

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES



DE BAMAKO
FACULTE DE PHARMACIE
(FAPH)



ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

N°.....

THESE

ETUDES DE L'OBSERVANCE DES MESURES BARRIERES DE LUTTE CONTRE LA
COVID-19 DANS LES OFFICINES PRIVEES ET CERTAINS MAGASINS DE
DENREES ALIMENTAIRES DES MARCHES DES SIX COMMUNES DU DISTRICT
DE BAMAKO.

Présentée et soutenue publiquement le 30/06/2021 devant la
Faculté de Pharmacie.

Par M. FANSI Henri Sorel

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie

(Diplôme d'Etat).

Jury

Président : Pr Abdoulaye DABO

Membre : Dr Seydou DIARRA

Membre : Pr Sékou BAH

Co-directeur : Dr Falaye KEITA

Directeur : Pr Ousmane TOURE



Louange à DIEU

*Le tout Puissant,
Le tout miséricordieux*

Le créateur des cieux et de la terre

*Merci de m'avoir donné la chance, le courage, la force d'accomplir ce modeste
travail.*

Et cela par la grâce de Jésus Christ ton fils notre sauveur.

**DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

A la nation Malienne

Au peuple malien je vous suis entièrement reconnaissant pour l'hospitalité et l'accueil. J'aime de tout mon cœur le Mali. J'y ai reçu le savoir vivre le savoir de ma profession et surtout un amour de la personne humaine nulle égale au monde. Tout cela a fait de moi ce que je suis aujourd'hui un homme prêt à servir le Mali et rehausser le nom du Mali partout où je me trouverais. Qu'Allah accorde au Mali la paix la prospérité et le succès dans les défis à venir.
Amen

A tout le corps professoral des la Facultés de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS), recevez toute ma gratitude pour la bonne formation que j'ai reçue de vous.

A mon Papa Ngaleu Fansi Bernard

Papa ce travail est le fruit de ton engagement. Tu m'as toujours soutenu pour mes études. Tu es ma référence par tes qualités exceptionnelles d'éducateur d'encadreur. Papa je t'aime et souhaites que le Seigneur te prête une vie longue merveilleuse dans ta retraite.

A ma maman Ngaleu Ngouambeu Anne Marie

Maman ce travail est le fruit de ta bonté infinie envers moi. Je te remercie pour chaque moment de ma vie d'élèves, d'étudiant ou tes conseils ont été gravé dans mon cœur pour me permettre d'être un homme. Maman je t'aime et que le Seigneur t'accorde ses miracles perpétuels dans ta vie de retraite avec papa.

A ma femme Manefoue Myriane Hortense mon âme sœur

Ma femme Chérie Myriane voici 20 ans que nos chemins se sont croisés et nous avons toujours relevé ensemble les défis de la vie. Tu es une femme merveilleuse aucun mot ne saurait qualifier ce que tu représentes pour moi et ce que tu m'as apporté pour l'accomplissement de ce travail. Je t'aime beaucoup chérie.

A mes enfants

Charlène, Sarah et Phillip

Mes chères enfants je rends grâce au Dieu créateur pour votre existence, car vous êtes la force qui m'a permis d'accomplir ce travail pour vous retrouver, car vous me manquez beaucoup je vous aime beaucoup.

A mes sœurs

Herchelle, Elodie, Linda, Cyndi.

Je vous remercie pour votre amour, votre soutien, vos encouragements et le respect que vous avez envers moi.

Nous devons porter très haut le flambeau de la famille tout en restant unis et solidaires, pour faire le bonheur de nos parents. Je vous aime très fort.

A mes oncles, mes tantes, mes cousins, cousines, neveux, nièces brèves à toute ma famille vous êtes nombreux (Dieu merci), je passerai certainement beaucoup de temps à vous citer un à un, je n'oublie personne, recevez toute ma reconnaissance et gratitude. Je vous porte dans mon cœur, longue et heureuse vie dans la santé. Merci d'avoir toujours été présent, de vos encouragements et soutiens j'en aurai encore besoin pour la suite.

A la famille Diallo (Dr Boubacar Diallo, Dr Sope Herchelle epse Diallo)

Ce Travail est le fruit de votre bonté infinie merci pour le soutien sans faille. Je vous dis merci du fond de mon cœur que la grâce éternelle bénisse la famille et vous comble de bonheur.

A Dr Wanko Charlotte Kemougne chère maman tu as été pour moi lors des 4 années passées à ton service au Cameroun une conseillère tu m'as tenue la main et m'as encadré dans mon apprentissage dans la vie active professionnelle. Je te remercie du fond du mon cœur pour tout cela. Dieu te bénit abondamment.

A mon père adoptif au Mali Tonton Hamadou Touré

Les mots me manquent pour t'exprimer toute ma gratitude pour le soutien sans faille que tu m'as apporté pour l'élaboration de ce travail. Tonton. Que Allah le très haut t'accorde sa bénédiction totale.

A Dr Feyti Keita

Très chère Docteur merci pour la confiance perpétuelle merci pour l'encadrement et surtout pour votre bonté illimitée à mon égard. Votre dévouement au travail parfait a été pour moi un apprentissage qui a fait naître ce travail. Que Allah le très haut vous bénisse infiniment.

A Père Boris, Prêtre de l'Eglise Catholique romaine, mon beau-frère

Mon Père ce travail est le résultat de ta perpétuelle assistance sur ma personne, car tu as toujours répondu à toutes mes sollicitations et eu les mots pour m'encourager quand j'étais dans une pente descendante. Merci pour tes multiples prières à mon endroit. Mon père que la grâce éternelle du seigneur permette que nous recevions de toi pendant très longtemps ta sagesse, tes conseils, les grâces de tes prières.

REMERCIEMENTS

A ma famille d'accueil au Mali : Famille Fofana du point G

Vous avez rendu mes premiers pas au Mali agréables et sans votre aide ce travail n'aurait pas vu le jour. Nous prions le bon Dieu qu'il vous accorde une très longue vie et en bonne santé.

Merci et merci encore !

A Mohamed Cissé

Tu es pour moi un ami de valeur je te suis totalement reconnaissant pour ton soutien, car ce travail est le résultat de ton accompagnement à ma phase de terrain. Que Allah te bénisse et t'accorde une longue vie.

A la communauté camerounaise.

Merci pour l'accueil et l'intégration au Mali.

A ma promotion Aspro :

Merci pour le soutien perpétuel.

A mes aînés

Dr Jacques Oukam , Dr Seykou Collibaly Dr DAO , Dr Christophe Tseuffa , Dr pascal soukoudjou, Dr Toubiwou Temamo, Dr nyandom , Dr Serge KONA . Merci pour la formation, merci du fond du cœur.

A tout le personnel de la pharmacie Mohamed V et la Pharmacie Sion

Yaya Guindol , Fanta sy , Corine Ouattara, Dembele, Joel, Theodore, Gloria, Mouna, Honorine , Youssouf . Nelson dzouali , Nicaise, Florentine, Georgette, Merci pour votre franche collaboration.

Merci à tous ceux et celle qui ont contribué de près ou de loin à ce travail.

**HOMMAGES
AUX MEMBRES DU
JURY**

A notre Maitre et Président du jury

Pr Abdoulaye Dabo

- **Professeur Titulaire de Parasitologie et de Biologie animale à la FAPH ;**
- **Diplômé d'un Doctorat d'Etat ès Sciences en Parasitologie, Université d'Abobo-Adjamé (RCI) ;**
- **Directeur général du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST) ;**
- **Secrétaire Général de la Société Africaine de Parasitologie (SoAP).**
- **Secrétaire Général de la Société de Parasitologie et de Mycologie du Mali (SOPAMYM) ;**
- **Officier de l'Ordre National du Mali ;**

Cher Maitre ;

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider cette thèse malgré vos préoccupations multiples. Nous avons admiré la simplicité, la probité, la rigueur qui vous caractérisent. Vous avez contribué à notre formation par votre enseignement de qualité et vos critiques objectives.

Veillez recevoir cher maître l'expression de notre considération profonde. Que Dieu le très haut vous couvre totalement de son onction de bonheur, de santé et prospérité.

A notre maître et membre du jury

Professeur Sékou BAH

- Titulaire d'un PhD en pharmacologie ;
- Titulaire d'un master en santé communautaire internationale ;
- Maître de conférences de pharmacologie à la faculté de pharmacie (FAPH) ;
- Vice doyen de la FAPH ;
- Membre du comité technique de pharmacovigilance ;
- Chef de service de la pharmacie hospitalière du CHU Point G ;

Cher Maître ;

Nous avons été surpris par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être membre de ce jury malgré vos multiples occupations. Votre dynamisme et vos qualités humaines ont forcé notre admiration.

Recevez ici chère Maître, nos plus hautes considérations. Que le Tout Puissant vous accorde longévité et prospérité pour permettre à cette génération et les générations futurs de bénéficier de votre savoir impérissable.

