se laver les mains, éviter de se toucher le visage, respecter les règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuement, pratiquer la distanciation physique, s'isoler dans un établissement communautaire ou à domicile en cas de maladie, s'identifier comme contact

d'un cas confirmé le cas échéant, et respecter les mesures de distanciation physique et de restriction des déplacements lorsqu'ils sont appelés à le faire.

- **Les communautés** doivent être habilitées à veiller à ce que les services et l'aide soient planifiés et adaptés sur la base de leurs commentaires et des contextes locaux. Les fonctions essentielles, telles que l'éducation communautaire, la protection des groupes vulnérables, le soutien aux agents de santé, l'identification des cas, le suivi des contacts et le respect des mesures de distanciation physique, ne peuvent être assurées qu'avec le soutien de toutes les composantes des communautés touchées.

Les gouvernements doivent diriger et coordonner la réponse en faisant abstraction des frontières politiques afin de permettre à tous les individus et à toutes les communautés de s'approprier la réponse à travers la communication, l'éducation, l'engagement, le renforcement des capacités et le soutien. Les gouvernements doivent également réorienter et mobiliser toutes les capacités disponibles dans les secteurs public, communautaire et privé afin de renforcer rapidement le système de santé publique pour rechercher et tester, isoler et soigner les cas confirmés (que ce soit à domicile ou dans un établissement médical), et identifier, suivre, placer en quarantaine et soutenir les contacts. Dans le même temps, les gouvernements doivent apporter au système de santé le soutien nécessaire pour traiter efficacement les patients atteints de COVID-19 et maintenir d'autres services sanitaires et sociaux essentiels. Les gouvernements peuvent être amenés à mettre en place des mesures générales de distanciation physique et de restriction des déplacements proportionnelles aux risques sanitaires encourus par la

communauté, s'ils ont besoin de plus de temps pour mettre en place les mesures ci-dessus.

• Les entreprises privées doivent assurer la continuité des services essentiels, tels que la chaîne alimentaire, les services publics et la fabrication de fournitures médicales. Les entreprises privées peuvent fournir l'expertise et l'innovation nécessaires pour renforcer et soutenir la riposte, notamment à travers la production et la distribution équitable de tests diagnostiques de laboratoire, d'équipements de protection individuelle, de respirateurs, d'oxygène médical et d'autres équipements médicaux essentiels à des prix justes, et à travers la recherche et le développement de tests diagnostiques, de traitements et de vaccins. [28].

C-stratégies nationales de lutte contre la covid-19

Chaque pays doit continuer à mettre en œuvre des plans d'action nationaux basés sur une approche pan sociétale et une évaluation réaliste de ce qu'il est possible de faire, dans un premier temps en termes de ralentissement de la transmission et de réduction de la mortalité, puis en termes de maintien d'un faible niveau de transmission tandis que les activités sociales et économiques reprennent. Les plans doivent être suffisamment souples pour s'adapter à l'évolution rapide des situations épidémiologiques dans les différentes régions du pays, et tenir compte des capacités de réponse et des contextes locaux. Les principaux fondements d'une réponse nationale efficace ont été exposés en détail dans le PSPR.

Chaque stratégie nationale a un rôle crucial à jouer dans la réalisation des objectifs mondiaux et doit, au minimum, jeter les bases a) d'une

coordination de la réponse nationale et infranationale ; b) de l'engagement et de la mobilisation des communautés touchées et à risque ; c) de la mise en œuvre de mesures de santé publique adaptées au contexte pour ralentir la transmission et maîtriser les cas sporadiques ; d) de la préparation du système de santé pour réduire la mortalité associée à la COVID-19, maintenir les services de santé essentiels et protéger les agents de santé, et e) de la planification d'urgence pour assurer la continuité des fonctions et des services publics essentiels. [29].

1-Coordination et planification

Le succès de la mise en œuvre des stratégies adaptatives de préparation et de riposte à la COVID-19 dépendra de la participation de l'ensemble de la société au plan et de la solidité de la coordination nationale et infranationale.5 Afin de garantir une gestion coordonnée de la préparation et de la riposte à la COVID-19, il convient d'activer les mécanismes nationaux de gestion des urgences de santé publique, notamment une cellule de coordination nationale multidisciplinaire ou une structure de gestion des incidents, avec la participation de tous les ministères concernés, tels que la santé, les affaires étrangères, les finances, l'éducation, les transports, le tourisme, les travaux publics, l'eau et l'assainissement, l'environnement, la protection sociale et l'agriculture. Dans certains contextes, cela peut se faire avec le soutien de l'autorité nationale de gestion des catastrophes ou d'autres autorités de gestion des crises. Si elles ne l'ont pas encore fait, les autorités nationales doivent, de toute urgence, élaborer des plans opérationnels pour lutter contre la COVID-19. Les plans doivent inclure des évaluations des capacités ainsi que

des analyses des risques afin d'identifier les populations vulnérables et à haut risque. [30].

Ils doivent inclure la société civile et les ONG nationales afin d'étendre la portée des interventions de santé publique et socio-économiques. Des plans nationaux doivent également être élaborés dans le but de prévenir et d'atténuer les impacts sociaux de la crise, notamment les domaines de la réponse qui touchent de manière disproportionnée les femmes et les filles. Par exemple, de nombreux pays ayant mis en place une restriction des déplacements à l'extérieur des foyers ont signalé une forte augmentation des violences sexistes, qui visent principalement les femmes. En outre, les femmes sont souvent les plus susceptibles d'occuper un emploi précaire et les moins susceptibles d'être couvertes par des programmes de protection des revenus, qui sont principalement conçus pour les travailleurs du secteur structuré de l'économie.

2-Engager et mobiliser les communautés pour limiter l'exposition

Le ralentissement de la transmission de la COVID-19 et la protection des communautés nécessiteront la participation de tous les membres des communautés à risque et touchées afin de prévenir l'infection et la transmission. Pour ce faire, chacun doit adopter des mesures de protection individuelle, telles que se laver les mains, éviter de se toucher le visage, respecter les règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuement, pratiquer la distanciation physique et respecter les mesures de distanciation physique et de restriction des déplacements, le cas échéant. Il est donc essentiel que les autorités internationales, nationales et locales nouent le dialogue, à travers des efforts de communication participative bilatérale, de manière proactive,

régulière, transparente et sans ambiguïté avec toutes les populations touchées et à risque.

La compréhension des connaissances, des comportements et des perceptions, ainsi que l'identification des canaux, des réseaux communautaires et des personnes influentes adaptés pour promouvoir les messages scientifiques et de santé publique seront des facteurs déterminants de l'efficacité de la riposte. Le renforcement des capacités des acteurs nationaux, régionaux et locaux est essentiel pour asseoir l'autorité et la confiance. Le rôle que les femmes jouent dans les communautés doit être mis à profit dans les efforts de mobilisation communautaire. Les interventions participatives d'engagement communautaire doivent inclure des informations précises sur les risques, ce que l'on ne connaît pas encore, ce qui est fait pour trouver des réponses, les mesures prises par les autorités sanitaires et les actions que les personnes peuvent effectuer pour se protéger. Il est essentiel de veiller à ce que les recommandations et les communications mondiales soient testées et adaptées aux contextes locaux afin d'aider les pays à donner aux communautés les moyens de s'approprier la réponse et de maîtriser la pandémie de COVID-19. Des populations informées et responsabilisées peuvent se protéger en prenant des mesures au niveau individuel et communautaire qui réduiront le risque de transmission. En revanche, des informations trompeuses, ambiguës et fausses peuvent avoir des conséquences désastreuses sur la santé publique, notamment en compromettant le respect des mesures de distanciation physique et des restrictions de déplacement, en favorisant la thésaurisation et l'utilisation inappropriée de fournitures et d'équipements essentiels et en encourageant

l'utilisation inappropriée de mesures curatives et prophylactiques potentiellement dangereuses ou fatales sans aucune preuve de bénéfice. Dans tout ce qui précède, les pays doivent veiller à ce que les communautés, y compris les groupes les plus difficiles à atteindre et les plus vulnérables, aient leur mot à dire et fassent partie de la réponse. [31].

3-Identifier, tester, isoler et soigner les cas et placer en quarantaine les contacts pour maîtriser la transmission

Pour arrêter la propagation de la COVID-19, il convient d'identifier et de tester tous les cas présumés afin que les cas confirmés soient rapidement et efficacement isolés et reçoivent les soins appropriés, et que les contacts étroits de tous les cas confirmés soient rapidement identifiés afin qu'ils puissent être placés en quarantaine et faire l'objet d'une surveillance médicale pendant la période d'incubation de 14 jours du virus.

Pour y parvenir, les pays et les communautés doivent fondamentalement accroître leur capacité à identifier rapidement les cas présumés de COVID-19 dans la population générale en se basant sur l'apparition de signes ou de symptômes. Il faudra pour cela remplacer l'utilisation des réseaux de surveillance existants par un système de surveillance active et rapide au niveau de la population. Outre la recherche active de cas dans les communautés, les établissements de santé et aux points d'entrée, il sera nécessaire de permettre à la population générale de pratiquer l'auto surveillance, dans laquelle les individus sont invités à se déclarer comme cas présumé dès qu'ils présentent des symptômes ou des signes et/ou s'ils ont été en contact avec un cas confirmé. Pour que ce changement puisse avoir lieu, les pays devront rapidement renforcer leurs effectifs pour pouvoir identifier les cas,

notamment en formant des travailleurs qui ne sont pas issus du système de santé publique traditionnel et en utilisant des technologies innovantes, telles que les applications en ligne, pour permettre aux individus de se signaler s'ils pensent être infectés. Une fois les cas présumés identifiés, ils doivent être testés immédiatement pour confirmer ou exclure une infection à COVID-19. Dans les situations où la réalisation de tests n'est pas possible, la COVID-19 peut être confirmée sur la base des symptômes ou des signes rapportés. Les cas confirmés, qu'ils soient validés par des tests ou sur la base des symptômes ou des signes, doivent être isolés de manière sûre, efficace et rapide afin d'éviter toute nouvelle transmission locale. Idéalement, les cas confirmés devraient être isolés dans des établissements spécialisés afin de minimiser le potentiel de transmission ultérieure et d'apporter toute l'assistance nécessaire. Si cela n'est pas possible, et qu'il est demandé aux cas confirmés de s'isoler chez eux, un suivi et un soutien appropriés doivent être mis en place pour s'assurer que les individus sont capables de s'isoler efficacement sans aucun contact social. Il est également essentiel d'identifier et de retrouver les contacts étroits de chaque cas confirmé ou présumé, afin de les placer en quarantaine et de les surveiller pendant 14 jours. Ainsi, même les cas pré symptomatiques (et les cas potentiellement asymptomatiques) qui surviennent à la suite d'un contact avec un cas confirmé ne se mélangent pas à la population générale. La quarantaine peut être une expérience stressante et perturber de façon considérable la vie de la personne placée en quarantaine et de sa famille. Tous les efforts doivent être entrepris pour soutenir les personnes devant être placées en quarantaine, notamment en leur fournissant

les produits de première nécessité, un soutien financier, un soutien psychosocial et des soins médicaux si nécessaire. [32].

4-Fournir des soins cliniques et maintenir les services de santé essentiels afin de réduire la mortalité

L'une des caractéristiques de la COVID-19 est l'énorme pression qu'elle exerce sur les systèmes de santé et sur les agents de santé par la grande proportion de patients atteints de COVID-19 pouvant nécessiter des soins cliniques de qualité.⁸ De nombreux patients ont besoin d'une assistance respiratoire, alors que les flambées épidémiques pèsent lourdement sur les effectifs, la disponibilité des équipements et les fournitures essentielles, telles que l'oxygène médical, les respirateurs et les équipements de protection individuelle (EPI). Les agents de santé de première ligne ont dû se mettre en danger pour sauver des vies, et certains ont même perdu la leur. Dans de nombreux pays, les femmes représentent jusqu'à 70 % du personnel de santé et ont donc été touchées de manière disproportionnée. Même les systèmes de santé très robustes peuvent être rapidement dépassés et fragilisés par une flambée épidémique explosive de COVID-19. Les plans d'urgence doivent prévoir des scénarios extrêmes, comme la nécessité de reconfigurer rapidement et complètement ainsi que de réorienter largement l'ensemble du secteur de la santé. Outre la mortalité directe associée à la COVID-19, la réponse au niveau national et infranational doit également traiter les risques de mortalité indirecte posés par l'interruption éventuelle des services sanitaires et sociaux essentiels. Le lourd fardeau que la COVID-19 fait peser sur les systèmes de santé, combiné aux effets perturbateurs des stratégies de protection, de distanciation physique et de restriction des déplacements, doit

être atténué afin de minimiser les conséquences néfastes de la COVID-19 sur la santé des personnes qui dépendent de services essentiels, non associés à la COVID-19. Il est ainsi primordial de préserver la confiance de la population dans la capacité du système de santé à répondre en toute sécurité aux besoins essentiels et à maîtriser le risque d'infection dans les établissements de santé pour garantir un comportement approprié en matière de recours aux soins et le respect des conseils de santé publique. Le maintien des services de soins de santé primaires est essentiel. Dans la mesure du possible, le recours à des solutions technologiques telles que la télémédecine pour surveiller les patients et les consultations à distance devrait être envisagé, cela afin de minimiser les risques pour les patients. [33].

Les pays devront prendre des décisions difficiles pour concilier les exigences d'une réponse directe à la COVID-19, tout en s'engageant simultanément dans une planification stratégique et une action coordonnée pour maintenir la prestation de services de santé essentiels, réduisant ainsi le risque d'effondrement du système. De nombreux services courants et facultatifs pourraient devoir être reportés ou suspendus. En outre, lorsque les pratiques habituelles sont soumises à des pressions en raison de demandes concurrentes, des mécanismes et des protocoles de gouvernance simplifiés et spécialement conçus peuvent atténuer la défaillance totale du système. La mise en place d'une gestion efficace du flux des patients (à travers le dépistage, le triage et l'orientation ciblée des cas de COVID-19 et des autres cas) est essentielle à tous les niveaux.