A notre maître et membre du jury

Dr Seydou Diarra

- **Assistant en Anthropologie Médicale à la FMPOS ;**
- **Responsable des cours d'Anthropologie médicale et de la Santé à la section de Sociologie d'Anthropologie de la Faculté des Sciences Humaines et des Sciences de l'Education De l'Université des Lettres et des Sciences humaines de Bamako ;**
- **Responsable des cours d'Anthropologie Médical de la santé à la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie (FMOS) ;**
- **Chercheur sur les politiques et système de santé et l'initiative de mise en œuvre de la gratitude de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 0 à 5 ans et de la femme enceinte ;**
- **Enseignant à l'école de santé publique ;**
- **Responsable des cours d'Anthropologie médicale et de la santé à l'institut de formation en Science de la Santé ;**
- **Membre de droit au groupe Technique consultatif pour les vaccins et la vaccination au Mali (GTCV-Mali) ;**

Cher Maître ;

Nous avons été séduits par votre spontanéité, votre simplicité, votre rigueur pour le travail bien fait. Vos qualités intellectuelles, votre générosité et votre ouverture d'esprit font de vous une personne appréciée de tous.

Recevez ici cher maître notre considération la plus élevée. Qu'Allah le très haut vous couvre de sa majestueuse bénédiction perpétuelle.

A notre maitre et co-directeur de thèse :

Dr Falaye KEITA

- **Enseignant-chercheur au
CRFBEH/ICER=MRTC/DEAP/FMPOS/CNRST/USTTB-Mali ;**
- **Assistant en santé publique et gestion des risques environnementaux ;**
- **Diplômé d'un CES de parasitologie, mycologie, malacologie, entomologie
médicale et vétérinaire à l'Université Cheick Anta Diop de Dakar (UCAD-
Dakar) ;**
- **Diplômé d'un CES de santé publique et de rédaction scientifique à
l'Université d'Alabama au Birmingham (UAB) aux Etats Unis d'Amérique
(USA) ;**
- **Diplômé d'un CES Biosécurité et de Biosurété, membre de l'association
malienne de biosécurité et de biosurété à Casablanca au Maroc ;**
- **Diplômé d'un doctorat en Pharmacie ;**
- **Responsable de la prise en charge des grosses jambes au Mali et membre
de l'association Yonkoro (=Yonpogolon plus Korolaba) des grosses jambes
(Yonpogolon) et des hydrocèles (Korolaba) au Mali ;**
- **Membre de la Société, Malienne de Parasitologie et de Mycologie
(SOPAMYM) et de la Société Africaine de Parasitologie (SOAP) ;**
- **Membre de l'Association Malienne de Biosécurité et de Biosurété
(AMABIOS) ;**
- **Membre de plusieurs ordres professionnels (CNOP) et d'associations de
développement communautaire (Coopératives Agricoles, ADK, ASACOS)
du Mali ;**

Cher Maitre ;

Votre esprit critique, votre amour pour le travail bien fait, votre expérience dans votre travail font de vous un homme de rigueur, de science, de culture.

Vos richesses intellectuelles et humaines, votre modestie nous ont marqués tout au long de l'élaboration de cette thèse et les mots nous manquent pour vous traduire toute notre affection et notre profonde gratitude. Que Dieu le Tout-Puissant couvre votre vie d'un fleuve de bénédiction.

A notre maitre et Directeur de thèse :

Pr Ousmane TOURE

- **Professeur de Santé Environnementale, Faculté de Pharmacie, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ;**
- **Chargé de cours Master en Santé Publique, Département Enseignement et de Recherche en Santé Publique, Faculté de Médecine ;**
- **Chargé de cours en Santé Environnementale, Institut National de Formation en Sciences de la Santé ;**
- **Encadreur de thèses de PhD, Masters et de Doctorats en Médecine et en Pharmacie et spécialités environnementales au Mali en Gambie, aux Pays Bas et en Zambie ;**
- **Diplômé d'un PhD en Santé Public du London School of Hygiene and Tropical médecine (Université de Londres) ;**
- **Diplômé d'une Maîtrise en Santé Publique ;**
- **Diplômé de l'école Nationale Polytechnique d'EL HARRACH (ALGER), d'un diplôme d'Ingénieur d'Etat en Génie Sanitaire ;**
- **Membre fondateur et vice-président du Collège Ouest Africain du 3ème Cycle des Cadres de la Santé Environnementale (Siège Ibadan, Nigéria) ;**
- **Ancien directeur Général de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS) ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali ;**

Cher Maitre ;

C'est un honneur que vous nous ayez fait en nous confiant ce travail. Nous apprécions en vous l'homme de science modeste et humble.

Votre expérience et la qualité exceptionnelle de votre enseignement font que nous sommes fiers d'être parmi vos étudiants. Soyez rassuré de notre profonde admiration.

Que Notre Créateur Allah remplisse votre vie de ses immenses grâces et miracles.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	xiii
LISTE DES FIGURES	xv
LISTES DES ABREVIATIONS	xvi
1 INTRODUCTION	1
2 PROBLEMATIQUE	2
3 HYPOTHESE	3
4 QUESTIONS DE RECHERCHE	3
5 OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
5.1 Objectif principal.....	4
5.2 Objectifs spécifiques.....	4
6 GENERALITES	5
6.1 Historiques des coronavirus.....	5
6.2 Infection au coronavirus, Covid-19.....	6
6.2.1 Définition.....	6
6.2.2 Epidémiologie.....	6
6.2.3 Germe responsable du COVID 19.....	7
6.2.4 Mode de transmission.....	8
6.2.5 Manifestations cliniques de la maladie.....	10
6.2.6 Diagnostic.....	11
6.2.7 Traitement.....	12
6.3 Les mesures de prévention de l'infection à COVID 19.....	13
6.3.1 Principes.....	13
6.3.2 Utilisation d'équipement de protection individuelle.....	14
6.3.3 Hygiène des mains et des surfaces (recommandation de l'OMS).....	20
6.3.4 Kit de lavage des mains.....	23
6.3.5 La distanciation physique.....	23
6.3.6 Le confinement.....	24
6.3.7 Utilisation des dispositifs de l'information et de la communication.....	24
6.3.8 La vaccination.....	24
6.4 Le milieu de l'officine et du marché.....	26
6.4.1 Profession de pharmacien.....	26
6.4.2 La pharmacie d'officine.....	27
6.4.3 Objectifs de la politique pharmaceutique nationale du Mali (PPN).....	27
6.4.4 Les officines privées de Bamako.....	27
6.4.5 Les marchés des communes de Bamako.....	28
6.4.6 Problématique du milieu du marché et l'officine.....	28
7 METHODE D'ETUDE	30
7.1 Cadre d'étude.....	30
7.1.1 Le Mali.....	30

7.1.2	Bamako	30
7.2	Type d'étude	31
7.3	Population d'étude	31
7.3.1	Taille de l'échantillon et échantillonnage	32
7.3.2	Critères d'inclusion.....	33
7.3.3	Critères de non-inclusion.....	33
7.3.4	Sélection des sites d'études	33
7.3.5	Déroulement pratique	33
7.4	Considération éthique	34
7.5	Collecte des données et traitement informatique	34
7.6	Périodes d'études	35
7.7	Variables étudiées.....	35
7.8	Définition des concepts.....	35
8	RESULTATS	36
8.1	Résultats socio démographiques	36
8.1.1	Résultats relatifs à la connaissance et la formation sur la Covid-19.	38
8.2	Résultats relatifs aux affiches d'information sur la COVID 19	40
8.3	Résultats relatifs aux dispositifs de prévention existants dans les officines et les magasins de denrées alimentaires des marchés de Bamako	42
8.3.1	Répartition du kit de lavage des mains selon les établissements.....	42
8.4	Résultats relatifs à la formation aux bons usages des dispositifs de prévention au COVID 19.	48
8.5	Résultats relatifs aux stratégies d'application des mesures barrières.....	50
8.5.1	Répartition des gestes barrières du quotidien du personnel par établissement.	51
8.6	Résultats relatifs aux moyens utilisés pour une bonne observance des mesures barrières au Covid-19.....	55
8.6.1	Répartition des responsabilités pour la bonne observance des mesures barrières par établissement.	55
8.7	Résultats relatifs aux obstacles rencontrés dans la mise en application des mesures barrières	57
8.8	Résultats relatifs à l'incidence du COVID-19 dans les officines et les magasins de denrées alimentaires	58
8.8.1	Répartition de l'incidence du Covid-19 par établissement.....	58
9	COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	60
9.1	Méthodologie	60
9.2	Caractéristiques socio démographiques des répondants	60
9.2.1	Le sexe des répondants.	60
9.2.2	L'âge des répondants.	60
9.2.3	La profession des répondants.....	60
9.3	Connaissance du COVID-19.....	61
9.3.1	Reconnaissance de l'existence de la maladie.	61
9.3.2	Formation continue et connaissance de la maladie.....	61

9.4	Dispositifs de prévention et formations à leurs bons usages.	62
9.4.1	Kit de lavage des mains.	62
9.4.2	Thermomètre médical infrarouge	63
9.4.3	Marque de distanciation physique.	63
9.4.4	Cordons ou balises de sécurité.....	63
9.4.5	Aérosol désinfectant.....	63
9.4.6	Gel hydroalcoolique et l'eau savonneuse.	64
9.4.7	Les masques.....	65
9.4.8	Dispositifs de sensibilisation visuels (Affiches d'information)	66
9.5	Stratégies d'usage des dispositifs pour une bonne observance des mesures barrières.	67
9.5.1	Activités de désinfection.....	67
9.5.2	Gestes barrières du quotidien du personnel.	68
9.5.3	Conditions d'accès aux établissements.....	68
9.5.4	Moyens utilisés pour la pérennisation des mesures barrières.....	69
9.6	Difficultés rencontrées dans l'application des mesures barrières et l'incidence du COVID 19.....	70
10	CONCLUSION	72
11	RECOMMANDATIONS	73
11.1	Aux gérants des officines et des magasins de denrées alimentaires de :	73
11.2	Aux populations de :.....	73
11.3	Aux structures de recherche de :.....	74
11.4	Au ministère de la Santé et l'OMS de :	74
12	REFERENCES	75
13	ANNEXES	xviii
13.1	Fiche d'enquête	xviii
13.2	Fiche signalétique	xxiv
13.3	Lettres pour l'introduction aux officines	xxviii
13.4	Guide de production locale des solutions hydroalcooliques	xxxï
13.5	Fiche d'information sur la gestion des déchets covid-19	xxxiv