5-Adapter les stratégies en se basant sur le risque, les capacités et la vulnérabilité

L'aptitude des pays à dialoguer avec les communautés et à les mobiliser ; à identifier, tester et isoler les cas ; à fournir des soins cliniques efficaces et à maintenir les services de santé essentiels variera selon, d'une part, leurs capacités et leur contexte et, d'autre part, l'intensité et la prévalence de la transmission de la COVID-19. La combinaison de mesures de santé publique devant être mises en œuvre à tout moment dépendra en grande partie de la présence ou non de transmission locale, de clusters, de cas sporadiques ou de l'absence de cas, ainsi que des capacités du système de santé publique. Chaque pays doit mettre en place des mesures globales de santé publique afin de maintenir un niveau de transmission durablement faible, voire nul et doit disposer de capacités d'accélération permettant de maîtriser rapidement les cas sporadiques ou les clusters afin de prévenir la transmission locale. Si une transmission locale se produit, la prise de mesures exceptionnelles s'imposera afin de stopper la transmission dans les plus brefs délais et de faciliter le retour à un niveau de transmission durablement faible, voire nul. Cette démarche doit être appliquée dans chaque pays à un niveau administratif aussi bas que possible pour garantir une intervention sur mesure et appropriée en fonction de la situation et des capacités de réponse. [34].

6-Élimination de la transmission locale

Même si des mesures globales de santé publique sont mises en œuvre de façon proactive, la transmission de la COVID-19 peut s'installer rapidement dans les pays et les régions infranationales, avec des flambées épidémiques explosives à croissance exponentielle. Dans les pays et/ou les régions

infranationales où la transmission locale s'est installée ou qui risquent d'entrer dans une telle phase épidémique, les autorités doivent immédiatement adopter et adapter des mesures de distanciation au niveau de la population et imposer des restrictions de déplacement, en sus d'autres mesures concernant la santé publique et le système de santé, pour réduire l'exposition et éliminer la transmission, notamment :

- **Au niveau individuel**, des mesures pour réduire le risque de transmission interhumaine, comme le lavage des mains, la distanciation physique et les règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuement.

- **Au niveau communautaire**, des mesures pour réduire le contact entre les personnes, comme l'annulation des grands rassemblements, la fermeture des lieux de travail non essentiels et des établissements scolaires, et la réduction des transports en commun.

- **Des mesures pour réduire le risque** d'importation ou de réintroduction du virus en provenance de zones à forte transmission, telles qu'une restriction des voyages nationaux et internationaux, un dépistage renforcé et le placement en quarantaine.

- **Des mesures pour assurer la protection** des agents de santé et des groupes de personnes vulnérables, par exemple en fournissant des équipements de protection individuelle appropriés. La mise en œuvre ciblée et limitée dans le temps de ces mesures devrait permettre de réduire la mortalité en aplatissant la courbe de l'épidémie et en allégeant la pression sur les services de soins cliniques. Cependant, ces mesures créent des changements brutaux qui ont un coût socio-économique considérable et doivent être mises en œuvre en

s'appuyant sur la compréhension, l'acceptation et la participation des communautés, et en veillant à ne pas causer de préjudice. Les risques associés à la mise en œuvre de telles mesures doivent être communiqués de manière efficace aux populations touchées, tout en engageant le dialogue avec les communautés pour qu'elles se les approprient et les adoptent. [35].

Pour que les communautés puissent respecter ces mesures, il est indispensable de mettre en place des systèmes de soutien. Il convient également d'apporter aux personnes, surtout les plus vulnérables, un soutien (ainsi qu'un refuge ou des espaces sûrs, si nécessaire) par le biais de mesures socio-économiques coordonnées qui incitent les personnes à participer et qui atténuent les conséquences socio-économiques négatives. Les questions de sécurité alimentaire, de santé mentale et de protection face aux violences sexistes, y compris la nécessité de protéger les femmes face à un risque accru de violences domestiques, doivent avoir un caractère prioritaire. La nature exacte de ces mesures et la faisabilité de mise en œuvre dépendront essentiellement du contexte dans lequel se trouvent les communautés touchées. Dans les situations de crise et de faibles revenus, la distanciation physique et la restriction des déplacements sont structurellement plus difficiles à mettre en œuvre et ne doivent l'être que si elles sont justifiées par une analyse des compromis entre les mesures de santé publique pour lutter contre la COVID-19 et la nécessité pour les personnes de satisfaire leurs besoins essentiels en matière d'alimentation et de protection. Durant les périodes de transmission locale soutenue, les capacités de diagnostic peuvent s'avérer insuffisantes et il peut être nécessaire de tester en priorité les populations vulnérables risquant de développer une forme grave de la

maladie, les personnels de santé et les travailleurs essentiels présentant des symptômes, ainsi que les premières personnes présentant des symptômes dans des environnements fermés (p. ex. : écoles, établissements d'hébergement de longue durée, prisons, hôpitaux) afin d'identifier rapidement les flambées épidémiques et d'instaurer des mesures efficaces d'isolement de tous les cas confirmés et présumés. Des solutions innovatrices devront être trouvées pour augmenter les capacités de soins cliniques, par exemple en reconfigurant substantiellement les installations de soins existantes et en réaffectant des locaux publics et privés afin de fournir des zones sûres pour gérer les cas d'urgence, le placement en quarantaine et l'isolement. Cela devrait être possible même dans des zones reculées et disposant de faibles ressources. L'expansion rapide des capacités cliniques pour sauver des vies doit se concentrer sur les soins fournis à la majorité des patients grâce à des traitements simples comme l'apport d'oxygène. Les autres services et systèmes sanitaires et sociaux essentiels doivent être maintenus dans la mesure du possible, en mettant l'accent sur les soins de santé primaires. Il est difficile de calculer exactement la durée nécessaire des mesures de distanciation physique et de restriction des déplacements avant leur mise en œuvre : par prudence, il faut prévoir d'appliquer ces mesures pendant deux à trois mois, en se basant sur l'expérience des premiers pays touchés par la COVID-19. [36].

7-Instauration progressive et maintien d'un niveau de transmission durablement faible, voire nul

Pour de nombreuses autorités nationales et infranationales et bon nombre de communautés, la gestion d'une transition prudente et contrôlée en partant d'un scénario de transmission locale pour aboutir à un niveau de transmission durablement faible, voire nul est, à l'heure actuelle, le meilleur résultat possible à court et à moyen terme, en l'absence d'un vaccin sûr et efficace. Dans les pays n'ayant pas encore signalé de transmission locale, il pourrait être possible d'empêcher la hausse des cas de transmission et de maintenir un niveau de transmission durablement faible, voire nul. La réalisation de ces objectifs reposera sur la capacité des autorités nationales et/ou infranationales à remplir les six critères clés suivants :

a- La transmission de la COVID-19 est maîtrisée à un niveau de cas sporadiques et de clusters, qui sont tous issus de contacts attestés ou d'importations, et l'incidence de nouveaux cas doit être maintenue à un niveau que le système de santé est capable de gérer, tout en gardant en réserve des capacités substantielles de soins cliniques.

b- Des capacités suffisantes en termes de système de santé et de santé publique sont en place pour permettre une évolution majeure de la détection et du traitement principalement des cas graves vers la détection et l'isolement de tous les cas, quelle que soient leur gravité et leur origine :

- **Détection** : les cas présumés doivent être détectés rapidement après l'apparition des symptômes, par une recherche active des cas, par un auto-signallement, par un dépistage aux points d'entrée et d'autres approches ;

- **Tests** : pour tous les cas présumés, les résultats des tests doivent être disponibles dans les 24 heures suivant l'identification et le prélèvement d'échantillon, et les capacités doivent être suffisantes pour permettre de vérifier que les patients s'étant rétablis⁹ sont testés négatifs au virus ;
- **Isolement** : tous les cas confirmés ont pu être efficacement isolés (à l'hôpital et/ou dans des locaux désignés pour les cas légers et modérés, ou à domicile avec l'apport d'un soutien suffisant si des locaux désignés ne sont pas disponibles) et ce, immédiatement et jusqu'à ce que les patients ne soient plus contagieux ;
- **Quarantaine** : tous les contacts proches ont pu être retrouvés, placés en quarantaine et surveillés pendant 14 jours, soit dans des locaux spécialisés, soit à domicile. La surveillance et le soutien peuvent être assurés par une combinaison de visites de membres volontaires de la communauté, d'appels téléphoniques ou de SMS. [37].

c- **Les risques de flambée épidémique dans les environnements de grande vulnérabilité sont minimisés**, ce qui exige que tous les leviers et/ou facteurs amplificateurs majeurs de la transmission de la COVID-19 aient été identifiés et que des mesures appropriées aient été adoptées afin de réduire au minimum le risque de nouvelles flambées épidémiques et de transmission nosocomiale (p. ex. : mesures appropriées de prévention et de lutte contre l'infection, notamment le triage, et mise à disposition d'équipements de protection individuelle dans le

d- s établissements de santé et les établissements résidentiels de soins).

e- Des mesures de prévention sont mises en place sur les lieux de travail

afin de réduire le risque, avec notamment des directives et capacités appropriées pour promouvoir et faciliter les mesures standard de prévention de la COVID-19 : distanciation physique, lavage des mains, règles d'hygiène en cas de toux ou d'éternuement et, éventuellement, prise de température.

f- Le risque de cas importés est géré par une analyse de l'origine et des itinéraires probables d'importation, et des mesures sont en place pour détecter et prendre en charge rapidement les cas présumés chez les voyageurs (y compris la capacité de placement en quarantaine des personnes provenant de zones où la transmission locale est attestée).

g- Les communautés participent pleinement et comprennent que la phase de transition suppose une évolution majeure, de la détection et du traitement seulement des cas graves à la détection et l'isolement systématiques de tous les cas, qu'il convient de respecter les mesures comportementales de prévention et que toutes les personnes ont un rôle clé à jouer pour faciliter et, dans certains cas, mettre en œuvre de nouvelles mesures de lutte.

Les décisions concernant le moment et les zones géographiques propices à la transition doivent être fondées sur des preuves, s'appuyer sur les chiffres et être mises en œuvre de manière incrémentielle. Il est essentiel de disposer de données précises en temps réel sur les tests réalisés sur les cas présumés, la nature et l'état d'isolement de tous les cas confirmés, le nombre de contacts par cas et le caractère exhaustif du suivi des contacts,

ainsi que sur la capacité dynamique des systèmes de santé à traiter les cas de COVID-19. Afin de réduire le risque de nouvelles flambées épidémiques, les mesures doivent être levées progressivement, par étape, en se basant sur l'analyse des risques épidémiologiques et des bénéfices socio-économiques de la levée des restrictions dans les différents lieux de travail, les établissements scolaires et les activités sociales (concerts, cérémonies religieuses, événements sportifs...). L'évaluation des risques pourra à terme tirer parti des tests sérologiques, lorsque des tests fiables seront disponibles, pour mieux connaître la susceptibilité d'une population face à la COVID-19. Dans l'idéal, il faudrait attendre 2 semaines au minimum (ce qui correspond à la période d'incubation de la COVID-19) entre chaque phase de transition, afin de laisser suffisamment de temps pour comprendre le risque de nouvelles flambées épidémiques et réagir de manière appropriée. [38].

8-Faible capacité et contextes humanitaires

De nombreux pays à faible capacité dotés de systèmes de santé moins développés et de capacités limitées pour contrebalancer le coût socio-économique de la distanciation physique de leur population, y compris certains pays ayant un système de santé fragile et des populations extrêmement vulnérables, signalent maintenant des cas sporadiques, des clusters et une transmission locale. La fenêtre d'action pour contenir le virus aux niveaux infranational et national pourrait être en train de disparaître dans bon nombre de ces pays. La courbe des flambées épidémiques nationales dans de tels environnements dépendra de la possibilité ou non d'augmenter efficacement la capacité du système de santé et de mettre en œuvre des mesures de santé publique, mais aussi de l'interaction complexe entre les

données démographiques, la prévalence des pathologies sous-jacentes associées à une évolution négative de la COVID-19, la prévalence d'infections susceptibles de compliquer le diagnostic de COVID-19 (comme le paludisme, les pneumonies bactériennes et la tuberculose), et l'importance relative des regroupements à caractère social, religieux et culturel dont on sait qu'ils ont contribué de manière significative à la transmission de la COVID-19 dans d'autres contextes.

Dans la catégorie plus large des environnements à faible capacité, il est aussi essentiel d'envisager la nécessité de mesures adaptées spécifiquement aux situations humanitaires et aux groupes à haut risque. Les personnes touchées par les crises humanitaires, en particulier celles qui sont déplacées et/ou vivent dans des camps ou des environnements semblables, sont souvent confrontées à des défis et des vulnérabilités spécifiques qui doivent être pris en compte dans la planification des opérations de préparation et de riposte à la COVID-19. Sous l'égide du Comité permanent inter organisations (IASC), l'OMS a collaboré avec l'IFRC, l'OIM et l'UNHCR pour publier des lignes directrices provisoires¹⁵ afin de renforcer les capacités de préparation et de riposte pour les personnes dans les situations humanitaires, pouvant inclure les déplacés internes (IDP), les communautés hôtes, les demandeurs d'asile, les réfugiés et les rapatriés, et les migrants. Les personnes vivant en collectivité sur des sites sont vulnérables à la COVID-19 en partie du fait des risques sanitaires associés aux mouvements ou au déplacement, à la surpopulation, à une plus grande exposition aux conditions climatiques en raison d'abris de mauvaise qualité, et du fait du mauvais état de santé et de la malnutrition des populations touchées. Bien qu'il ne soit pas toujours

possible d'apporter certaines adaptations au plan du site, l'optimisation de l'agencement du site pour permettre une meilleure distanciation des habitants et la gestion des foules, le respect des normes de prévention et de lutte contre les infections, une communication des risques renforcée et un engagement communautaire, ainsi qu'un bon système de surveillance visant à détecter les cas initiaux peuvent fortement contribuer à réduire la tendance à la propagation de la COVID-19 dans ces environnements. La prise en charge appropriée des cas permet de réduire la mortalité chez les personnes infectées par le virus. Les lignes directrices provisoires présentent les étapes nécessaires pour garantir la mise en place de toutes ces capacités. Alors que les gouvernements des pays agissent rapidement pour protéger leurs populations vulnérables, il est essentiel que la communauté internationale se rassemble dans un esprit de solidarité pour protéger les populations mondiales les plus vulnérables. Pour répondre aux besoins des pays nécessitant un soutien pour poursuivre des actions humanitaires d'urgence tout en satisfaisant aux nouvelles exigences sanitaires et non sanitaires urgentes dues à la COVID-19, l'OMS fait partie du Plan mondial de réponse humanitaire COVID-19 de l'IASC (GHRP, publié le 25 mars 2020) qui est coordonné par le Bureau de la coordination des affaires humanitaires des Nations Unies (OCHA). Le GHRP définit les actions sanitaires et humanitaires les plus urgentes qui sont requises pour la préparation et la riposte à la pandémie de COVID-19 dans ces environnements. [39].

D-riposte de la communauté internationale à la pandémie de covid-19

L'envergure de la crise de la COVID-19 est telle qu'elle requiert une réorientation significative du système international pour apporter un soutien aux pays dans la planification, le financement et la mise en œuvre de leur réponse. Les pays ont besoin d'informations en temps réel faisant autorité sur l'évolution épidémiologique et les risques ; d'un accès dans les plus brefs délais aux fournitures, médicaments et équipements essentiels ; des toutes dernières orientations techniques et des bonnes pratiques ; d'une expertise technique qui soit accessible et puisse être déployée rapidement ; de l'accès à des équipes médicales et des personnels sanitaires d'urgence ; et d'un accès équitable aux vaccins, traitements, outils de diagnostic nouvellement mis au point et à d'autres innovations, ainsi qu'à des mesures socio-économiques complémentaires, y compris une assistance matérielle et de protection. Une attention et un soutien particuliers seront requis dans les pays à faible capacité et connaissant des situations humanitaires, qui sont mal équipés pour lutter contre la COVID-19 du fait de systèmes de santé diminués et de personnels qui dépendent fortement du soutien des donateurs, des Nations Unies et des ONG partenaires. [40].

a-Coordination et suivi de la préparation et de la riposte dans chaque pays

Ce document s'appuie sur le Plan stratégique de préparation et de riposte (PSPR), publié le 3 février 2020, décrivant les mesures de santé publique que la communauté internationale est prête à fournir pour soutenir tous les pays dans leur préparation et leur riposte à la pandémie de COVID-19. Les Nations Unies assurent la coordination globale via l'Équipe de gestion de crise, qui a été formée le 4 février 2020. Il s'agit du plus haut niveau d'alerte

de crise existant dans le système des Nations Unies, et c'est la première fois que ce mécanisme est déclenché face à une crise de santé publique. Le 12 février 2020, les Lignes directrices en matière de planification opérationnelle pour soutenir le développement de plans d'action nationaux ont été publiées et la Plateforme des Partenaires COVID-19 a été lancée pour permettre aux autorités nationales, à l'Équipe de pays des Nations Unies et aux partenaires de planifier les besoins en ressources, d'affecter les ressources et d'identifier les carences en matière de financement, et de suivre les progrès par rapport aux Plans d'action nationaux aux niveaux national et infranational. Le 25 mars 2020, l'OCHA a publié le Plan mondial de réponse humanitaire COVID-19 et a déclenché le protocole de mise à l'échelle de l'IASC afin de mobiliser l'ensemble du système humanitaire pour appuyer sa mise en œuvre. Simultanément, le Bureau de la coordination des activités de développement (UNDCO) a dirigé l'élaboration d'un cadre de l'ONU pour une réponse socio-économique immédiate à la pandémie de COVID-19, qui présente un programme d'aide intégré proposé par le système de développement.

des Nations Unies afin de protéger les besoins et les droits des personnes subissant les effets de la pandémie, en mettant l'accent sur les pays, les groupes et les personnes les plus vulnérables qui risquent d'être laissés pour compte. L'OMS gère la coordination active avec les États Membres. Ces derniers ont participé activement à la réponse et le Directeur général de l'OMS a assuré le plus haut niveau de représentation possible, prodigué des conseils et appuyé toutes les demandes provenant de divers groupements d'États Membres tels que l'Union africaine, l'ANASE, l'UE, le G7, le G20, les donateurs du G12, ainsi que d'autres organisations multilatérales

régionales en vue de soutenir et de financer la réponse. L'OMS apporte aux États Membres les meilleurs conseils qui soient disponibles, fondés sur toutes les données et études scientifiques en main dès qu'elles sont accessibles. Le Groupe de la Banque mondiale, le Fonds monétaire international et d'autres banques multilatérales et institutions financières pour le développement, notamment le GAVI, le Fonds mondial et UNITAID, ont fourni un soutien d'urgence aux pays en développement afin d'accélérer la mise en place de dispositions financières et opérationnelles pour la réponse à la pandémie de COVID-19. Les mécanismes collaboratifs établis dans le cadre du Plan d'action mondial pour permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous sont utilisés pour la réponse à la pandémie de COVID-19.

Les organisations représentant les secteurs aéronautique, maritime, commercial et touristique ont collaboré avec l'OMS pour élaborer des lignes directrices communes, des déclarations communes de soutien, pour surveiller les mesures prises par les gouvernements et les entités privées qui ont un impact sur les déplacements et le commerce internationaux, et pour évaluer et atténuer l'impact sanitaire et économique de ces mesures, conformément aux dispositions du Règlement sanitaire international (2005). L'OMS a également mis au point des approches axées sur les risques et des lignes directrices pour l'organisation de grands rassemblements ; elle continue à collaborer avec des partenaires clés dans divers secteurs, notamment dans le domaine du sport et des spectacles, ainsi qu'avec les organisations confessionnelles. De par l'envergure exceptionnelle de la crise de la COVID-19, la communauté internationale doit faire appel à d'autres capacités que les siennes. Le secteur privé s'est engagé activement dans la riposte et

participe régulièrement à haut niveau aux consultations hebdomadaires sur la pandémie organisée par les acteurs économiques tels que le Forum économique mondial et la Chambre de commerce internationale. [41].

b-Analyse épidémiologique et évaluation des risques

La riposte aux niveaux mondial, national et local doit pouvoir s'appuyer en permanence sur des données de surveillance mondiale de la COVID-19 qui soient exhaustives et confirmées. Les informations de surveillance épidémiologique de tous les pays, territoires et régions sont recueillies et diffusées par le biais de multiples canaux, notamment un tableau de bord dynamique, un bilan de situation quotidien, ainsi que des extraits de données téléchargeables. L'exercice d'une surveillance mondiale se heurte à des défis, notamment l'absence d'une architecture de données mondiale qui faciliterait le partage rapide et efficace des données et informations en provenance des pays, États ou territoires. Bien que le Règlement sanitaire international stipule qu'informer l'OMS de la survenue de certains événements de santé publique constitue une responsabilité légale, il n'existe actuellement aucun mécanisme harmonisé de rapport de santé publique qui permette aux instituts et agences de santé publique d'échanger des informations directement avec l'OMS. L'absence d'un tel mécanisme représente un obstacle à l'accès aux données désagrégées, qui sont nécessaires pour interpréter les tableaux épidémiologiques en fonction de l'âge et du sexe, les caractéristiques de risque de certains sous-groupes et la répartition des cas dans le temps et les zones géographiques.

La riposte mondiale à la pandémie de COVID-19 exige la capacité de conduire une évaluation permanente des risques aux niveaux mondial, régional, national et infranational. Pour tirer entièrement parti des investissements et des capacités de collecte et d'analyse de données aux fins d'évaluation des risques, il faudra une nouvelle architecture mondiale des données de santé publique. Les premières pierres d'une telle architecture ont déjà été posées avec la création de la plateforme de données Epidemic Intelligence from Open Sources (EIOS), qui permet à de multiples communautés d'utilisateurs d'évaluer de manière collaborative et de partager en temps réel des informations concernant les flambées épidémiques. La vision future de la nouvelle architecture de données a été articulée par l'initiative EPI-BRAIN, qui mobilise des outils de pointe dans le domaine du « big data », du « crowdsourcing » et de l'intelligence artificielle en vue d'atténuer l'impact des épidémies en permettant aux parties prenantes de fusionner des données de santé publique avec des données sur la myriade de facteurs complexes qui favorisent les épidémies, que ce soit les déplacements de personnes ou d'animaux, les maladies animales, les facteurs environnementaux et météorologiques, en utilisant les avancées réalisées dans le domaine du traitement du langage et de l'apprentissage automatique pour fournir une analyse plus exhaustive contribuant à la prédiction des flambées épidémiques et au suivi de leur propagation. [42].

c-Communication des risques et engagement communautaire

Des informations précises sur la COVID-19 ont été communiquées par l'intermédiaire de multiples canaux et supports pour que le public concerné reçoive l'information correcte au moment opportun, afin de déclencher l'action appropriée. Hélas, la riposte mondiale de santé publique à la pandémie de COVID-19 s'est accompagnée d'une infodémie, c'est-à-dire d'une surabondance d'informations – correctes et incorrectes – qui fait que les personnes ont du mal à identifier des sources fiables et des lignes directrices sûres quand elles en ont besoin. Ces désinformations entravent les ripostes de santé publique face aux épidémies et empêchent les personnes de prendre des mesures adéquates et efficaces pour prévenir la transmission de la maladie. Certaines désinformations peuvent également conduire à des comportements dangereux, comme l'automédication avec des substances nocives.

Pour gérer l'infodémie, la communication autour de la COVID-19 a fait l'objet d'une veille afin que les fausses informations ou les lacunes à combler soient détectées le plus tôt possible. Par le biais du Réseau d'information de l'OMS sur les épidémies (EPI-WIN) – un partenariat étroit avec divers secteurs et leurs membres respectifs, comme les organisations confessionnelles, les organisateurs d'événements sportifs, les secteurs du voyage et du commerce, les organisations d'employeurs internationales, les organisations syndicales, les prestataires de santé et d'autres – des sources d'information existantes et fiables ont été amplifiées et adaptées sur mesure à des publics particuliers. Cela a permis d'engager des actions correctives en temps opportun, par exemple en remplaçant la désinformation par un volume élevé de messages

de santé publique informant les personnes et les populations sur les moyens de se protéger et de soutenir les activités de lutte contre la flambée épidémique. La pandémie de COVID-19 continue à évoluer rapidement. Cela accentue les besoins en matière d'informations précises, fiables et qui soient adaptées aux scénarios changeants. Les canaux fiables de communication et d'information via l'EPI-WIN jouent un rôle crucial en répondant aux besoins d'information. Par le biais du Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN), l'IFRC, l'UNICEF et l'OMS assurent la coordination des mises à jour techniques et opérationnelles sur la communication des risques et les partenaires humanitaires, en mettant l'accent sur les populations hautement vulnérables et en intégrant les partenaires humanitaires pour soutenir les solutions de distanciation physique chez les migrants et dans les camps. La recherche en sciences sociales et les informations issues des communautés, notamment les enquêtes de perception et les retours des communautés concernées par les mesures de distanciation physique et les restrictions des déplacements, sont synthétisées rapidement pour s'assurer que les futures mesures de riposte sont prises en connaissance de cause et ajustées en fonction des expériences continues des communautés touchées. Les partenaires de recherche du GOARN soutiennent cet effort par la création d'un référentiel de communication des risques et d'outils de collecte de données relatives à l'engagement communautaire (enquêtes, questionnaires, méthodes d'évaluation rapide) pour aider les chercheurs et organisations de santé publique à déployer des évaluations rapides dans leurs communautés d'intérêt. [43].

d-Gestion coordonnée de la chaîne d'approvisionnement mondiale

Les produits de santé essentiels (y compris les vaccins, traitements et outils de diagnostic) sont une marchandise mondiale. La pandémie de COVID-19 a entraîné des carences aiguës de fournitures essentielles, notamment les équipements de protection individuelle, les outils de diagnostic et les produits médicaux. L'ONU a constitué rapidement un Groupe de travail pour la chaîne d'approvisionnement. Ce groupe de travail établira, à titre prioritaire et urgent, un nouveau système de chaîne d'approvisionnement mondiale d'urgence (EGSCS) pour approvisionner les pays en fournitures essentielles pour la riposte à la pandémie de COVID-19. Le groupe de travail veillera à ce que les chaînes d'approvisionnement soient axées sur des priorités stratégiques et tactiques de santé et médicales, et à ce que les carences en approvisionnement les plus urgentes soient identifiées et résolues dans les plus brefs délais. Cela permettra d'obtenir un aperçu dynamique de la demande aux niveaux mondial, régional et national pour les produits de prévention et de lutte contre l'infection, les équipements de protection individuelle, les tests diagnostiques, ainsi que les équipements, les fournitures, les traitements et les vaccins (quand ils seront disponibles) pour le soutien clinique. Une évaluation ascendante des besoins via le portail des partenaires COVID-19 est combinée à une modélisation descendante pour fournir des prévisions solides des besoins globaux et identifier les zones ayant des besoins urgents non satisfaits, des vulnérabilités et des lacunes dans leur capacité d'approvisionnement indépendant. Une chaîne de distribution en étoile formera la base d'une chaîne de distribution logistique mondiale. Le système comprendra quatre plateformes stratégiques internationales de

groupement, y compris une plateforme d'approvisionnement à Shanghai et d'autres plateformes internationales de groupement à Dubaï, Atlanta et Liège, ainsi que six zones de rassemblement régional situées sur les principaux corridors desservant tous les pays. Les marchandises seront transportées par pont aérien entre les plateformes internationales et régionales et acheminées vers les pays. Ces services apportent une contribution cruciale au groupe de travail, vu les perturbations actuelles dans les circuits des opérateurs commerciaux et la demande concurrentielle. Un modèle en étoile semblable sera établi pour le transport aérien de passagers, lorsque les liaisons aériennes commerciales sont perturbées, afin de veiller à ce que les intervenants médicaux et humanitaires de première ligne soient opérationnels dans les pays prioritaires. [44].

e-Expertise technique et personnel sanitaire d'urgence

Les réseaux opérationnels, techniques et de recherche ont tous été activés dans le cadre de la lutte contre cette pandémie. Les experts et intervenants de première ligne du monde entier examinent tous les éléments d'information qui sont disponibles afin de développer et de mettre à jour des orientations techniques pour permettre aux pays de se préparer et de lutter contre la COVID-19. Depuis le début de cette flambée épidémique il y a quatre mois, l'état des connaissances sur la COVID-19 a fait des progrès considérables, mais des lacunes significatives restent à combler en poursuivant les activités de surveillance et de recherche. Des protocoles de recherche pour combler ces lacunes ont été développés rapidement et de manière transparente. Le premier ensemble complet d'orientations techniques, 20 publié le 10 janvier 2020, est constamment revu et révisé sur

la base des éléments disponibles. Les orientations techniques sont adaptées en fonction des différents environnements et contextes, selon l'intensité de la transmission, la capacité des pays à mettre en œuvre des mesures de santé publique ainsi que les ressources disponibles, et traduisent les actions clés nécessaires dans les pays, par le biais de la plateforme EPI-WIN et d'autres produits d'information. Actuellement, 1,2 million de personnes se sont inscrites sur la plateforme OpenWHO de l'OMS, qui propose des cours de formation spécifiques sur la COVID-19 dans 43 langues. L'assistance technique directe des États Membres est également facilitée via le GOARN, qui a transmis 209 offres d'assistance technique. Les experts de 27 institutions partenaires et réseaux techniques ont été déployés pour fournir une assistance aux pays, directement et à distance. Des collègues du GOARN venant de l'UNICEF, de l'IFRC, des Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis d'Amérique et du Bureau de la coordination des affaires humanitaires (OCHA) sont intégrés dans l'équipe mondiale de gestion d'incident COVID-19 et apportent leur soutien à tous les piliers de la réponse. L'accès aux capacités en personnels sanitaires d'urgence est coordonné par plus d'une centaine d'Équipes médicales d'urgence (EMU) et de points focaux à travers le monde ; en étroite collaboration avec le secrétariat des EMU, ils surveillent en permanence, guident et facilitent les opérations de riposte à la COVID-19 aux niveaux national et international.