LISTE DES TABLEAUX

<u>TABLEAU I</u> : Nombre d'officines privées par commune du district de Bamako.....	28
<u>TABLEAU II</u> : Nombre d'officines et de magasins de denrées alimentaire par commune pour l'étude.....	32
<u>TABLEAU III</u> Répartition des répondants selon le sexe et par établissement.	36
<u>TABLEAU IV</u> Répartition des répondants selon l'âge et par établissement d'appartenance.	36
<u>TABLEAU V</u> Répartition des répondants selon leur profession et leur établissement d'appartenance.....	37
<u>TABLEAU VI</u> Répartition des établissements en fonction nombre d'année de services de ceux-ci.....	37
<u>TABLEAU VII</u> Répartition des appréhensions sur le Covid-19 des répondants en fonction de leur établissement.....	38
<u>TABLEAU VIII</u> Répartition des formations continues organisées pour le personnel sur la maladie à Corona virus en fonction des établissements.....	38
<u>TABLEAU IX</u> Répartition des formations continues organisées pour le personnel sur l'évolution des symptômes du COVID 19 en fonction des établissements.....	39
<u>TABLEAU XX</u> Répartition des formations continues organisées pour le personnel, sur les voies de transmission du Corona virus en fonction des établissements.....	39
<u>TABLEAU XI</u> Répartition de la position des affiches d'informations sur le Covid-19 par établissement.....	40
<u>TABLEAU XII</u> Répartition de la position des affiches d'informations sur le Covid-19 des officines par commune.....	40
<u>TABLEAU XIII</u> Répartition des affiches d'informations sur la Covid-19 des officines par commune	41
<u>TABLEAU XIV</u> Répartition de la solution utilisée dans le kit de lavage des mains selon les établissements.....	42
<u>TABLEAU XV</u> Répartition de l'état du kit de lavage des mains selon les établissements.....	43
<u>TABLEAU XVI</u> Répartition de l'état du kit de lavage des mains des officines par commune.....	44
<u>TABLEAU XVII</u> Répartition de l'usage du thermomètre médical infrarouge pour le contrôle de température des clients par établissement	44
<u>TABLEAU XVIII</u> Répartition de la présence d'un aérosol désinfectant de l'air par établissements.	44
<u>TABLEAU XIX</u> Répartition de la présence des marques de distanciation sociale au sol entre clients par établissement.....	45.
<u>TABLEAU XX</u> Répartition des balises ou cordon de sécurité entre le personnel et les clients par établissement.....	46

<u>TABLEAU XXI</u> Répartition de l'accessibilité aux gels hydroalcooliques pour la désinfection des mains par établissement.....	46
<u>TABLEAU XXII</u> Répartition de la solution préférentiellement utilisée pour se laver les mains par établissement.....	47
<u>TABLEAU XXIII</u> Répartition des masques de protection facial comme dispositif de prévention par établissement.....	47
<u>TABLEAU XXIV</u> Répartition de la formation aux lavages des mains par établissement.....	48
<u>TABLEAU XXV</u> Répartition de la formation aux rôles que joue différents types de masques dans la protection au Covid-19 par établissement.....	48
<u>TABLEAU XXVI</u> Répartition de la formation au bon usage des masques par établissement.....	49
.	
<u>TABLEAU XXVII</u> Répartition de la formation au bon usage du kit de lavage des mains reçus par le répondant par établissement.....	49
<u>TABLEAU XXVIII</u> Répartition des conditions d'accès aux services par établissement.....	50
<u>TABLEAU XXIX</u> Répartition de la fréquence de l'usage des gels hydroalcooliques en une journée par établissement.....	50
<u>TABLEAU XXX</u> Répartition des activités de désinfections par établissement.....	52
<u>TABLEAU XXXI</u> Répartition du temps au bout duquel le kit lui-même est désinfecté par établissement.....	52
<u>TABLEAU XXXII</u> Répartition de la désinfection de l'argent par établissement.....	52
<u>TABLEAU XXXIII</u> Répartition de la désinfection de l'espace réservé à la vente (le poignet de la porte le comptoir les meubles réservés aux clients) par établissement.....	53
<u>TABLEAU XXXIV</u> Répartition de la désinfection de l'espace réservé aux personnels (les toilettes, les chaises, les claviers des ordinateurs, etc.) par établissement.....	53
<u>TABLEAU XXXV</u> Répartition de la désinfection des étagères par établissement.....	54
<u>TABLEAU XXXVI</u> : Répartition du mode de gestion des déchets issus des dispositifs de prévention par établissement.....	56
<u>TABLEAU XXXVII</u> Répartition du temps au bout duquel les masques portés sont remplacés par établissements.....	56
<u>TABLEAU XXXVIII</u> Répartition des obstacles à l'application des mesures barrières par établissement.....	57

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure du Covid-19.....	8
Figure 2 : les manifestations cliniques.....	11
Figure 3 : méthodes de port de masque médical.....	16
Figure 4 : méthode de port de masque de protection.....	16
Figure 5 : Bien porté son masque.....	17
La figure 6 : le lavage des mains..... ;	22
Figure 7 : Distribution des kits de lavage des mains par établissement.....	42
Figure 8 : Kit de lavage des mains propres complet.....	43
Figure 9 : Kit de lavage des mains utilisé.....	43
Figure 10 : Kit de lavement manquant d'hygiène.....	43
Figure 11 : Quelques marques de distanciation dans quelques officines enquêtées.	45
Figure 12 : Cordon de sécurité dans deux officines enquêtées.....	46
Figure 13 : Gestes barrières du quotidien réalisé par le personnel des établissements.....	51
Figure 14 : illustration des responsabilités internes aux établissements pour la bonne observance des mesures barrières.....	55
Figure 15 : Incidence du covid-19 dans le milieu officinal et les magasins de denrées alimentaires.....	58

LISTES DES ABREVIATIONS

ACE2 : Angiotensin-Converting Enzyme 2

ADN : Acide Désoxyribonucléique

AFNOR : Association Française de Normalisation

ARN : Acide Ribonucléique

ARNm: Acide RiboNucléique messenger

ARDS: Acute Respiratory Distress Syndrome

COVAX: Covid-19 Vaccine Global Access

COVID-19: Coronavirus disease 2019

COM : Commune

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DEAP : Département d'Epidémiologie et des Affections Parasitaires

DCI : Dénomination Commune Internationale

EN : European Norm

EPI : Équipements de Protection Individuelle

FAPH : Faculté de Pharmacie

FDA: Food and Drug Administration

FFP: Filtering Facepiece Particles

FFP1: Filtering Facepiece particles 1

FFP2: Filtering Facepiece Particles 2

FFP3 : Filtering Facepiece Particles 3

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

GAVI: Global Alliance for Vaccine and Immunization

hACE2: Human Angiotensin-Converting Enzyme 2

ICER: International Center for Excellence in Research

IOTA : Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique

Meg : Médicament essentiel générique

MSF : Médecin Sans Frontière

MERS: Middle East Respiratory Syndrome

MERS-CoV: Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus

N95: National Institute for Occupational Safety and Health 95

NTO : Nombre Total d'Officines

NF : Norme française

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCR : Polymérase Chain Reaction

PNUE : Programme des Nations Unies Pour l'Environnement

ppm : Part Per Million

PPN : Politique Pharmaceutique Nationale

RT-LAMP: Reverse Transcription Loop-Mediated isothermal amplification

RT-PCR : Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction

SRAS : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère

SARS-CoV-1: Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 1

SRAS-CoV-2 : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère coronavirus 2

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

En décembre 2019, un nouveau coronavirus était identifié dans la ville de Wuhan, province d'Hubei en Chine, chez des patients qui présentaient des pneumopathies sévères inexplicables. Après le SARS-CoV-1 en 2002 en Chine, puis le MERS-CoV en 2012 dans la péninsule arabique responsables de syndromes de détresse respiratoire souvent mortels, il s'agit de la troisième menace sanitaire mondiale liée à un coronavirus en moins de vingt ans [1].

Avec la détection du ou des premiers cas de COVID au Mali fin mars 2020, l'épidémie mondiale de COVID-19 a eu un impact négatif important sur l'économie malienne. Cette situation a probablement réduit les échanges commerciaux et perturber les chaînes d'approvisionnement en produits vivriers [2]

A la date du 31 mars 2021, dans le monde il y'avait 128 791 500 de cas confirmés dont 2 814 899 décès et 106.947.442 guéris selon le site officiel de l'OMS. Au Mali le communiqué numéro 394 du 31 Mars 2021 du ministère de la Santé faisait état de 10042 cas confirmés, dont 317 décès et 6830 guéris.

La gestion de la crise relative à la pandémie au COVID-19 a mis en exergue la faiblesse des systèmes de santé de nos pays, marquée notamment par la faible capacité des laboratoires dans leur rôle essentiel de recherche et de confirmation biologique, l'insuffisance de la coordination et de la collaboration intersectorielle en matière de préparation et de réponse, la faiblesse de la coordination des systèmes et des processus de surveillance au niveau communautaire, mais aussi les limites de la formation et la gestion des ressources humaines en santé [2]. La prévention est donc le moyen le plus efficace pour faire face à la pandémie vue les moyens humains et logistiques limités. Si le Mali se retrouve dans une situation de contamination massive avec des cas de réanimation conséquents, une crise pourrait s'installer et plusieurs vies humaines se retrouveraient en danger. Les officines privées et les grands magasins de denrées alimentaires issues des marchés des six communes de Bamako sont des établissements ou affluents des personnes à risques et toutes les classes sociales ; c'est dans cette optique que nous avons voulu étudier l'observance des mesures barrières qui y sont appliquées pour enrayer l'évolution de la pandémie. Cela passe par une énumération, une évaluation de la qualité et l'observance des dispositifs de lutte préventive déjà existants dans lesdits établissements où les mesures barrières sont préconisées.

2 PROBLEMATIQUE

La pandémie Covid-19 apparaît comme une inconnue médicale dans le monde, car les connaissances sur cette maladie sont actualisées tous les jours dans le monde par des publications scientifiques.

Les pays développés et industrialisés avec des systèmes de santé performants ont eu du mal à faire face au fléau covid-19. Même dans ces pays qui disposent d'un système de médecine de famille performante, la prise en charge peine à répondre aux attentes par manque de molécules efficaces, malgré la disponibilité des grandes usines de fabrication des médicaments et la haute technologie. En conséquence, un continent comme l'Afrique, où la majorité des pays est peu développée, doit accorder une grande importance aux mesures barrières, car moins coûteuse et d'applications plus faciles par rapport aux moyens de la prise en charge.

Dans les pays en voie de développement en général et le Mali en particulier, la notion de médecin de famille n'est pas assez professionnalisée et développée. Ceci engendre donc un attrait des patients vers les pharmacies pour recueillir le conseil du pharmacien en cas de souci jugé non majeur.

Aussi, très souvent, certains patients viennent à la pharmacie pour acquérir un médicament dans le but d'être soulagés des symptômes.

Les magasins de denrées alimentaires des marchés de Bamako regorgent de produits vivriers nécessaires à l'alimentation régulière de la population, car une bonne santé est conditionnée par une bonne alimentation. Ces lieux sont très fréquentés par la population pour soit l'achat en gros ou en détail.

Au regard de ceci, il est important pour toute officine et tout magasin de denrées alimentaires localisés dans les grands marchés de Bamako de mettre en place une stratégie de prévention à la COVID-19. Ceci vise à pour à l'effort national d'enrayement de la propagation de cette maladie qui paralyse l'activité économique et sociale de tout pays où il se développe considérablement.

Nous avons donc jugé nécessaire d'étudier les mesures barrières déjà déployées par chaque officine privée et les magasins des denrées alimentaires de marchés des six communes de Bamako afin de formuler des recommandations aux autorités compétentes pour l'encadrement uniforme et l'application effective des mesures de prévention commune viables et structurées.

3 HYPOTHESE

Les établissements officinaux et les magasins de denrées alimentaires sont des lieux à risques d'exposition à la COVID-19.

4 QUESTIONS DE RECHERCHE

Les mesures barrières identifiées comme l'un des moyens efficaces dans la prévention de la covid-19 au monde, étaient-elles respectées dans les officines et les grands magasins de denrées alimentaires des six communes de Bamako ?

Dans la pratique existe-il des contraintes réelles dans l'observance des mesures barrières édictées par les autorités sanitaires ?

OBJECTIFS

5 OBJECTIFS DE L'ETUDE

5.1 Objectif principal

Etudier l'observance des mesures barrières de prévention à la covid-19 dans les pharmacies et certains grands magasins des marchés de Bamako.

5.2 Objectifs spécifiques

- 1- Caractériser les sites des officines privées et les magasins de denrées alimentaires.
- 2- Décrire les dispositifs mis en place pour mettre en pratiques les mesures barrières.
- 3- Décrire la qualité des dispositifs mis en place par les officines et les magasins de denrées alimentaires des grands marchés de Bamako.
- 4- Décrire l'observance de ces dispositifs de prévention contre la Covid-19.
- 5- Identifier les difficultés rencontrées par les propriétaires ou gérant des établissements dans l'application effective des mesures barrières.

GENERALITES

6 GENERALITES

6.1 Historiques des coronavirus

La COVID-19 est une maladie infectieuse d'origine virale, apparue à Wuhan en Chine en décembre 2019, qui s'est rependue en pandémie mondiale par la suite.

Les maladies infectieuses virales demeurent un défi majeur pour la santé humaine. Suite à l'émergence d'une nouvelle pneumonie à coronavirus, plus de 10 000 espèces de virus sauvages ont été mentionnées par les médias, mais seules quelques-unes sont bien connues. Au cours des dernières décennies, les êtres humains ont constamment été confrontés au défi des infections bactériennes et virales. Les agents pathogènes les plus courants des nouvelles maladies infectieuses sont les virus, les plus récents étant les coronavirus. Il existe de nombreux virus courants qui peuvent causer des infections respiratoires, y compris les virus liés à la grippe, le métapneumovirus humain, le virus de la rougeole, le rhinovirus, l'entérovirus, le coronavirus, le virus syncytial des voies respiratoires, l'adénovirus, le cytomégalovirus, le virus de l'herpès simplex, etc. En particulier, il existe plus de 100 espèces de coronavirus [3].

Le « coronavirus » a été habituellement ignoré en raison de sa faible relation avec les êtres humains. Cependant, il y eut une prise de conscience après la propagation du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et du COVID-19 (Coronavirus Disease de 2019). Les chauves-souris semblent être l'un des hôtes les plus porteurs du coronavirus. À ce jour, il existe sept types connus de coronavirus contagieux, dont le SRAS-CoV-2. Le coronavirus humain 229E, le coronavirus humain NL63 et le coronavirus humain OC43 sont des virus courants causant des rhumes humains, sans pathogénicité plus grave. Étant donné qu'ils sont habituellement bénins sans traitement spécifique, nous n'y prêtons pas beaucoup d'attention. Maintenant, nous avons réalisé que le SRAS et le COVID-19 ont une influence sérieuse sur la société humaine. Il est donc urgent d'accorder plus d'attention à l'infection virale des voies respiratoires [3].

6.2 Infection au coronavirus, Covid-19.

6.2.1 Définition.

Virus : Les virus sont des agents infectieux possédant les propriétés suivantes :

- Ils sont constitués d'un **acide nucléique**, porteur de l'information génétique, et de protéines virales.
- Ils ne contiennent qu'un type d'acide nucléique, soit un **ADN**, soit un **ARN**.
- Ils se multiplient **obligatoirement en intracellulaire** et ne sont pas capables, par leurs propres moyens, de produire de l'énergie ou de synthétiser des protéines.
- La **multiplication virale** se produit dans les cellules infectées, par élaboration des différents constituants viraux puis assemblage de ces composants, formant ainsi un virus complet. La formation de nouveaux virus vient donc des **capacités de synthèse de la cellule hôte**, qui réalise le programme génétique inscrit dans le patrimoine du virus [4].

Coronavirus : Parmi les virus à ARN enveloppés monocaténaux il y a la grande famille des coronaviridae dans laquelle il y a la sous-famille des coronavirinae et dans ceux-ci il y'a 4 genres de virus : les alpha coronavirus, les bêta coronavirus, les gamma coronavirus, les delta coronavirus. Dans le genre bêta coronavirus, il y a plusieurs espèces parmi lesquels le SARS-cov-2 ou Covid-19 responsable de la pandémie actuelle.

COVID-19 : La maladie à coronavirus 2019 ou Covid-19 (acronyme anglais de coronavirus disease 2019), est une maladie infectieuse émergente de type zoonose virale causée par la souche de coronavirus SARS-CoV-2.

6.2.2 Epidémiologie

La maladie Covid-19 est une pandémie qui a une progression fulgurante dans le monde ; les données épidémiologiques varient tous les jours et l'information en temps réel est disponible sur le site internet de l'OMS. Il a été noté qu'au 31 mars 2021, les pays les plus touchés sont les États Unis avec 31 133 209 cas confirmés pour 560 857 décès, suivis du Brésil avec 13 373 174 cas pour 11 722 181 guérisons et 348 718 décès. En Afrique, l'Afrique du Sud est le pays le plus touché avec 1 556 242 cas pour 53 226 décès et 1 481 637 guérisons. Au Mali le 31 mars 2021, on dénombrait 10042 cas confirmés, dont 317 décès et 6830 guéris.