Le secrétariat des EMU participe à des discussions approfondies pour renforcer les capacités des pays d'Afrique et le soutien qui leur est fourni. En outre, les équipes EMU du monde entier identifient les experts médicaux et les coordinateurs capables de soutenir les équipes intégrées de santé publique

et de soins cliniques. Par ailleurs, le Groupe sectoriel Santé mondial (GHC) continue à soutenir les groupes sectoriels de 29 pays pour mettre en œuvre le Plan mondial de réponse humanitaire (GHRP) COVID-19 afin d'intervenir et de préserver les actions sanitaires et engagements humanitaires conformément au GHRP 2020. [45].

f-Accélération de la recherche, de l'innovation et du partage des connaissances

Le Forum mondial pour la recherche, organisé par l'OMS à Genève les 11 et 12 février 2020, a mis au point une Feuille de route initiale pour la recherche mondiale sur la COVID-19 afin de guider un programme commun pour la recherche et le développement sur la COVID-19. Le forum était unanime dans sa conviction qu'il est urgent d'engager des efforts de recherche et de développer des contre-mesures médicales, notamment des vaccins, des traitements et des outils de diagnostic. De nombreux efforts et activités sont déjà financés par des investissements importants en vue de surmonter les difficultés de la pandémie de COVID-19. Un rapport hebdomadaire fait le bilan des efforts mondiaux dans la recherche de vaccins et informe sur les progrès de la recherche et les efforts d'innovation, notamment sur les stades d'avancement des vaccins candidats, qui pour deux d'entre eux sont actuellement en phase d'évaluation clinique. Des domaines ciblés de coordination et de financement existent déjà, comme la CEPI (Coalition for Epidemic Preparedness Innovations) pour les vaccins, et l'essai Solidarity de l'OMS pour les traitements, qui teste des thérapies potentielles existantes et nouvelles pour lutter contre la COVID-19. D'autres initiatives nombreuses sont également organisées et financées de manière

indépendante. Pour obtenir un impact maximum, il faudra que la communauté mondiale déploie un effort véritablement unifié et international. Pour agir dès maintenant, les secteurs public et privé doivent se rassembler afin d'appuyer un processus mondial transparent et coordonné qui soit consacré à la recherche et aux priorités d'innovation pour agir collectivement sur cette menace mondiale qui nous concerne tous.

Une initiative mondiale de développement accéléré de vaccin contre la COVID-19 a été établie en vue de coordonner un partenariat sans précédent rassemblant des parties prenantes et l'OMS. Cela permettra d'aligner l'écosystème autour d'un plan directeur dédié à la recherche de vaccins et de cerner toutes les opportunités de maximiser la rapidité d'innovation et l'exécution à grande échelle. Dans le contexte plus large du Plan d'action en matière de recherche et d'innovation, cette initiative spéciale fait avancer le ciblage unique et les efforts intenses au niveau mondial qui sont nécessaires pour parvenir, à un rythme effréné, à une immunisation massive contre la COVID-19. En partant de la Feuille de route pour la recherche mondiale et en l'enrichissant, l'OMS collabore avec ses partenaires au développement d'un cadre pour la coordination de la recherche et de l'innovation, avec une vue d'ensemble des investissements d'envergure requis pour le financement. Pour mettre en place ce qui sera le plus grand bien de la communauté mondiale, solidarité et collaboration seront indispensables ; il faudra établir des partenariats collaboratifs public-privé et interdisciplinaires disposant de financements suffisants et faciliter l'accès libre aux données ainsi que le partage d'informations. L'apport de soutien et d'investissements sera nécessaire dans les secteurs public, privé et philanthropique, ainsi qu'une

priorisation et une gestion en bonne et due forme de ces ressources. La coordination et l'alliance des efforts seront cruciales au succès collectif. L'action individuelle et isolée, aussi dédiée et déterminée soit-elle, ne suffira pas pour surmonter les difficultés actuelles que présente la pandémie de COVID-19. Pour y parvenir, nous devons rassembler, développer et transmettre l'innovation et la consolider. Cela nécessitera bien plus qu'un suivi passif et des bilans d'activités, mais au contraire une coordination proactive et déterminée.

Des efforts concertés et continus seront requis pour la coordination de toutes les parties prenantes. La planification, la coordination et le partage des bénéfices seront indispensables pour assurer l'engagement approprié de toutes les parties prenantes. Les dispositions de partage des données, des virus et de la technologie sont à même de favoriser la rapidité des découvertes et les efforts précoces de développement, tout en constituant les fondements de la recherche à long terme et du développement post-flambée épidémique. Sur le plan tactique, l'alignement sur des normes et des protocoles communs, la définition de priorités et le développement de profils de produits cibles seront importants pour ne pas freiner les flux d'innovation d'une étape à l'autre ; en même temps, on veille ainsi à ce que les étapes décisionnelles clés soient connues et les moyens de développement et d'exécution en aval soient préparés de manière proactive. Pour faciliter cela, la mobilisation des ressources et la priorisation des investissements ainsi que le suivi et la supervision seront nécessaires et sont en cours. Étant donné les différences qui existent entre les plateformes de recherche, les processus de développement, les calendriers, les acteurs clés, ainsi que les considérations

ayant trait à la coordination pour les vaccins, les traitements et les outils de diagnostic, un ensemble de plans d'action détaillés pour chaque contre-mesure est en train d'être développé rapidement. [46].

I-Renforcement de la préparation aux pandémies pour l'avenir

Le monde étant confronté à une menace sans précédent, l'opportunité existe d'émergence de systèmes de santé plus robustes et d'une meilleure collaboration mondiale qui permettront de faire face à la prochaine menace sanitaire. Alors que nous nous concentrons sur la riposte immédiate à la crise de la COVID-19, il faut garder à l'esprit l'ampleur et l'intensité des conséquences qui se font déjà sentir à travers le monde. Il nous appartient de tirer dès maintenant les leçons de cette pandémie et, ce faisant, de veiller à ce que notre réponse, chaque fois que c'est possible, ait une empreinte positive et durable et contribue à rendre plus sûr le monde de demain. [47].

III-Stratégie du ministère de la santé face au COVID-19

STRATEGIE SECTORIELLE SANTE DE COHABITATION AVEC LA COVID-19

1-Contexte

Au début de 2020, la pandémie de la Covid-19 a touché la quasi-totalité des pays du monde. La Mauritanie a enregistré son premier cas de COVID-19 le 13 mars 2020 et le nombre de cas positifs à la COVID-19 est resté, les deux premiers mois, inférieur à 10 cas. Une soudaine phase d'augmentation des cas est survenue à partir de mi-mai 2020 dont le pic a été atteint la troisième semaine du mois de juin 2020. A la mi-octobre 2020, le pays compte seulement 102 cas actifs alors que le nombre total de cas enregistrés a dépassé 7.600 cas avec 7.342 guérisons et 163 décès. En tout, depuis le début de l'épidémie, 83.931 tests ont été effectués en Mauritanie. Le taux global de positivité des tests réalisés est de 9,1% avec 2,14% de létalité. Les sujets âgés, en particulier avec comorbidité, ont constitué la majorité des cas graves et de décès avec une létalité de 15,24% chez les sujets âgés de 60 ans et plus. Nouakchott, la capitale, a été la plus touchée mais toutes les autres régions l'ont été à des degrés différents.

La stratégie de riposte adoptée par le gouvernement a été dynamique, s'adaptant progressivement à l'évolution de la pandémie à l'extérieur et à l'intérieur du pays et aux moyens de lutte rendus disponibles. Les principales mesures de prévention et de contrôle mises en œuvre dès le début de la pandémie sont :

La mise en place d'une cellule de veille et de surveillance de l'évolution de la pandémie ;

Les campagnes de sensibilisation sur les mesures de prévention ;

La mise en place d'un centre d'appel pour orienter les citoyens vis-à-vis de la COVID-19 ;

Le confinement des voyageurs et leur dépistage au 14e jour ;

L'hospitalisation systématique des cas confirmés, puis des cas les plus à risque ;

Le transfert à la réanimation des cas graves ;

L'identification, le confinement et le dépistage des cas contacts ;

Le dépistage systématique de tous les décès et l'enterrement sécurisé systématique des cas confirmés.

Faute de capacités d'accueil au moment de la flambée pandémique à Nouakchott, l'isolement des cas contacts puis des cas confirmés a été effectué au site de l'université puis au niveau communautaire avec la mobilisation plus tard de jeunes volontaires pour le suivi de ces cas.

Un plan d'action regroupant l'ensemble de ces activités avait été préparé en avril 2020 et a pu mobiliser XXXX USD soit XX% du budget global requis pour sa mise en œuvre. L'évaluation de l'exécution physique dudit plan montre que XX% des ressources mobilisées ont été utilisés pour réaliser près de 40% des 241 activités planifiées. Les volets logistique et d'acquisition des équipements et des intrants a constitué XX% du budget exécuté alors que la

réception de la plupart des équipements n'a pu avoir lieu qu'après la flambée des mois de mai-juin 2020. Les activités ont été réalisées dans un environnement marqué par la faiblesse de coordination entre les acteurs et de fréquents changements des approches en fonction de l'évolution épidémiologique de la situation et de la disponibilité du matériel et des intrants.

En vue de pérenniser son action, le Ministère de la santé a mis en place des structures de coordination basées sur l'organisation et les attributions de son administration centrale et sur les différents piliers de la riposte à la COVID-19 conformément à l'expérience internationale. Enfin, Il a également manifesté à ses partenaires l'intérêt de la Mauritanie à un éventuel vaccin contre la COVID-19 et se prépare à soumettre, le moment venu, toute la documentation requise dans ce cadre. [48].

2-Vision

A ce stade de la Pandémie et sur la base des expériences nationales et internationales, le Ministère adopte la présente stratégie dans une perspective de renforcement de la résilience du système de santé à tous les niveaux visant à assurer efficacement et durablement les actions de prévention, de surveillance et de prise en charge des cas. Ceci permettra (i) de détecter précocement les cas de COVID-19 (et d'autres maladies à potentiel épidémique) et (ii) de riposter adéquatement à d'éventuelles flambées de la COVID-19 (ou de ces maladies) en attendant la mise en place d'un vaccin efficace. Dans ce dispositif, il s'agira de renforcer le rôle du Ministère de la santé comme référence technique chargée d'assister et conseiller les autres

acteurs publics, privés et de la société civile en termes de stratégies, de méthodes, d'outils et de mesures de prévention, de dépistage et de prise en charge à entreprendre en cas de flambée épidémique.

3-Objectifs

L'objectif général de cette stratégie est de définir les orientations globales en termes de résultats à atteindre et de dispositions à suivre par tous et partout, et de la manière la plus efficiente possible. Spécifiquement la stratégie vise à :

1. Suivre efficacement la situation nationale, sous-régionale et internationale de la COVID-19 et en informer régulièrement le Gouvernement et ses Partenaires.
2. Ralentir l'évolution des cas de COVID-19 grâce à l'adoption de mesures préventives, à l'isolement des cas et à la protection des groupes les plus à risque, en particulier les personnels de santé.
3. Prendre en charge efficacement les cas de COVID-19 et réduire la mortalité spécifique, en particulier chez les personnes les plus vulnérables.
4. Assurer un partenariat et une gouvernance efficaces de la riposte.

4-Axes d'intervention

Les actions déjà entreprises et les principaux défis par axe d'intervention de cette stratégie, sont :

A- Renforcement des capacités de diagnostic biologique de la COVID-19

Deux structures nationales (l'INRSP et l'INHV) basées à Nouakchott assurent le diagnostic PCR pour tous les prélèvements y compris ceux provenant de coins reculés du pays. Des biologistes ont été recrutés et affectés dans les différents hôpitaux. Les structures de santé périphériques disposent des équipements de prélèvement et également de tests rapides. La moyenne de tests réalisés actuellement est de 300 dont près de 150 PCR par jour après avoir atteint plus de 1000 tests par jour pendant la flambée. Avec la recrudescence des cas de fièvres suite aux importantes précipitations de cet hivernage et l'apparition de cas de fièvre de la vallée du Rift (FVR), toutes les fièvres vues dans les structures de santé sont actuellement explorées en fonction du contexte de leur survenue pour dépister la COVID-19, le paludisme et/ou la FVR.