6.2.3 Germe responsable du COVID 19.

6.2.3.1 Étiologie du COVID-19 [3]

Le nouveau coronavirus appartient au genre bêta du coronavirus. Il a des enveloppes, rondes ou ovales, mais est généralement polymorphe. Son diamètre est de 60-140nm. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) l'a nommé SRAS-CoV-2. Le coronavirus du SRAS est apparu en 2003 originaire du Guangdong ; le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS) est apparu en 2012, originaire du Moyen-Orient ; et covid-19 est apparu en 2019, initialement trouvé à Wuhan. Ces trois coronavirus sont contagieux et virulents. Quatre autres coronavirus sont également connus pour causer des maladies humaines. Cependant, ils causent principalement des rhumes représentant 10 % à 15 % des virus du rhume et l'infection n'est pas grave.

6.2.3.2 Génome

Le SARS-CoV-2 ou Covid-19 est un virus enveloppé à ARN monocaténaire positivement polarisé de 29,9 kb. Les deux tiers du génome codent pour un vaste gène réplicase (composé de orf1a etorf1b) qui sera traduit en deux poly protéines, par la suite clivées en seize protéines non structurales indispensables à la réplication virale. Le tiers restant du génome code essentiellement pour les protéines de structures du virus, dont quatre glycoprotéines membranaires - la protéine Spike (S), l'Hémagglutinine-Estérase (HE) et les protéines de membrane (M) et d'enveloppe (E)– ainsi que la protéine de capsid (N) [1].

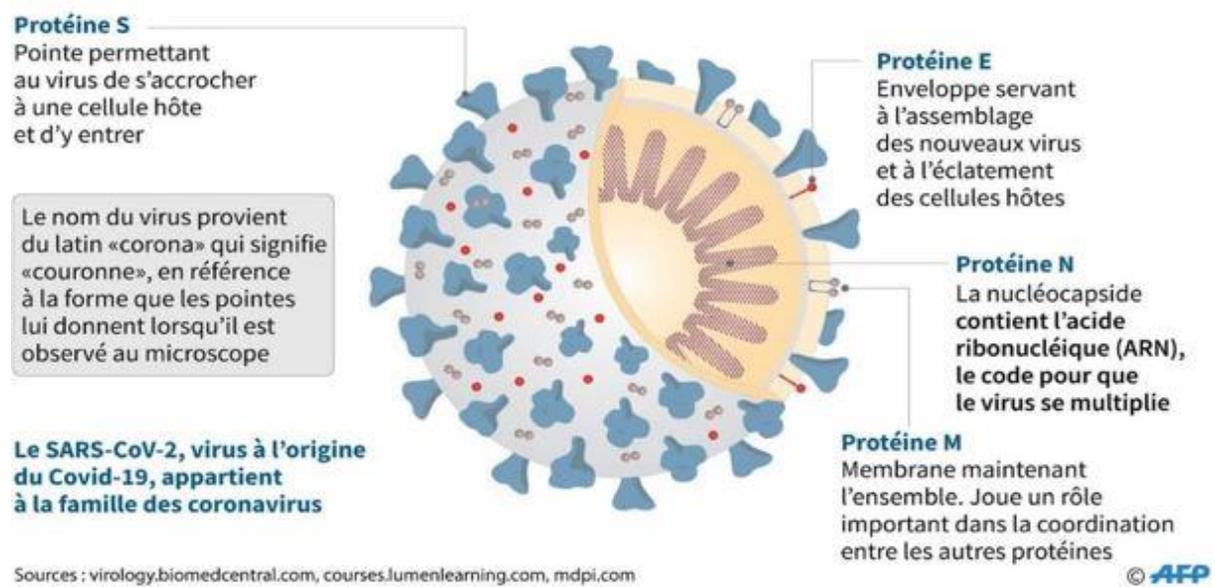
Pour surveiller les modifications du coronavirus susceptibles d'aggraver la pandémie ou de rendre les vaccins moins efficaces, les scientifiques doivent séquencer son génome. Mais peu de pays effectuent et partagent cette surveillance laborieuse, complexe et nécessaire. La publication de la première séquence génomique du SRAS-CoV-2 en janvier 2020, au tout début de la pandémie, a permis de l'identifier comme un nouveau coronavirus et commencer à développer des tests de diagnostic et des vaccins [5]. Le séquençage a identifié des variants préoccupants en Grande-Bretagne, en Afrique du Sud et au Brésil. Ces variants sont responsables de la recrudescence de la pandémie dans ces pays.

6.2.3.3 Structure du virus

La nucléocapside, hélicoïdale, formée de la protéine de capsid (N) complexée à l'ARN viral, est protégée par une enveloppe phospholipidique dans laquelle sont enchâssées les glycoprotéines de surface (S, HE, M et E). La protéine S est la protéine qui lie le répéteur cellulaire du SARS-CoV-2 (ACE2) et permet l'entrée dans la cellule. Elle est formée de deux sous-unités : S1 qui contient le domaine de liaison au récepteur cellulaire, et S2 qui est essentiel pour la fusion du virus à la membrane cellulaire [1]

Figure 1 : Structure du Covid-19 [6].

Le SARS-Cov-2 en détail



6.2.4 Mode de transmission [3]

Premièrement, la source de l'infection provient actuellement principalement de patients atteints de COVID-19 ; les personnes atteintes d'infections bénignes et asymptomatiques peuvent également devenir une source d'infection. La capacité de l'infection à SARA-CoV-2 demeure incertaine. D'après la pathogénie du COVID-19, la capacité infectieuse du SRAS-CoV-2 est plus forte, surtout dans les cas graves, et le risque d'infection est plus élevé pendant le processus d'intervention par intubation trachéale.

Deuxièmement, il existe deux principales voies de transmission pour covid-19 : la transmission des gouttelettes respiratoires et la transmission par contact étroit. L'émergence de gouttelettes respiratoires est principalement causée par la toux, les

éternuements ou la conversation. La distance de propagation des gouttelettes de plus de 5 µm de diamètre est limitée et généralement inférieure à 1 m.

En cas de transmission à contact étroit, les gouttelettes peuvent contaminer la surface des objets. Les excréments du patient, tels que les excréta et l'urine, peuvent polluer l'environnement ainsi que les surfaces des objets. Si les mains du patient touchent l'environnement ou la surface d'un objet, les mains seront également contaminées.

Les mains contaminées peuvent par la suite entrer en contact avec la cavité nasale, la cavité buccale ou le visage, ce qui peut entraîner une transmission par contact étroit. La transmission interhumaine est l'une des caractéristiques spécifiques de transmission de la COVID-19, où il y a plus de deux membres de la famille même jusqu'à cinq membres infectés, ce qui confirme l'importance de la transmission des gouttelettes, mais n'exclut pas la possibilité de facteurs de contact étroit.

Dans un espace relativement confiné, le virus peut être transmis par aérosol, avec un niveau élevé d'exposition aux aérosols pendant une longue période. Cependant, il y a eu très peu de cas de transmission d'aérosol jusqu'ici. De nouvelles preuves sont encore nécessaires. Bien que des acides nucléiques aient parfois été détectés dans l'air récemment, leur signification reste à déterminer.

D'une manière générale, la possibilité de propagation à travers des aérosols est relativement faible, et la propagation à travers des aérosols n'est pas la principale voie de transmission. Il est secondaire, mais il est nécessaire d'observer cette forme de transmission dans la recherche. Chez certains patients, le virus peut être détecté dans les selles. Il n'est donc pas encore clair s'il peut se propager à travers le canal alimentaire. Au moins chez certains patients, il a été constaté que le virus peut exister plus longtemps dans les selles que dans les voies respiratoires, ce qui peut apporter certains défis pour la prévention et le contrôle de la maladie. D'autres recherches sont nécessaires pour déterminer la durée de la période de transmission.

Le troisième point à considérer en ce qui concerne la transmission est relatif aux personnes vulnérables. Les gens sont généralement sensibles, en particulier parmi la population immunodéprimée. Il est certain que les risques sont liés au mode d'exposition, à la quantité et à la durée. Les personnes âgées et les personnes atteintes de maladies sous-jacentes présentent des symptômes plus graves, tandis que les enfants et les nourrissons éprouvent des effets plus bénins. Personne n'est inné à l'abri du SRAS-CoV-2, même ceux qui ont été infectés. Il n'est pas clair à quel point le niveau du titre d'anticorps est à un stade avancé et si l'on a la capacité de se

prémunir contre une infection récurrente. En général, le risque d'infection récurrente est très faible, au moins dans les 6 mois à 1 an, avec la durabilité des anticorps neutralisants.

6.2.5 Manifestations cliniques de la maladie [7]

La période d'incubation de l'exposition aux symptômes est généralement de 7 à 14 jours ; le plus court est de 1 jour, le plus long est jusqu'à 20 jours. La fièvre, la fatigue et la toux sèche semblent être les symptômes les plus courants au début de la maladie, mais ces symptômes, qui se présentent également dans la grippe et d'autres infections respiratoires, ne sont pas spécifiques. Les symptômes des voies respiratoires supérieures comme l'obstruction nasale et la rhinorrhée sont relativement rares. En général, la majorité des patients ont un pronostic satisfaisant avec quelques patients étant gravement malades.

Les cas mortels sont généralement observés chez les personnes âgées et celles atteintes de maladies chroniques sous-jacentes, comme le diabète et les maladies cardiaques. La COVID-19 a plusieurs caractéristiques cliniques. Il attaque principalement les poumons, mais il implique aussi fréquemment d'autres organes et systèmes. Quelques patients montrent des symptômes légers d'apparition sans fièvre et récupèrent 1 semaine plus tard.

Quelques patients n'ont au commencement montré aucune fièvre ou aucune toux évidente ou dyspnée et leur état a étonnamment exacerbé une semaine après. Dans les cas graves, certains se sont rapidement détériorés dans le syndrome aigu de détresse respiratoire (ARDS), le choc septique, et l'acidose métabolique difficile à corriger, la coagulopathie, et l'échec multiple d'organe. Les patients graves ou critiques peuvent présenter une fièvre faible à modérée ou même pas de fièvre évidente au cours de leur maladie, ce qui entrave la prévention et le contrôle de cette épidémie. Par conséquent, il est essentiel pour tous les services hospitaliers de dépister les patients atteints de fièvre et de pneumonie afin de prévenir les infections nosocomiales.

L'état des patients avec un temps de début de 7-10 jours ou plus et des symptômes de l'oppression thoracique, l'essoufflement, et la fièvre élevée, est plus susceptible de devenir aggrave. La fièvre élevée persistante et l'oppression thoracique sont susceptibles d'indiquer le stade de la période de pointe. L'intervention avant la période de pointe chez les patients graves pour prévenir le développement d'insuffisance respiratoire grave est essentielle dans le traitement des patients gravement malades,

parce que la plupart de ces patients se rétabliront graduellement s'ils survivent à cette période de pointe de 2 à 3 semaines.

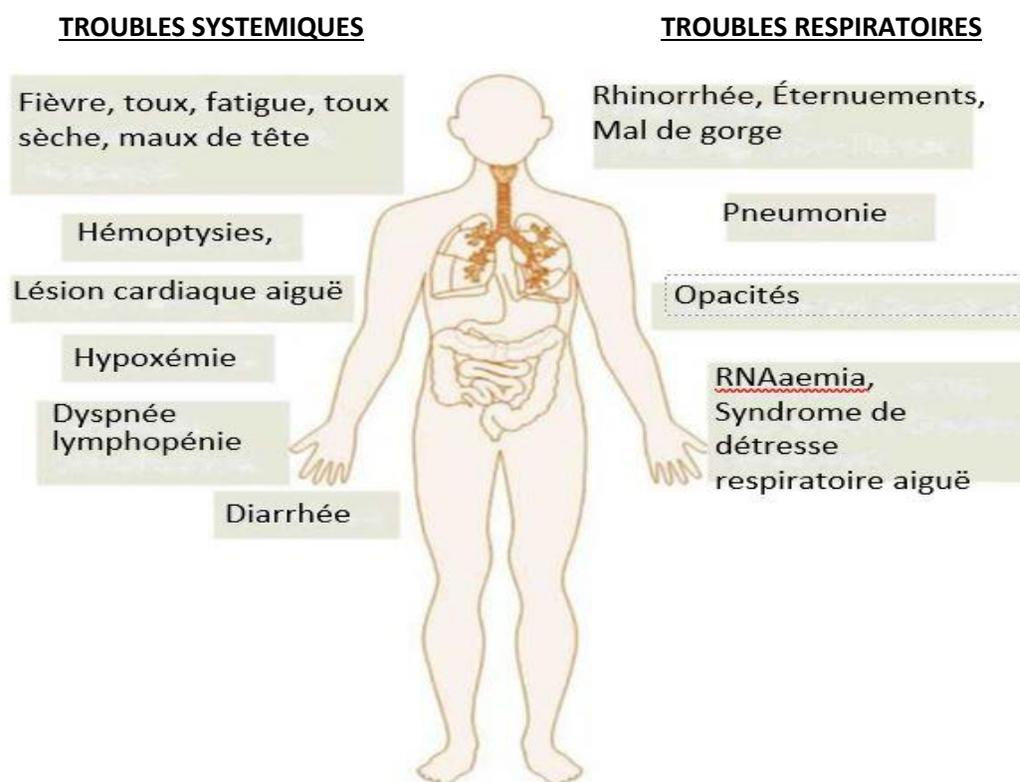


Figure 2 : les manifestations cliniques [8].

6.2.6 Diagnostic.

Le diagnostic de COVID-19 est basé sur l'histoire épidémiologique, les manifestations cliniques, et la confirmation du pathogène [10].

Deux tests biologiques permettent de confirmer le diagnostic du COVID 19 ;

➤ **Test d'acide nucléique [9] :**

Le test d'acide nucléique, y compris la réaction en chaîne de polymère à transcription inverse (RT-PCR), l'amplification iso thermique à médie en boucle RT (RT-LAMP) et en temps réel RT-PCR (rRT-PCR), est actuellement la méthode la plus efficace et la plus précise pour le diagnostic du covid-19. De nombreuses analyses RT-PCR ont été conçues pour détecter génétiquement le SRAS-CoV-2.

➤ **Test protéique [9]**

La détection d'antigènes et d'anticorps protéiques viraux produits au cours de l'infection au SRAS-CoV-2 joue un rôle majeur dans le diagnostic du COVID-19. La variation de la charge virale chez les patients infectés peut rendre des protéines virales difficiles à détecter. Toutefois, des tests d'anticorps peuvent être utilisés pour la surveillance efficace des patients atteints de COVID-19 parce que les anticorps formés en réponse aux protéines virales peuvent fournir une fenêtre d'opportunité.

6.2.7 Traitement [10]

➤ **Agents antiviraux**

À l'heure actuelle, aucun agent anti-SRAS-CoV-2 spécifique n'a été approuvé pour le traitement des PATIENTS COVID-19. Avec seulement des résultats *in vitro* (pour le SRAS-CoV-2 et/ou virus) et sans expériences cliniques, plusieurs agents antiviraux ont été utilisés en vertu du principe de « l'utilisation humanitaire » aux États-Unis.

➤ **Lopinavir et ritonavir**

Lopinavir et ritonavir ont été approuvés par la Food and Drug Administration (FDA) pour le traitement de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Les agents ont également été utilisés dans le traitement empirique du SRAS, et ils sont actuellement à l'étude pour le traitement du MERS parce que le lopinavir est un agent prometteur qui supprime les activités de protéase des CV *in vitro*.

➤ **Chloroquine**

La chloroquine est un puissant agent antiviral à large spectre, qui est couramment utilisé contre les maladies auto-immunes ou le paludisme. La chloroquine peut arrêter l'infection du virus en élevant le pH endosomal nécessaire à la fusion des cellules virales et en perturbant la glycosylation terminale du récepteur hACE2. Des travaux récents ont montré que la chloroquine inhibe l'infection par le SRAS-CoV-2 aux stades d'entrée et de post-entrée. Après administration orale, la chloroquine est distribuée dans le corps, en particulier dans les poumons. Outre son activité antivirale, la chloroquine présente des activités immunomodulatrices, qui à leur tour conduisent à une amélioration de son effet antiviral *in vivo*. La chloroquine a été considérée comme un médicament potentiel pour le traitement et la prévention de la pneumonie COVID-19.

➤ **Arbidol (Arbidol)**

L'arbidol est un agent antiviral à large spectre qui bloque les virus de la grippe A et B en inhibant la fusion de la membrane virus-cellule. Des preuves de faible niveau montrent que l'arbidol prit seul ou simultanément avec d'autres médicaments antiviraux produits des avantages thérapeutiques pour la pneumonie COVID-19.

➤ **Thérapie basée sur l'immunité**

La Thérapie à base d'immunité, y compris la thérapie plasmatique convalescente et l'immunoglobuline est également une stratégie importante dans le traitement du COVID-19. La thérapie plasmatique est l'une des immunothérapies adaptatives classiques utilisées pour le traitement et la prévention de nombreuses maladies infectieuses telles que le SRAS et le MERS. En raison de la similitude des caractéristiques cliniques et virologiques entre COVID-19, MERS et Le SRAS, la thérapie par plasma a émergé comme un choix de sauvetage pour les patients COVID-19. Duan et ses collègues ont étudié l'efficacité des Traitements plasmatiques contre COVID-19. Tous les symptômes (p. ex., toux, fièvre et difficulté respiration) des 10 patients atteints de COVID-19 ont disparu ou se sont atténués à trois jours de thérapie de plasmatique.

6.3 Les mesures de prévention de l'infection à COVID 19.

6.3.1 Principes [11]

La lutte contre les maladies infectieuses dépend davantage de la prévention que du traitement. La première tâche est d'isoler la source de l'infection. Les patients suspects, les patients légèrement affectés, et les contacts étroits des cas confirmés devraient être placés en observation médicale. Peu importe s'il y a un diagnostic étiologique ou non, les patients suspects devraient être maintenus dans l'isolement strict. Il est difficile d'identifier complètement la source de l'infection à moins que des mesures obligatoires ne soient prises, comme le dépistage porte-à-porte. Par conséquent, l'objectif de la prévention est de savoir comment couper les voies de transmission. Étant donné que la transmission par gouttelettes et la transmission par contact semblent être les principales voies de transmission du COVID-19, le grand public doit s'abstenir d'aller à l'extérieur autant que possible, porter des masques en public et maintenir une bonne hygiène, y compris un lavage fréquent des mains, ainsi

que l'essuyage et la désinfection des poignées de porte, des surfaces et des boutons d'ascenseur.