Les défis en matière de laboratoire se rapportent particulièrement à l'accroissement progressif du nombre de PCR jusqu'à 900 par jour, à l'utilisation des nouveaux tests rapides antigènes beaucoup plus performants et à la mise en place d'un système d'acheminement sécurisé des prélèvements. Tout ceci dans le cadre d'une approche globale de renforcement des capacités du réseau national de laboratoires en matière de détection précoce et de surveillance des épidémies.

Pour l'accès au test PCR, il s'agira de renforcer les capacités des deux laboratoires existants et d'étendre les plateformes PCR aux structures hospitalières de Nouakchott et à cinq autres Wilayas (Hodh Echargui, Assaba, Gorgol, Adrar et Dakhlet Nouadhibou). La mise en réseau de tous les laboratoires sera renforcée par une meilleure coordination de ce pilier et par des activités de formation et d'assurance qualité. Un système de transport

sécurisé d'échantillons sera instauré autour de ces structures à fur et à mesure que leurs plateformes PCR seront opérationnelles. La surveillance efficace de la COVID-19 requiert la réalisation d'environ 1500 tests par jour, c'est pourquoi les nouveaux tests rapides antigènes seront introduits pour en couvrir jusqu'à 600 par jour. Aussi d'autres consommables de laboratoires seront acquis ainsi que d'autres tests d'exploration des fièvres comme celui de la Dengue conformément à la lettre circulaire du MS n°00365 du 25 septembre 2020. Une évaluation précise des besoins par structure de santé a été faite sur la base des données démographiques et des statistiques de santé et permettra d'assurer une gestion plus efficace des approvisionnements avec le moindre risque de rupture à tous les niveaux. [49].

B-Renforcement des capacités de surveillance de la Covid-19 et des autres maladies à potentiel épidémique

Avec l'épidémie, le système de surveillance s'est renforcé grâce à la mise en œuvre d'une stratégie de veille communautaire qui a permis de

- i) déployer des épidémiologistes de terrain en appui au service central et à toutes les régions pendant la période de la flambée,
- ii) Mettre en place des équipes de coordination au niveau des régions et des équipes d'intervention au niveau de toutes les moughataa,
- iii) Utiliser les services du numéro vert (le 115) pour recevoir et traiter les alertes et coordonner l'action des équipes d'intervention sur le terrain,
- iv) Lancer une action conjointe santé-jeunesse pour assurer le suivi des contacts et mêmes des cas asymptomatiques à domicile,

- v) Mettre en place un système de tri et d'enregistrement des prélèvements et des résultats permettant une meilleure documentation des cas et
- vi) Développer un système de reporting, de synthèse et de communication quotidienne des résultats fiables servant à la fois à la prise de mesures efficaces et à rassurer la population et les différents acteurs. Ces acquis seront renforcés par la récent décret adopté par le Gouvernement pour instituer l'approche (One Health) une seule santé qui mobilisera et coordonnera l'ensemble des acteurs de la sécurité sanitaire.

Ainsi, les priorités de la surveillance se concentreront sur l'amélioration de la gestion des alertes, l'identification, l'investigation des cas et le suivi des contacts. Aussi la coordination entre la surveillance et les laboratoires d'une part et d'autre part entre la surveillance et les structures hospitalières constituent des défis à relever en plus de la gestion efficace des données.

Avec l'adaptation du nouveau guide SIMR, un processus de formation en cascade et de supervisions formatives permettra l'intégration efficace de la surveillance de la Covid-19 à l'image des autres maladies à potentiel épidémique. Dans ce cadre, un accent particulier sera mis sur les points d'entrées conformément au RSI. Par ailleurs, les sites sentinelles de surveillance de la grippe seront activés tout comme la surveillance des zoonoses et autres maladies à vecteurs en collaboration avec les secteurs de la santé animale et celui de l'environnement. La gestion des données sera renforcée par l'utilisation de l'application Go data qui permet la transmission des données en temps réel ainsi qu'une meilleure documentation de la prise en charge des cas et du suivi des contacts.

C- Renforcement des mesures de prévention et de contrôle de l'infection en milieu de soins et gestion sécurisée des enterrements

Au plan de la prévention et contrôle des infections, des directives techniques ont été élaborées et diffusées et ont servi au renforcement de la protection du personnel de santé en contact avec les malades de COVID-19 et d'autres maladies infectieuses ainsi que la prévention de la contamination des autres malades et visiteurs dans les structures de santé. D'importantes quantités du matériel de protection ont été distribuées dans les structures de santé et les différentes administrations du Ministère de la santé. Une procédure de désinfection des services de soins et des locaux à tous les niveaux a été développée et mise en œuvre grâce à l'acquisition des intrants et des équipements ainsi qu'au recrutement d'hygiénistes qui ont été déployés dans les régions. En matière de gestion des décès, le protocole d'enterrement digne et sécurisé a été strictement appliqué ; ce qui a permis de réduire les risques d'infection et de générer des données utiles pour la surveillance épidémiologique et la documentation de l'épidémie.

Toutes ces mesures devront être maintenues et renforcées tout en veillant à ce que le personnel adopte des comportements protecteurs pendant la dispensation des soins. A cet effet, les procédures de prévention et de contrôle des infections (IPC) dans les établissements de santé seront mises à jour et les formations en cascade organisées au profit des agents de santé. La disponibilité permanente du matériel de protection sera renforcée par un système fiable d'estimation des besoins, d'acquisition, de distribution et de gestion de ce matériel à tous les niveaux.

Par ailleurs, les procédures de désinfection et décontamination des locaux, des ambulances et d'autres lieux seront renforcées surfaces tout comme la gestion des déchets biomédicaux. Les directives des enterrements dignes et sécurisé seront revues, diffusées et mieux contrôlées dans leur application.

D- Améliorer l'engagement communautaire et la communication sur les risques concernant la Covid-19

Bien avant la flambée de COVID-19, le service de l'Éducation pour la Santé (EPS) a produit des messages et des supports en langues nationales et des directives de communication sur la COVID qui ont été diffusées à toutes les structures de santé. L'EPS a techniquement accompagné la campagne de sensibilisation via les médias et les réseaux sociaux ainsi que les activités des autres secteurs publiques et des organisations de la société civile. Plus tard, le numéro vert (1155) a été installé et a permis de recevoir plus d'un million d'appels d'information et d'alertes ; ce qui a sensiblement aidé à l'orientation des équipes d'intervention sur le terrain. Un système de surveillance des médias a permis d'identifier les rumeurs et les fausses informations et d'y répondre adéquatement. Dans ce cadre, le site officiel du Ministère de la Santé et les pages face book mises en place par l'EPS et le programme de télémédecine ont été utilisés pour la publication des messages et des données fiables sur la COVID-19.

En dépit de ces efforts, on estime que seul 15 à 20% de la population a adopté les mesures de distançassions sociales, d'utilisation des masques et de lavage des mains. C'est pourquoi les actions de communication doivent

être maintenues et renforcées. Dans ce cadre, le 1155 sera réformé et consolidé avec le 101 (dédié à la sécurité routière) pour constituer le noyau d'un futur SAMU. Le mécanisme de veille médiatique sera renforcé pour recueillir les rumeurs et des enquêtes rapides seront conduites afin d'adapter les messages, les supports et les canaux de communication. Les personnels de santé jouant un rôle majeur dans la sensibilisation du grand public, leurs capacités en communication seront renforcées et ils seront mieux outillés pour transmettre des messages pertinents pendant les consultations.

E- Renforcement des capacités de prise en charge des cas sévères et graves de COVID

Les établissements de soins se sont rapidement adaptés à la première flambée (i) en dégagant des espaces et même des réanimations « COVID », (ii) en renforçant rapidement les compétences de leurs personnels et (iii) en assurant une prise en charge totale gratuite de toute personne hospitalisée pour COVID. Durant cette période, les services centraux, appuyés par des PTF et des missionnaires (dont certains de la diaspora) ont pu accompagner ces réaménagements y compris en mobilisant des moyens matériels et des ressources financières. Un important effort financier fut consenti par le Gouvernement et ses partenaires pour mettre à niveau nos services nationaux et régionaux de réanimation et de laboratoire, et notre réseau de transport médicalisé ; des contraintes n'ont pas permis d'en disposer avant ces dernières semaines. Tout ceci se faisant souvent dans la précipitation, certaines insuffisances persistent et risquent de continuer à impacter négativement l'efficacité de la prise en charge des cas graves. Cependant,

cette expérience a permis de tirer un ensemble de leçons qui à la base des choix ci-dessous dans le cadre de cette stratégie de cohabitation.

Face à l'éventualité de nouvelle flambée du nombre de cas de COVID-19, l'accent sera mis sur (i) les personnes présentant des maladies chroniques, (ii) les personnes présentant des comorbidités et (iii) les sujets âgés de plus de 60 ans. La prise en charge globale de ces cas fera l'objet d'une attention particulière, y compris la mise en place de l'oxygénothérapie et sa disponibilité pour tous les patients, tout en garantissant la continuité des autres services traditionnellement offerts par la structure. Ainsi faisant, toutes les structures hospitalières auront des unités de maladies infectieuses pouvant, au besoin, être systématiquement réservées aux cas COVID-19 ; ce qui permettra d'éviter le transfert des malades et les risques de contamination. Cinq pôles inter-régionaux de réanimation (Néma, Kiffa, Kaédi, Atar et Nouadhibou) seront dotés de ressources humaines adéquates et équipés de dispositifs de base tels que l'oxygénothérapie à haut débit, les appareils de ventilation non invasives et les respirateurs de transports. La disponibilité des médicaments et consommables sera assurée grâce une gestion prévisionnelle permettant d'éviter les ruptures à tous les niveaux. [50].

F-Amélioration du support opérationnel et logistique

Grace aux ressources allouées par le gouvernement et les dons des partenaires, les besoins en matériel de protection ont été jusqu'ici couverts. Aussi d'importantes quantités d'équipements, de matériel technique et de

consommables ont été acquises. La distribution de ces intrants et le transport des équipes d'intervention ont été assurés avant, pendant et après la flambée grâce à la mobilisation de moyens logistiques auprès des partenaires ainsi qu'au recours à la location de véhicules. Entretemps, 60 nouvelles ambulances et 15 autres véhicules ont été acquis et répartis sur l'ensemble du territoire ; ce qui a permis le redéploiement des anciennes ambulances en vue d'un meilleur accès des malades au transport médicalisé rendu gratuit grâce au programme prioritaire du Président de la République. Enfin le Ministère a mis en place une base de données dynamique on-line permettant de suivre en temps réel les entrées et les sorties d'équipements, matériels et consommables. Par ailleurs, XX nouvelles unités (médecins, infirmiers, biologistes, hygiénistes, ...)

ont été recrutées et déployées dans les structures de santé en vue de renforcer leurs capacités de réponse à d'éventuelles flambées de COVID tout en assurant la continuité des autres services de routine.

Toutefois la multitude de dons variés et aussi des demandes souvent en urgence constituent encore des défis à relever tout comme la mise en place d'une logistique appropriée et durable. C'est pourquoi, les normes d'utilisation et de quantification des besoins en consommables seront revues et diffusées. Les capacités techniques des utilisateurs du matériel à tous les niveaux seront renforcées en matière de gestion prévisionnelle. Aussi la logistique roulante sera durablement renforcée pour éviter les réponses en urgence apportées directement à partir de Nouakchott. Les actions plus pérennes (recrutement temporaire ou définitif, redéploiement) de mobilisation des ressources humaines qualifiées seront poursuivies et renforcées tout

comme les mécanismes provisoires comme la mobilisation d'experts nationaux et internationaux.

G- Planification, partenariat, mobilisation des ressources, coordination et suivi

La première phase a connu l'adoption d'un plan national multisectoriel de riposte à la COVID-19, dont une bonne partie sectorielle santé, qui a été conjointement financé par l'Etat et ses Partenaires. Ce plan sectoriel fut conduit et suivi dans le cadre d'un dispositif de coordination de la riposte piloté par la DGS en concertation avec les Partenaires du secteur, et composé de 7 piliers (surveillance épidémiologique et points d'entrées, prise en charge, laboratoire, communication, Hygiène et contrôle et prévention des infections, logistique et support au programme et le pilier de planification, coordination et de suivi et évaluation). L'évaluation en cours de la mise en œuvre dudit plan permettra l'élaboration d'un plan opérationnel de la présente stratégie de cohabitation.

Le cadre de concertation avec les PTF sera renforcé en vue de rendre plus efficace la mobilisation des ressources complémentaires et nécessaires à la mise en œuvre des actions de riposte. Les mécanismes de suivi et d'évaluation seront renforcés afin de disposer des informations en temps réel sur la mise en œuvre des activités planifiées et de pouvoir apporter à temps les réajustements qui s'imposent.

Une organisation appropriée avec une définition claire des missions et responsabilités des différents piliers de la réponse à la COVID-19 sera mise

en place. Les données relatives à l'épidémie seront régulièrement communiquées à travers les bulletins, les rapports de situation et des points de presse. Les réunions seront organisées régulièrement à tous les niveaux de coordination et le cadre de concertation et de partage des informations avec les partenaires techniques et financiers sera renforcé. [51].

Partie pratique

I-Objectifs de l'étude

1.Objectif principal

L'objectif de notre étude est d'évaluer l'impact psychologique de la pandémie COVID-19 sur la population générale mauritanienne ; en quantifiant les éventuels symptômes de dépression, anxiété, et stress.

2.Objectif secondaire

Analyser les éventuels facteurs de risque potentiels associés aux symptômes de dépression, anxiété, et stress.

II-Méthodes

1-Type d'étude

Une étude transversale a été réalisée avec une stratégie d'échantillonnage en boule de neige axée sur le recrutement du grand public vivant en Mauritanie pendant la pandémie de COVID-19. A travers un auto-questionnaire en ligne auprès des citoyens mauritaniens.

2.Population cible

Les participants éligibles étaient âgés de plus de 18 ans, avaient vécu en Mauritanie pendant au moins quatre semaines à partir du mois de Mars 2020, capable de lire et de comprendre la langue l'arabe classique, qui utilisent les réseaux sociaux (Face book et WhatsApp) et ceux qui ont fourni leurs consentements.