6.3.2 Utilisation d'équipement de protection individuelle

6.3.2.1 Sélection des EPI [11]

Le personnel médical devrait prendre des mesures adéquates pour prévenir l'infection nosocomiale, qui non seulement les protègent, mais protègent également mieux les patients. Pour faire face aux maladies infectieuses transmises par les gouttelettes, utilisez des masques au niveau de la protection médicale. Les patients devraient employer des masques chirurgicaux médicaux ; le personnel médical doit utiliser des masques de protection médicale lorsqu'il entre dans les zones de quarantaine.

6.3.2.2 Utilisation des masques

L'Organisation mondiale de la Santé conseille le port de masque dans le cadre de la prévention au COVID-19.

Il existe plusieurs types de masques : les masques médicaux (les masques de protection individuel, les masques chirurgicaux) et les masques non médicaux ou en tissus.

Masques chirurgicaux : Ils protègent avant tout l'entourage de la personne qui les porte. Mais celle-ci est également protégée des projections de gouttelettes, sans qu'on sache dans quelle proportion exactement. Ils répondent à la norme NF EN 14683. Le type I filtre 95 % des particules expirées de plus de 3 000 nanomètres, le type II, plus de 98 %. Le type IIR résiste, en plus, aux éclaboussures [12].

Masque FFP ce sont des équipements de protection individuelle, un masque FFP protège avant tout la personne qui le porte. Mais, logiquement, il protège aussi l'entourage des aérosols expirés, sans qu'on puisse dire exactement dans quelle mesure. Ils répondent à la norme NF EN 149 [12].

Un masque FFP filtre les particules à partir de 600 nanomètres. Un FFP1 en filtre au moins 80 %, un FFP2 94 %, un FFP3 99 %.

Masque en tissus ou Masques non médicaux [13]

Les masques non médicaux (on parle aussi de « masques en tissu » dans le présent document) utilisent différents types de matériaux, tissés ou non, par exemple en

polypropylène. Ils peuvent associer différents tissus, différentes couches et présenter différentes formes. Ces associations ont rarement fait l'objet d'une évaluation systématique et la conception des masques disponibles quant au modèle, au matériau utilisé, à la forme ou au nombre de couches n'est pas uniforme. Les multiples associations de tissus et matériaux dont ils sont constitués entraînent des caractéristiques très différentes de filtration et de respirabilité.

Un masque non médical n'est ni un dispositif médical ni un équipement de protection individuelle. L'Association de normalisation française (le Groupe AFNOR) a cependant établi une norme pour les masques non médicaux définissant l'efficacité minimale de filtration (filtration d'au moins 70 % des particules solides ou des gouttelettes) et la respirabilité (différence de pression maximale de 0,6 mbar/cm² ou résistance maximale à l'inspiration de 2,4 mbar et résistance maximale à l'expiration de 3 mbar).

Méthode de port des masques [12]

Qu'il s'agisse d'un masque chirurgical médical ou d'un masque de protection médical, il est particulièrement important de le porter correctement.

La **Figure 3** montre comment porter un masque chirurgical médical. Les masques chirurgicaux médicaux peuvent bloquer des particules de plus de 5 µm, ce qui peut freiner la propagation des gouttelettes. Le masque chirurgical médical est jetable, et son temps de protection efficace est de 4h, qui peut être étendu légèrement. Le masque doit être remplacé immédiatement une fois contaminer.

La **Figure 4** montre la méthode de port d'un masque de protection médical. En plus des cinq étapes énumérées ci-dessous, il y a une sixième étape essentielle : effectuer une vérification de l'étanchéité marginale après avoir porté le masque comme indiqué dans la figure. Bien que les masques de protection médicale puissent bloquer des particules aussi petites que 0,3 µm, si nous venons de mettre le masque, mais ne le portons pas bien, des particules de 3, 10, voire 30µm entreront ; alors c'est l'équivalent de ne porter aucun masque. L'hygiène des mains est nécessaire avant et après l'enlèvement du masque.

La procédure médicale de port de masque chirurgical est comme suit :

Couvrez le nez, la bouche, et le menton avec le masque. Les attaches inférieures du masque sont nouées derrière le cou et les attaches supérieures sont attachées au milieu du haut de la tête.

Mettez vos doigts sur le clip avant, appuyez vers l'intérieur avec vos doigts de la position du milieu, déplacez-vous graduellement des deux côtés et façonnent le clip avant en fonction de la forme du bord du nez.

- Ajustez l'étanchéité de la fin



Note:

- Le clip nasal ne doit pas être pincé d'une main « Utilisation unique du masque chirurgical (temps de protection efficace ; 4 h).

- Les masques doivent être remplacés rapidement après avoir été mouillés ou contaminés par des liquides organiques ou d'humeur.

Figure 3 : méthode de port de masque médical [11].

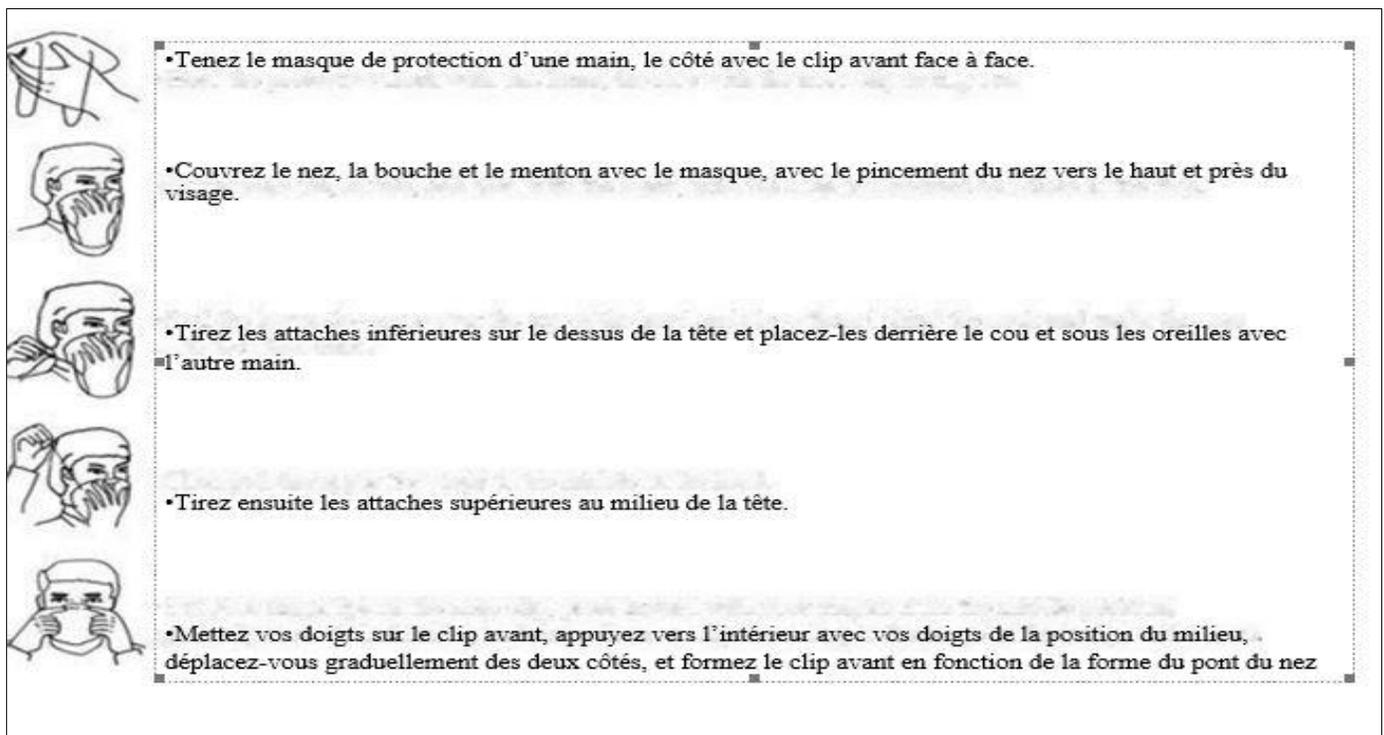


Figure 4 : méthode de port de masque de protection [11].

COVID-19

BIEN UTILISER SON MASQUE

Comment mettre son masque



Bien se laver
les mains



Mettre les élastiques
derrière
les oreilles



ou
Nouer les lacets
derrière
la tête et le cou



Pincer le bord rigide
au niveau du nez,
s'il y en a un, abaisser
le masque en dessous
du menton et ne plus
le toucher

Comment retirer son masque



Se laver les mains
et enlever le masque
en ne touchant
que les lacets
ou les élastiques



Après utilisation,
le mettre dans un sac
plastique et le jeter



ou
s'il est en tissu,
le laver à 60°
pendant 30 min



Bien se laver
les mains
à nouveau

**Le masque est un moyen de protection complémentaire
qui ne remplace pas les gestes barrières**



W-0316-001-2003 - 30 avril 2020

GOVERNEMENT.FR/INFO - CORONAVIRUS

0 800 130 000
(appel gratuit)

Figure 5 : Bien porté son masque

6.3.2.3 Visières insuffisantes [12].

Apparues au moment où les masques chirurgicaux manquaient, les visières faciales sont parfois encore utilisées. Elles ne doivent pourtant pas l'être seules, car elles ne sont pas assez protectrices. Composées d'un écran en plastique transparent qui se fixe sur le front par un serre-tête ou autour de la tête, elles facilitent la respiration et la communication, mais les espaces sur les côtés et sous la visière laissent passer les aérosols, dont la responsabilité dans la dissémination du coronavirus est désormais avérée. La visière ne peut donc être efficace contre SARS-CoV-2 qu'en complément d'un masque, ce qui limite son intérêt ! Elle peut à la rigueur servir aux personnes qui, pour des motifs médicaux, ne supportent pas le masque. Mais elles doivent savoir qu'en s'équipant d'une visière, elles protègent mal leur entourage, et se protègent mal également.