2.1. Critère d'inclusion

Les mauritaniens âgés de plus de 18 ans, avaient vécu en Mauritanie pendant au moins quatre semaines à partir du mois de Mars 2020, capable de

lire et de comprendre la langue l'arabe classique, qui utilisent les réseaux sociaux (Face book et WhatsApp) et ceux qui ont fourni leurs consentements.

- Tous les mauritaniens qui ont répondu à notre auto-questionnaire.

2.1. Critère d'exclusion

- Les sujets moins de 18 ans
- Les Mauritanien non-résidents en Mauritanie
- Tous les mauritaniens qui n'ont pas répondu à notre auto-questionnaire.

3.Taille de l'échantillon

Vu la facilité de l'administration de l'auto-questionnaire en ligne, on a ciblé tous les mauritaniens avaient vécu en Mauritanie pendant au moins quatre semaines à partir du mois de Mars 2020.

Pour qu'on puisse avoir une grande participation ; ceci va nous permettre à obtenir des résultats assez représentatifs.

La taille de l'échantillon de notre étude est de 1116 mauritaniens.

4.Outil de collecte des données

4.1 Auto-questionnaire

Nous avons utilisé un questionnaire anonyme en ligne sur Google Forms, distribué via les applications des réseaux sociaux, comme WhatsApp et Facebook.

Les participants ont été sollicités à le diffuser à d'autres.

L'auto-questionnaire, était anonyme, en langue Arabe classique de 28 items

Il comprend quatre Sections :

Section 1. Les données sociodémographiques et générales

Les données sociodémographiques ont été recueillies sur le sexe, l'âge, le niveau de scolarité, milieu de résidence, l'état matrimonial, niveau d'étude, le statut d'emploi, propriétaire de logement, nombre des chambres.

Les antécédents des maladies somatiques et psychiatriques, présence d'handicap, statut tabagique, l'addiction à l'alcool ou cannabis, changements de consommation des substances avant et après la pandémie.

Les participants ont été invités à identifier le temps par jour pour suivre les actualités de la pandémie.

L'exposition au COVID-19 a été déterminée à l'aide des questions suivantes : Avez-vous reçu un diagnostic de COVID-19 ?

Gérez-vous les patients diagnostiqués avec COVID-19 ?

Avez-vous des membres de la famille ou des amis qui ont été infectés par le covid-19 ?

4.2. Les échelles psychométriques (Echelles d'évaluation)

Section 2.

4.2.1 Generalized Anxiety Disorder 7-item (GAD-7),

Est une échelle d'évaluation préalablement validée pour évaluer la gravité de l'anxiété.

Il s'agit d'un outil de dépistage rapide, fiable, validé en français et pertinent pour le dépistage du trouble d'anxiété généralisé, le trouble anxieux comorbide le plus fréquent chez les patients souffrant d'épilepsie.

L'échelle GAD-7 est constituée des sept items suivants :

Un sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension ; une incapacité à arrêter de s'inquiéter ou à contrôler ses inquiétudes ; une inquiétude excessive à propos de différentes choses ; des difficultés à se détendre ; une agitation telle qu'il est difficile de tenir en place ; une tendance à être facilement contrarié(e) ou irritable ; un sentiment de peur comme si quelque chose de terrible risquait de se produire.

Chaque item est coté de 0 à 3 (0 : jamais ; 1 : plusieurs jours ; 2 : plus de la moitié du temps ; 3 : presque tous les jours, au cours des deux dernières semaines).

Le score total s'obtient en additionnant le score obtenu à chaque item (score allant de 0 à 21).

Un score total strictement supérieur à sept doit faire suspecter un trouble anxieux généralisé [52].

La GAD-7 n'est pas une échelle de diagnostic du trouble anxieux généralisé ni une échelle de sévérité du trouble.

Il s'agit d'une échelle de dépistage. Si le score est supérieur à sept, il est conseillé de confirmer le diagnostic par une évaluation clinique psychiatrique.

Nous avons utilisé la version arabe classique ; malgré qu'elle n'a pas été validée, mais pour faciliter l'utilisation de notre questionnaire par les participants vus qu'ils parlent mieux l'Arabe que le français.

Section 3.

4.2.2 Patient Health Questionnaire (PHQ)-9

Le but du PHQ-9 est de recueillir de l'information sur la présence et l'intensité des symptômes dépressifs chez des personnes à risque, notamment chez des patients souffrant de la maladie d'Alzheimer (MA) ou d'un autre trouble neurocognitif (TNC) [53].

Il existe également une version plus courte PHQ-2 qui consiste à poser uniquement les deux premières questions du PHQ-9.

Si le patient répond positivement à l'une ou l'autre des deux questions, une évaluation plus approfondie pourrait être faite à l'aide du PHQ-9 afin de mieux examiner l'état mental de la personne ainsi que ses difficultés fonctionnelles, interpersonnelles et sociales.

Le score maximal est 27 [54].

- Les items 1 à 9 sont cotés sur une échelle de 0 à 3.
- L'item 10 (niveau de fonctionnement) est coté sur une échelle entre 0 et 4, allant de « pas du tout difficile » à « extrêmement difficile ».

Seuils de diagnostic concernant la sévérité de la dépression :

- Absence de dépression : 0-4 points
- Dépression légère : 5-9 points
- Dépression modérée : 10-14 points
- Dépression modérément sévère : 15-19 points
- Dépression sévère : 20-27 points C'est un questionnaire qui dure 5 mn, administré au patient ou professionnel.

Il est administré et interprété par les professionnels de la santé et des services sociaux habilités.

Il est disponible en plusieurs langues, dont le français, l'anglais et l'espagnol [\[55\]](#).

– Avantages :

- Questionnaire bref qui peut être rempli par le patient ou le professionnel si le patient a besoin d'aide ;
- Peut être utilisé comme un outil de repérage ou pour mesurer l'évolution clinique du patient (suivi et évaluation de la réponse au traitement) ;
- Plusieurs versions disponibles.

– Limites :

- Ne permet pas d'établir un diagnostic précis ;
- Nécessite toujours une évaluation plus approfondie des symptômes dépressifs ;
- Manque de validation en français.

Recommandations pour la pratique d'échelle PHQ-9 [\[56\]](#) :

- Il est conseillé de respecter les consignes d'administration et de cotation de l'outil ;
- Il est conseillé d'utiliser le PHQ-9 dans un environnement calme, sans bruit et sans distraction, et de s'assurer que l'audition, la vision et la motricité du patient sont optimales ;
- Si une déficience auditive ou visuelle est détectée chez le patient lors de l'administration de l'outil, elle devrait, si possible, être compensée

par l'utilisation de la prothèse auditive appropriée, d'un amplificateur personnel ou de verres correcteurs ;

- Le PHQ-9 ne devrait pas être utilisé de façon isolée pour établir un diagnostic précis de troubles dépressifs ;
- Avant d'utiliser le PHQ-9, il est important de s'assurer que le patient a une stabilité suffisante sur les plans médical et pharmacologique.
- Il est conseillé de discuter avec le pharmacien qui détient généralement le dossier pharmacologique complet du patient contenant tous les renseignements liés à ses médicaments.
- La personnalité, les habiletés, les compétences et les aptitudes antérieures du patient devraient toujours être considérées lors de l'interprétation des résultats obtenus à l'aide de cet outil de repérage.
- Le professionnel qui veut rendre compte des résultats de cet outil ne devrait pas se limiter à rapporter des cotes brutes sans autres mises en contexte cliniques.
- Si aucun changement d'humeur n'est remarqué, il est conseillé de refaire une appréciation des symptômes dépressifs lors du suivi annuel ou plus tôt s'il y a un besoin particulier afin d'objectiver l'évolution et la progression de la maladie et d'ajuster les interventions et le niveau d'encadrement nécessaires selon les besoins du patient.

Si un changement d'humeur est remarqué par le patient ou le proche aidant, une intervention médicale appropriée devrait être assurée.

**Qualités métrologiques du PHQ-9 pour le repérage des
symptômes dépressifs en première ligne (34)**

-Sensibilité (%) : 77

-Spécificité (%) : 85

Nous avons utilisé la version arabe classique ; malgré qu'elle n'a pas été validée, mais pour faciliter l'utilisation de notre questionnaire par les participants vus qu'ils parlent mieux l'Arabe que le français.

Section 4.

4.2.3 Impact of Event Scale-Revised (IES-R),

L'échelle d'impact de l'événement en version révisée (IES-R ; Weiss, & Marmar, 1997) est une mesure du stress perçu par une personne en référence à un événement traumatique pendant les sept jours précédents.

Les réponses sont auto-rapportées et permettent d'obtenir trois sous-scores de symptômes post-traumatiques (Reviviscence, Évitement, Activation psychophysiologique), ainsi qu'un score total de sévérité de l'état de stress post-traumatique (ESPT).

L'échelle existe en de multiples langues, dont une version arabe pour laquelle on dispose de données psychométriques (Brunet et al., 1998).

Cotation :

L'IES-R se compose d'une liste de 22 symptômes d'ESPT.

La personne indique l'intensité avec laquelle s'est manifesté chaque symptôme au cours des 7 derniers jours, en auto-rapportant sa réponse sur

une échelle de type Lykert en 5 points, allant de 0 (« Aucunement ») à 4 (« Extrêmement »).

Le score IES-R total est calculé en additionnant les valeurs obtenues aux 22 items (scores 0–88).

Les 3 sous-scores sont constitués de la moyenne des valeurs des items de chaque facteur (score 0–4) : Reviviscence (8 items) : 1, 2, 3, 6, 9, 14, 16, 20 Évitement (8 items) : 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 2... Score :

– un score au-dessus de 22 moins d'1 mois après l'évènement : indice pour un stress aigu (surveiller)

– un score au-dessus de 36 plus d'1 mois après l'évènement : indice pour un état de stress post-traumatique (consulter).

Nous avons utilisé la version arabe classique ; pour faciliter l'utilisation de notre questionnaire par les participants vus qu'ils parlent l'Arabe mieux que le français.

5.Déroulement de l'enquête

L'étude s'est étalée sur une période de 3 mois, du mois de Mars 2020 au mois de Mai 2020. Après avoir précisé les objectifs de notre étude et réaliser une recherche

bibliographique, nous avons préparé un auto-questionnaire en collaboration avec notre service de Psychiatrie du CHU Hassan II de Fès.

Après avoir validé l'auto-questionnaire, nous l'avons transformé en format numérique en ligne par Google Forms, puis et il a été testé, auprès de 30 mauritaniens pour vérifier la clarté et la compréhension des items et la facilité de son utilisation ; avant de le diffuser par la suite à travers les différents réseaux sociaux, les emails académiques, et auprès des bureaux

des associations des différents domaines et des différentes facultés et établissement de l'universités de Nouakchott en Mauritanie .

Le temps nécessaire pour répondre à notre auto-questionnaire en ligne est estimé à 10 à 12 minutes

6 -Analyses statistiques

Toutes les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide de logiciel Statistique SPSS (version 21).

Les données quantitatives sont exprimées en Moyenne ($\pm$ Ecart Type) et les données qualitatives en effectif (%).

Le test chi carré (χ^2) a été utilisé pour tester l'association entre les variables qualitatives.

Pour déterminer les facteurs de risque potentiels de symptômes de dépression, d'anxiété et de détresse chez les participants, une analyse de régression logistique multivariée a été réalisée, et les associations entre les facteurs de risque et les résultats sont présentées sous forme de rapports de cotes (OR) et IC à 95%. Une valeur $p < 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

7- Considération éthique :

L'anonymat et le consentement éclairé des participants à l'enquête ont été respectés.

Aucune récompense monétaire n'a été accordée pour avoir rempli le questionnaire.

III. Résultats

1.Caractéristiques sociodémographiques et générales

Au total, 1116 ont participé à l'enquête, avec un taux de participation de 99,2%.

La majorité des participants étaient des hommes 658(59%),

L'âge moyen était de $29,3 \pm 8,2$ (intervalle de 18 à 95 ans)

552(49,5%) étaient âgés de 18 à 27 ;

830(74,4%) étaient détenant d'un niveau universitaire,

Non marié(e) 739(66,2).

Parmi les participants, 83(7,4%) ont déclaré avoir une maladie somatique,

72(6,5%) des maladies psychiatriques.

354(31,7%) avaient des membres de leurs familles ou amis infectés par le virus.

Tableau 1

2. Le fardeau de la santé mentale de la maladie émergente à coronavirus

Un total de 624 répondants (55,9%) ont été considérés comme ayant des niveaux normaux d'anxiété (score 0-4),

Le score moyen d'anxiété était de $5,4 \pm 5,4$.

255 participants (22.8%) ont montré une légère anxiété (score 5-9),

140(12,7%) ont montré une anxiété modérée (score 10-14),

97(8,7%) ont montré une anxiété sévère (score 15-21).

En ce qui concerne la dépression, le score moyen était de $6,6 \pm 6$.

Au total, 504 répondants (45,2%) ont montré des niveaux normaux (score 0 à 4),

319(28,6%) dépression légère (score 5 à 9),

153 (13,7%) dépression modérée (score 10 à 14)

Et 140 (12,5 %) dépression sévère (score 15-27).

Plus de la moitié des participants (55,9%) avaient des scores normaux à l'IES-R, mais 14% avaient des scores dans la fourchette légère

Et 17,6% étaient classés comme sévères.

Tableau 2

3. Association entre les variables sociodémographiques et générales et l'impact psychologique

Une analyse de régression logistique multivariée a montré que le sexe masculin était associé à des scores plus élevés de GAD-7 (OR : 0,43 ; IC à 95% : 0,33 à 0,56 : $P < 0,001$),

PHQ (OR : 0,51 ; IC à 95% : 0,42 à 0,72 : $P < 0,001$)

Et l'IES-R (OR : 0,42 ; IC à 95% : 0,38 à 0,64 $P < 0,001$).

Avoir des antécédents des maladies psychiatriques étaient associées à des risques plus élevés d'impact psychologiques (p.ex. GAD-7, OR : 4,1, IC à 95% : 2,35 à 7,28 : $P < 0,001$).

L'âge, le statut matrimonial et la situation professionnelle n'étaient pas associés aux symptômes de dépression, d'anxiété et de détresse.

Les participants n'ayant qu'un niveau d'étude primaire et secondaires étaient plus susceptibles d'obtenir des scores plus élevés de GAD-7.

Tableau3

Tableau 1 : Les données sociodémographiques et générales

Variables		Effectifs(n=1116)	Pourcentage n(%)
Sexe			
	Masculin	658	59,0
	Féminin	458	41,0
Age(n=1114)			
	18-27	552	49,5
	28-37	398	35,7
	38-47	118	10,6
	48-57	37	3,3
	>57	9	0,8
Statut Matrimonial			
	Non marié(e)	739	66,2
	Marié(e)	377	33,8
Milieu de résidence			
	Urbain	1083	97,0
	Rural	33	3,0
Niveau d'étude(n=1115)			
	Primaire	27	2,4
	Secondaire	259	23,2
	Universitaire	830	74,4
Situation professionnelle			
	Etudiant	359	32,1
	Employé	446	40,0
	Non employé	311	27,9
ATCD maladies somatiques			
	Oui	83	7,4
	Non	1033	92,6
ATCD maladies			
	Oui	72	6,5
	Non	1044	93,5
Handicap			
	Oui	26	2,3
	Non	1090	97,7
Consommation Tabac			
	Oui	196	17,6
	Non	920	82,4
Addiction			
	Oui	12	1,1
	Non	1104	98,9
Famille/ami infecté			
	Oui	354	31,7
	Non	762	68,3

Abréviations : ATCD(antécédent)

Tableau 2 : Performance des participants sur les échelles de mesures GAD-7, PHQ et IESR

	GAD-7	PHQ	IESR
Score, Moyenne $\pm$ ET	5,4 $\pm$ 5,4	6,6 $\pm$ 6	20,7 $\pm$ 16,9
Catégories, N (%)			
Normal	624(55,9)	504(45,2)	714(64)
Légère	255(22,8)	319(28,6)	156(14)
Modérée	140(12,7)	153(13,7)	50(4,5)
Sévère	97(8,7)	140(12,5)	196(17,6)

Abréviations : GAD-7(Generalized Anxiety Disorder); (PHQ (Patient Health Questionnaire); IES-R (Impact of Event Scale revised)

**Tableau 3. Association entre les variables sociodémographiques et générales
et l'impact psychologique**

Variable	N (%)	GAD-7	PHQ	IESR
		OR (IC à 95%)	OR (IC à 95%)	OR (IC à 95%)
Sexe				
Masculin	658 (59)	0,43*** (0,33-0,56)	0,51*** (0,42-0,72)	0,42*** (0,38-0,64)
Féminin	458 (41)	Référence		
Age				
18-27	552(49,5)	0,53 (0,13-2,1)	1,32 (0,34-5,4)	0,74 (0,18-2,8)
28-37	398(35,7)	0,51 (0,13-2,1)	1,15 (0,3-4,5)	0,57 (0,14-2,25)
38-47	118(10,6)	0,47 (0,11-1,9)	0,83 (0,2-3,2)	0,31 (0,076-1,2)
48-57	37(3,3)	0,78 (0,17-3,5)	0,87 (0,2-3,2)	0,58 (0,12-2,64)
>57	9(0,8)	Référence		
Statut Matrimonial				
Non Marié(e)	739(66,2)	1,05 (0,77-1,43)	1,26 (0,81-1,68)	1,18 (0,85-1,63)
Marié(e)	377(33,8)	Référence		
Niveau d'éducation				
Primaire	27(2,4)	0,42* (0,17-1,04)	0,72 (0,34-1,7)	0,62 (0,25-1,52)
Secondaire	259(23,2)	1,32* (1,02-1,8)	0,85 (0,5-1,08)	1,07 (0,78-1,45)
Universitaire	830(74,4)	Référence		
Situation professionnelle				
Etudiant	359(32,1)	1,16 (0,80-1,64)	1,17 (0,81-1,54)	1,05 (0,75-1,47)
Employé	446(40)	1,14 (0,75-1,60)	1,54 (1,06-2,37)	1,12 (0,76-1,66)
Non employé	311(27,9)	Référence		
ATCD des maladies psychiatriques				
Oui	72(6,5)	4,1*** (2,35-7,28)	5,4*** (2,70-10,8)	3,68*** (2,177-6,22)
Non	1044(93,5)	Référence		
ATCD Maladies somatiques				
Oui	83(7,4)	1,45 (0,81-2,24)	1,50 (0,98-2,51)	2* (1,22-3,23)
Non	1033(92,6)	Référence		

OR (IC à 95%) : Odds de ratio (intervalle de confiance à 95%) ; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

IV. Discussion

1. Argumentation du travail

La pandémie COVID-19 est la crise sanitaire mondiale de notre époque.

Cette pandémie se déplace comme une vague –une vague qui pourrait s'écraser sur les systèmes et les personnes les moins capables de faire face.

Cette pandémie réunit toutes les caractéristiques des événements qui peuvent provoquer des séquelles psychologiques importantes.

Et pour faire face à cette pandémie plusieurs pays ont décidé de confiner leurs peuples pour arrêter ou diminuer la propagation de cette pandémie ; dont fait partie la population mauritanienne. [57].

Cette décision difficile pour les populations qui pourrait générer beaucoup de souffrances psychiques ; à cause de la sensation d'isolement due à cette décision nécessaire pour combattre cette pandémie ;

C'est pour cela que nous avons entamé cette étude pour évaluer les conséquences de cette pandémie chez la population générale mauritanienne en matière de dépression, d'anxiété, et de stress.

La plupart des études ont été faites en Europe ; aux États-Unis en Orient ; très peu en Afrique.

En Mauritanie aucune étude n'a été réalisée sur le sujet donc elle est la première.

Le nombre de plus en plus croissant des cas.

2. Les Mauritaniens face à la pandémie

Notre étude visait à évaluer l'impact psychologique de la pandémie de COVID-19 sur la population générale Mauritanien, qui est une menace pour la santé mondiale.

Notre étude a révélé que l'épidémie de COVID-19 a provoqué un niveau élevé de détresse psychologique dans la population générale.

3. Caractéristiques principales de la population étudiée

a.sexe

Les résultats de notre étude révèlent qu'être un homme étaient associés à des scores plus élevés de dépression, d'anxiété et de détresse avec des différences statistiquement significative $P < 0,001$.

Ce qui est cohérent avec les résultats de l'étude de Le shi, la sensibilité plus élevée des participants masculins aux symptômes de santé mentale pendant la pandémie peut être attribuable à leurs comportements à risque plus fréquents pendant les épidémies (par exemple, aller dans des endroits bondés ou ne pas porter de masques). [58].

Ce qui n'est pas en ligne avec les résultats des études précédentes, ou ils ont trouvés que les femmes signalant un impact psychologique plus élevé de la pandémie et des niveaux plus élevés de dépression, d'anxiété et de stress [58.59.60]..

Les femmes sont généralement les soignantes informelles au sein des familles, de sorte que les mesures restrictives nécessaires, telles que la fermeture des écoles et des garderies, augmentent leur fardeau à la maison [61]

Cela peut réduire considérablement la capacité des femmes à accomplir leurs tâches professionnelles, qu'elles travaillent à domicile ou sur place [62].

Cela conduit les femmes à éprouver plus de difficultés à conserver leur emploi, limitant leurs opportunités de travail et leur situation financière [63].

Les femmes constituent également la majorité des personnels de santé, étant donc plus susceptibles d'être infectées par le coronavirus [64]. et de mettre leur famille en danger.

Il convient également de noter que des taux plus élevés de violence domestique à l'égard des femmes sont généralement enregistrés en période de crise et de quarantaine [65]., ce qui constitue une autre source de détresse.

b. Antécédants psychiatriques

Nos résultats ont montré qu'avoir des antécédents des maladies psychiatriques étaient associés à des risques plus élevés d'impact psychologiques.

Ce qui est conforme avec des études récentes comparant des personnes avec et sans maladies psychiatriques au cours de la pandémie actuelle de COVID-19, où les personnes atteintes de maladies psychiatriques étaient plus susceptibles de présenter des niveaux plus élevés des symptômes du stress post-traumatique (SSPT), de dépression, d'anxiété et de stress [66.67].

c. Le statut matrimonial

Dans notre étude le statut matrimonial n'étaient pas associés aux symptômes de dépression, d'anxiété et de détresse.

Ce qui n'est pas cohérent avec les résultats de l'étude de Petzold, l'analyse multi variée a montré que le mariage était un facteur d'influence de la détresse psychologique dans la population générale.

La population non mariée a montré un niveau plus élevé de détresse psychologique [68].

Ainsi que celle de Lee S, qui a trouvé que statut de célibataire, l'absence d'un système de soutien social majeur, était lié à la détresse psychologique [69].

Une autre étude a également révélé que les mères célibataires sans soutien personnel supplémentaire présentaient des scores plus élevées de détresse psychologique [70.].

d. Le niveau d'étude

Notre étude a en outre indiqué qu'avoir qu'un niveau d'étude primaire et secondaires étaient associés à des niveaux plus élevés d'anxiété.

Ce qui est cohérent avec des études en Portugal et en chine, un statut scolaire inférieur était associé à une dépression et une anxiété plus élevées, ainsi qu'à un impact psychologique plus élevé [71.72].

D'autres ont trouvé une association opposée, proposant que les personnes plus éduquées soient plus conscientes de leur santé et ceci avec un impact psychologique négatif plus élevé [73].

e. L'Age

Nos résultats ont indiqué que l'âge, n'était pas associé aux symptômes de dépression, d'anxiété et de détresse.

Ce qui diffèrent des résultats des études antérieures, les jeunes ont signalé un effet indésirable sur la santé mentale lors de la pandémie de COVID-19 [74]..

D'autres auteurs ont également démontré que les niveaux de dépression et d'anxiété étaient plus élevés chez les personnes de moins de 35 ans [75].

4. Points forts et limites de l'étude

La plupart des études ont été faites en Europe ; aux états unis en Orient ; très peu en Afrique.

En Mauritanie aucune étude n'a été réalisée sur le sujet d

Notre travail constitue une nouvelle expérience en Mauritanie en ce qui concerne l'impact psychologique de la pandémie CoViD –19 sur la population mauritanienne.

Cette étude nous a permis de collecter une quantité très importante d'information et des données. Nous avons eu un groupe de 1116 mauritaniens qui ont répondu à notre auto-questionnaire d'une manière volontaire, ce qui nous a donné des résultats significatifs.

Nous avons pu identifier l'impact psychologique de cette pandémie sur les mauritaniens en terme de la dépression, l'anxiété, l'insomnie, et le stress ; ainsi que leurs facteurs de risque impliqués.

Ce travail nous permis aussi de détecter l'usage des habitudes toxiques, des antécédents médicaux et psychiatriques, dans les réactions psychologiques engendrées par la pandémie.

Nous avons aussi exploité différents échelles PHQ9, GAD 7, et IES-R afin d'évaluer les symptômes de dépression, d'anxiété, et de stress respectivement ; ce qui nous a permis d'avoir des données riches et significatives.

L'exploitation d'un auto-questionnaire en ligne et sa diffusion à travers les groupes Facebook et WhatsApp et les autres réseaux sociaux étaient un

point très fort dans notre travail qui pourrait donner l'exemple, en respectant les mesures sanitaires du confinement.

On a plusieurs limites, Malgré plusieurs résultats importants.

Les participants à l'étude doivent être capables d'utiliser les réseaux sociaux ce qui a exclu la population qui n'utilise pas les réseaux sociaux, ce qui a pu constituer un biais potentiel de sélection.

L'étude était réalisée sur tout l'étendue du territoire Mauritanien, il nous sera donc difficile de considérer notre échantillon représentatif.

Cette étude est une étude descriptive transversale qui n'a pas exploré le lien de causalité entre les facteurs.

Enfin, vue la période de confinement, nous étions obligés d'adopter la stratégie d'échantillonnage par boules de neige, qui n'était pas basée sur une sélection aléatoire.

5. Perspectives

Il est nécessaire de mener une étude d'intervention longitudinale avec un échantillon de grande taille.

- Réaliser d'autres études sur la population générale mauritanienne dans ce contexte afin d'étudier les aspects de l'impact psychologique de cette pandémie mais d'une manière plus détaillée ; afin de distinguer les différents facteurs de risques incriminés dans cet impact (dépression, anxiété, insomnie, et stress)

- il est important de chercher les points communs et non communs de l'impact psychologique de la pandémie sur la population générale mauritaniennes avec d'autres populations.

V. Conclusion

Les résultats de cette étude menée auprès de la population générale Mauritanienne, ont signalé des taux élevés de symptômes de dépression, d'anxiété, d'insomnie et de détresse, surtout chez les hommes, les personnes ayant des antécédents des maladies psychiatriques et ceux qui ont seulement un niveau d'étude primaire et secondaires.

Ce qui soulignent la nécessité pour les gouvernements d'adopter de nouvelles stratégies pour améliorer les services psychologiques au niveau de la communauté et des individus en se concentrant sur la fourniture d'informations précises et factuelles afin de minimiser l'effet des fausses nouvelles et d'identifier et de soutenir les groupes à haut risque en particulier.

Ceux qui ont une maladie mentale préexistante en développant les services de télé psychiatrie, en faisant la promotion du bien-être mental et des interventions psychologiques à l'échelle nationale.

Résumés

RESUME

La pandémie de COVID-19 se propage rapidement dans le monde, causant des milliers de morts et posant des défis critiques pour la santé publique. Le gouvernement Mauritanien a pris des mesures rapides et strictes pour empêcher la propagation du virus d'où la déclaration de l'état d'urgence. Toute cette situation a radicalement changé la vie de la population, ce qui peut entraîner un large éventail d'impacts psychosociaux. L'objectif est d'étudier l'impact psychologique de la COVID-19 sur la population générale en Mauritanie. Etude transversale, descriptive avec une stratégie d'échantillonnage en boule de neige. Les données ont été collectées via un questionnaire anonyme en ligne sur Google Forms, qui comprend quatre Sections : les données sociodémographiques et générales, trois échelle d'évaluation préalablement validée : Generalized Anxiety Disorder 7-item (GAD-7), Patient Health Questionnaire (PHQ) -9 et l'instrument d'impact des événements révisé à l'échelle (IES-R). Une analyse de régression logistique a été réalisée pour identifier les facteurs associés aux résultats de santé mentale. Dans cette étude transversale portant sur 1116 participants, 658(59%) étaient des hommes, 830(74.4%) avaient un niveau universitaire, 72(6,5%) présentaient des maladies psychiatriques. L'âge moyen était de $29,3 \pm 8,2$. Le sexe masculin était associé à des scores plus élevés de GAD-7 (OR : 0,43 ; IC à 95% : 0,33 à 0,56 : $P < 0,001$), PHQ (OR : 0,51 ; IC à 95% : 0,42 à 0,72 : $P < 0,001$) et l'IES-R (OR : 0,42 ; IC à 95% : 0,38 à 0,64 $P < 0,001$). Avoir des antécédents des maladies psychiatriques étaient associés à des risques

plus élevés d'impact psychologiques (p.ex.GAD-7, OR : 4,1 ; IC à 95% : 2,35 à 7,28 : $P < 0,001$). Les résultats de cette étude menée auprès de la population générale Mauritanien, ont signalé des taux élevés de symptômes de dépression, d'anxiété, d'insomnie et de détresse. Afin de réduire la détresse psychosociale et de prévenir d'autres problèmes de santé mentale, il sera nécessaire de mettre en place un système approprié de santé mentale et de bien-être ciblé sur le public.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic is spreading rapidly around the world, causing thousands of deaths and posing critical public health challenges. The Mauritanian government has taken swift and strict measures to prevent the spread of the virus, resulting in the declaration of a state of emergency. The entire situation has radically changed the lives of the population, which can have a wide range of psychosocial impacts.

To study the psychological impact of COVID-19 on the general population in Mauritania.

Cross-sectional, descriptive study with a snowball sampling strategy. Data were collected via an anonymous online questionnaire on Google Forms, which includes four Sections: Socio-demographic and General Data, three pre-validated rating scales: Generalized Anxiety Disorder 7-item (GAD-7), Patient Health Questionnaire (HQP)-9 and the Scaled Revised Event Impact Instrument (SIRI). Logistic regression analysis was conducted to identify factors associated with mental health outcomes.

In this cross-sectional study of 1116 participants, 658(59%) were male, 830(74.4%) were university educated, 72(6.5%) had psychiatric illnesses. The mean age was 29.3 ± 8.2 . Male gender was associated with higher scores on GAD-7 (OR: 0.43; 95% CI: 0.33 to 0.56: $p < 0.001$), HQP (OR: 0.51; 95% CI: 0.42 to 0.72: $p < 0.001$), and RSI (OR: 0.42; 95% CI: 0.38 to 0.64: $p < 0.001$). Having a history of psychiatric illness was associated with a higher risk of psychological impact (GAD-7, OR: 4.1; 95% CI: 2.35 to 7.28: $p < 0.001$).

The results of this study conducted among the general Mauritanian population, reported high rates of symptoms of depression, anxiety,

insomnia, and distress. In order to reduce psychosocial distress and prevent other mental health problems, it will be necessary to put in place an appropriate mental health and well-being system targeted at the public.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Ministre de la santé mauritanien
2. « Coronavirus : du premier cas détecté de Covid-19 au déconfinement, la chronologie d'une crise mondiale » [archive], sur *Lemonde.fr* (consulté le 19 janvier 2021).
3. « COVID-19 Projections » [archive], sur *Institute for Health Metric and Evaluation* (consulté le 20 janvier 2022)
4. . Lauer S.A., Grantz K.H., Bi Q. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020;172(9):577-582. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
5. . Sutton D., Fuchs K., D'Alton M., Goffman D. Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery. *N Engl J Med.* 2020;382(22):2163-2164. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
6. . Annweiler C, Sacco G, Salles N et al. National French survey of COVID-19 symptoms in people aged 70 and over [published online ahead of print, 2020 Jun 18]. *Clin Infect Dis.* 2020;ciaa792. doi:10.1093/cid/ciaa792 [Article PMC gratuit] [PubMed]
7. . Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 Mar 26. doi: 10.1111/jdv.16387. [PubMed]
8. . Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China:

- Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention [published online ahead of print, 2020 Feb 24]. *JAMA*. 2020;10.1001 /jama.2020.2648.
9. . Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case–Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID–19 in Italy [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *JAMA*. 2020;10.1001 /jama.2020.4683. doi:10.1001 /jama.2020.4683
10. . Ye Q., Wang B., Mao J. The pathogenesis and treatment of the ‘Cytokine Storm’ in COVID–19. *J Infect*. 2020;80(6):607–613. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
11. . <https://site.geht.org/app/uploads/2020/04/COVID-19-GIHP-GFHT-3-avril-final.pdf> ; consulté le 19/07/2020
12. . Traore A., Pot C., Bonvin C. Neurologie et COVID–19. *Rev Med Suisse*. 2020;16(692):947–949. [PubMed] [Google Scholar]
13. . Kissling S., Pruijm M. Vue sur le COVID–19 depuis la néphrologie [COVID–19 from the nephrologist’s point of view] *Rev Med Suisse*. 2020;16(691–2):842–844. [PubMed] [Google Scholar]
14. . Wang D., Hu B., Hu C. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061–1069. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
15. . www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-04/reponse_rapide_covid-19_indication_tdm_mel2.pdf ; consulté le 19/07/2020

16. . Hu Z., Song C., Xu C. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci.* 2020;63(5):706-711. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
17. . www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=1099 consulté le 19/07/2020
18. . Vivanti A.J., Vauloup-Fellous C., Prevot S. Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. *Nat Commun.* 2020;11:3572. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
19. Lu X., Zhang L., Du H. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med.* 2020;382(17):1663-1665. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
20. . Qiu H., Wu J., Hong L. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(6):689-696. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
21. Déclaration conjointe de la Coalition internationale des autorités de réglementation des médicaments et de l'Organisation mondiale de la Santé.
22. Déclaration conjointe de la Coalition internationale des autorités de réglementation des médicaments et de l'Organisation mondiale de la Santé.

23. La feuille de route pour la recherche mondiale (en anglais seulement) est disponible à l'adresse :
<https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/Roadmap-version-FINAL-for-WEB.pdf?ua=1>
24. La feuille de route pour la recherche mondiale (en anglais seulement) est disponible à l'adresse :
<https://www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/Roadmap-version-FINAL-for-WEB.pdf?ua=1>
25. Source des données : OMS et ministères de la santé
26. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS relatives aux actions critiques de préparation et de riposte à la COVID-19 (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-COVID-19>
27. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS relatives à la coordination et à la planification nationales (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/country-readiness>
28. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS relatives à la communication des risques et à l'engagement communautaire (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/country-readiness>

2019/technical-guidance/risk-communication-and-community-engagement

29. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS relatives à la surveillance de la COVID-19 (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/surveillance-and-case-definitions>
30. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS relatives aux laboratoires nationaux (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/laboratory-guidance>
31. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS relatives au maintien des services de santé essentiels (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/maintaining-essential-health-services-and-systems>
32. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS à l'intention des agents de santé (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/health-workers>
33. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS sur la prévention et la lutte contre l'infection (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel->

coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control

34. Les lignes directrices relatives à l'utilisation stratégique des tests diagnostiques selon les différents scénarios de transmission de la COVID-19 (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331509/WHO-COVID-19-lab_testing-2020.1-eng.pdf

35. Des conseils sur les soins à domicile des cas présumés de COVID-19 sont disponibles à l'adresse :

[https://www.who.int/fr/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts](https://www.who.int/fr/publications-detail/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts)

36. Les lignes directrices concernant le placement en quarantaine des personnes (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :

[https://www.who.int/publications-detail/considerations-for-quarantine-of-individuals-in-the-context-of-containment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications-detail/considerations-for-quarantine-of-individuals-in-the-context-of-containment-for-coronavirus-disease-(covid-19))

37. Les lignes directrices relatives à la prévention et à la lutte contre l'infection dans les établissements de soins de longue durée (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331642/WHO-2019-nCoV-IPC_long_term_care-2020.1-fre.pdf

38. Toutes les lignes directrices concernant les établissements scolaires, les lieux de travail et les institutions (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/guidance-for-schools-workplaces-institutions>

39. Toutes les lignes directrices actuelles de l'OMS sur la préparation et la riposte à la COVID-19 dans les opérations humanitaires, les camps et autres environnements fragiles (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/humanitarian-operations-camps-and-other-fragile-settings>

40. Les lignes directrices provisoires de l'IASC (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :

<https://interagencystandingcommittee.org/other/interim-guidance-scaling-COVID-19-outbreak-readiness-and-response-operations-camps-and-camp>

41. Les lignes directrices de l'OMS relatives aux points d'entrée et aux grands rassemblements (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/points-of-entry-and-mass-gatherings>

42. Tous les bilans de situation sur la COVID-19 de l'OMS (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse :

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>

43. Des précisions sur le Réseau d'information de l'OMS sur les épidémies (EPI-WIN) (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/teams/risk-communication>
44. Plus d'informations sur le Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN) sont disponibles à l'adresse : https://www.who.int/ihr/alert_and_response/outbreak-network/fr/
45. Une vue d'ensemble de toutes les orientations techniques disponibles pour la COVID-19 (en anglais seulement) est accessible à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>
46. La plateforme de formation OpenWHO est accessible à l'adresse : <https://openwho.org/>
47. 1 Plus d'informations sur l'initiative EMU (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : http://origin.who.int/hac/techguidance/preparedness/emergency_medical_teams/en/

Plus d'informations sur le Groupe sectoriel Santé (GHC) (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/health-cluster/about/structure/global-cluster-unit/en/> 23 Plus d'informations sur la recherche et le développement (en anglais seulement) sont disponibles à l'adresse : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov>

48. Direction de la santé publique ; ministère de la santé mauritanien.

49. Direction de la santé publique ; ministère de la santé mauritanien.
50. Direction de la santé publique ; ministère de la santé mauritanien.
51. Direction de la santé publique ; ministère de la santé mauritanien.
52. Micoulaud–Franchi J–A, Lagarde S, Barkate G, Dufournet B, Besancon C, Trébuchon– Da Fonseca A, et al. Rapid detection of generalized anxiety disorder and major depression in epilepsy : Validation of the GAD–7 as a complementary tool to the NDDI–E in a French sample. *Epilepsy Behav.* avr 2016;57(Pt A):211–6
53. Rosenbluth, M. (2012). The Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) task force recommendations for the management of patients with mood disorders and comorbid personality disorders. *Annals of Clinical Psychiatry*, 24 (1) : 56–68
54. Manea L, Gilbody S, McMillan D. A diagnostic meta–analysis of the Patient Health Questionnaire–9 (PHQ–9) algorithm scoring method as a screen for depression. *Gen Hosp Psychiatry* 2015 ;37(1) :67–75.
55. . Kroenke K et Spitzer RL. The PHQ–9 : A new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric Annals* 2002 ;32(9) :1–7
56. Programme Québécois pour les Troubles : Des Autosoins à la Psychothérapie. Institut national d'excellence en santé et services sociaux de canada, p 25, année 2020
57. Organisation de la sante 2020.

58. Shi L, Lu Z-A, Que J-Y, Huang X-L, Liu L, Ran M-S, et al. Prevalence of and Risk Factors Associated With Mental Health Symptoms Among the General Population in China During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. JAMA Netw Open. 1 juill 2020;3(7):e2014053.
59. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. mars 2020 [cité 20 juin 2020];17(5). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7084952/>
60. Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, et al. Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. Psychiatry Res. mai 2020;287:112921.
61. Mantovani A, Dalbeni A, Beatrice G. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): we don't leave women alone. Int J Public Health. avr 2020;65(3):235-6.
62. Gausman J, Langer A. Sex and Gender Disparities in the COVID-19 Pandemic. Journal of Women's Health. 1 avr 2020;29(4):465-6.
63. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. The Lancet. 14 mars 2020;395(10227):846-8.

64. Wenham C, Smith J, Morgan R. COVID-19: the gendered impacts of the outbreak. *The Lancet*. 14 mars 2020;395(10227):846-8.
65. Gausman J, Langer A. Sex and Gender Disparities in the COVID-19 Pandemic. *Journal of Women's Health*. 1 avr 2020;29(4):465-6.
66. Alkhamees AA, Alrashed SA, Alzunaydi AA, Almohimeed AS, Aljohani MS. The psychological impact of COVID-19 pandemic on the general population of Saudi Arabia. *Comprehensive Psychiatry*. 1 oct 2020;102:152192..
67. Hao F, Tan W, Jiang L, Zhang L, Zhao X, Zou Y, et al. Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry. *Brain, Behavior, and Immunity*. 1 juill 2020;87:100-6.
68. Petzold MB, Plag J, Ströhle A. [Dealing with psychological distress by healthcare professionals during the COVID-19 pandemia]. *Nervenarzt*. mai 2020;91(5):417-21.
69. Lee S, Oh S-T, Lee H, Lee JS, Pak H, Choi W-J, et al. Associated risk factors for psychological distress in patients with gastric epithelial neoplasm undergoing endoscopic submucosal dissection. *Medicine (Baltimore)*. déc 2018;97(52):e13912.
70. Franz M, Lensche H, Schmitz N. Psychological distress and socioeconomic status in single mothers and their children in a German city. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. févr 2003;38(2):59-68.

71. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. mars 2020 [cité 20 juin 2020];17(5). Disponible sur:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7084952/>
72. Moreira PS, Ferreira S, Couto B, Machado-Sousa M, Fernández M, Raposo-Lima C, et al. Protective elements of mental health status during the COVID-19 outbreak in the Portuguese population. medRxiv. 1 mai 2020;2020.04.28.20080671.
73. Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. Gen Psychiatr [Internet]. 6 mars 2020 [cité 26 déc 2020];33(2). Disponible sur:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7061893/>
74. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. mars 2020 [cité 20 juin 2020];17(5). Disponible sur:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7084952/>

75. Huang Y, Zhao N. Mental health burden for the public affected by the COVID-19 outbreak in China: Who will be the high-risk group? Psychology, Health & Medicine. 14 avr 2020;0(0):1-12.