6.3.2.4 Utilisation des gants d'examen

Les gants d'examen communs sont relativement faciles à endommager et difficiles à réparer. Lorsque nous entrons dans des zones à haut risque, il est préférable de porter deux ou même trois couches de gants chirurgicaux. Cependant, le port de gants ne peut remplacer l'hygiène des mains. Lors du décollage de l'équipement de protection, l'hygiène des mains doit être effectuée à chaque étape et entre chaque couche [11].

Recommandation de l'OMS sur l'usage des gants par le grand public.

L'utilisation de gants par le grand public dans les espaces publics n'est pas une mesure de prévention recommandée ou d'efficacité prouvée. Le port de gants dans les espaces publics ne supprime pas la nécessité de pratiquer l'hygiène des mains, et n'apporte pas une protection supplémentaire contre le virus de la COVID-19 par rapport à l'hygiène des mains. Les gants ne fournissent pas une protection complète contre la contamination des mains, car les agents pathogènes peuvent avoir accès aux mains par l'intermédiaire de petits défauts sur les gants ou par la contamination des mains lors du retrait des gants. On peut également transférer des agents pathogènes d'une surface à l'autre en touchant celles-ci avec les mains gantées, ou même transférer des agents pathogènes à la bouche, au nez ou aux yeux si l'on se touche le visage avec des mains gantées [14].

6.3.2.5 Utilisation de lunettes et d'écrans de protection / écrans faciaux [11].

L'utilisation de lunettes et d'écrans de protection ou écrans faciaux est nécessaire lorsqu'on effectue des opérations impliquant des éclaboussures de liquides organiques, de sang, etc. ceux-ci peuvent protéger la muqueuse oculaire. Ces types d'équipement de protection sont généralement réutilisables tant que nous nous assurons que la procédure de désinfection répond aux exigences.

6.3.2.6 Utilisation de blouses et de vêtements de protection

L'OMS recommande de laver les blouses et les tremper dans de l'eau chaude à 60° Celsius. Le port et le retrait des vêtements de protection doivent se faire en respectant les recommandations en vigueur.

6.3.2.7 Gestion des déchets issus des dispositifs de prévention

“Dans le cadre du COVID-19, les gens doivent savoir comment se protéger - de la contamination immédiate, mais aussi des risques sanitaires à long terme causés par les polluants toxiques. Traitez les déchets médicaux ménagers de manière responsable : ne les déversez pas, ne les brûlez pas à ciel ouvert.” Déclaration de Tessa Goverse, Coordinatrice du Programme du PNUE sur les produits chimiques, les déchets et la qualité de l'air [15].

Dans le contexte africain et au Mali en particulier les déchets solides résultant de l'usage des gants, des mouchoirs, des couches, des masques, des articles usagés dans les structures (Officine, hôpitaux, centre de santé, établissement commercial, écoles, et les universités) devraient subir un traitement particulier, car les tests de masse n'ont pas été réalisés et le statut de la grande majorité de la population est inconnu. Ces déchets solides produits doivent être éliminés dans des sacs noirs solides et fermés hermétiquement ou placés dans des poubelles à couvercle avant d'être collectés et éliminés par les services municipaux de gestion des déchets.

Les déchets infectieux générés lors des soins aux patients, notamment ceux provenant de patients présentant une COVID-19 confirmée, par exemple les objets perforants, les bandages et les déchets anatomiques et infectieux, doivent être collectés en toute sécurité dans des conteneurs doublés ou des boîtes à objets perforants clairement identifiés. Ces déchets doivent être traités, de préférence sur place, puis éliminés en

toute sécurité. Les méthodes à privilégier sont un traitement haute température, une incinération à deux chambres ou l'autoclavage [17].

6.3.3 Hygiène des mains et des surfaces (recommandation de l'OMS)

6.3.3.1 Hygiène des mains

L'hygiène des mains est le moyen le plus efficace de lutter efficacement contre la propagation du virus et il est important de bien se laver les mains à l'aide du savon et de l'eau ou lorsqu'on est hors de portée de l'eau, effectuer une friction à l'aide d'un gel hydroalcoolique. **La figure 6** nous montre comment réaliser un bon lavage des mains.

6.3.3.2 Hygiène des surfaces

Des études ont évalué la persistance du virus de la COVID-19 sur différentes surfaces. L'une d'entre elles a montré que le virus pouvait demeurer viable un jour entier sur les tissus et le bois, deux jours sur le verre, quatre jours sur l'acier inoxydable et le plastique, et sept jours sur la couche extérieure d'un masque médical [16].

La désinfection des surfaces en particulier celles qui sont régulièrement touchées, comme les poignées de porte, les robinets, les claviers des ordinateurs et les écrans de téléphone ; entre dans les mesures de prévention à la propagation du Covid-19.

Le nettoyage consiste à déloger les germes (bactéries, virus), la saleté et les impuretés des surfaces en utilisant de l'eau et du savon ou un nettoyant ménager courant. Le nettoyage ne permet pas de tuer les germes, mais le fait de les déloger en bonne partie des surfaces contribue à diminuer leur risque de propagation.

La désinfection implique le recours à des produits chimiques pour tuer les germes qui demeureraient sur les surfaces, ce qui réduit encore plus le risque de propagation. Comme les désinfectants sont moins performants en présence de salissures, il est conseillé, lorsque les surfaces sont souillées, de procéder à un nettoyage préalablement à la désinfection.

6.3.3.3 Procédure de désinfection des surfaces

Hors milieu hospitalier, l'hypochlorite de sodium (eau de Javel/chlore) peut être utilisé à une concentration recommandée de 0,1 % ou 1 000 ppm (une part d'eau de Javel domestique à 5 % pour 49 parts d'eau). L'alcool à 70 % - 90 % peut également être utilisé pour la désinfection des surfaces. Les surfaces doivent être nettoyées à l'eau et au savon, ou au moyen d'un détergent dans un premier temps, pour éliminer la quantité

de saletés, suivi d'une désinfection. Le nettoyage devrait toujours commencer par les zones les moins souillées (les plus propres) et se terminer par les plus souillées (les plus sales) afin de ne pas étendre les saletés aux zones moins souillées [14].

Toutes les solutions désinfectantes doivent être stockées dans des récipients opaques, ainsi que dans un endroit couvert et bien ventilé qui ne soit pas directement exposé aux rayons du soleil. Il faudrait idéalement préparer de nouvelles solutions tous les jours. Dans les espaces intérieurs, l'application systématique de désinfectants sur les surfaces environnementales par pulvérisation n'est pas recommandée pour combattre la COVID-19. Lorsqu'un désinfectant doit être appliqué, il convient de le faire au moyen d'un chiffon ou d'une lingette imbibée de produit [14].

Le lavage des mains - Comment ?

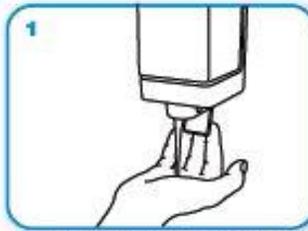
LAVER LES MAINS AU SAVON ET A L'EAU LORSQU'ELLES SONT VISIBLEMENT SOUILLEES
SINON, UTILISER LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE POUR L'HYGIENE DES MAINS !



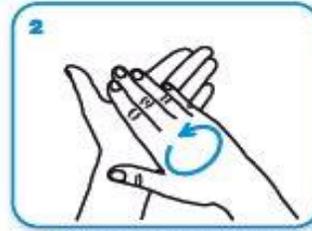
Durée de la procédure : 40-60 secondes



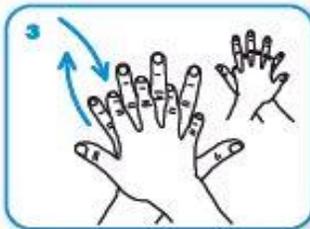
0
Mouiller les mains abondamment



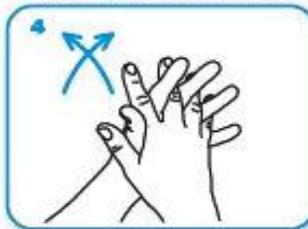
1
Appliquer suffisamment de savon pour recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :



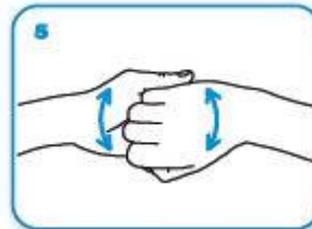
2
Paume contre paume par mouvement de rotation,



3
le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume droite, et vice et versa,



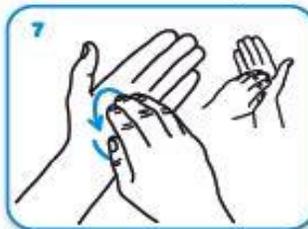
4
les espaces interdigitaux paume contre paume, doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière,



5
les dos des doigts en les tenant dans la paume des mains opposées avec un mouvement d'aller-retour latéral,



6
le pouce de la main gauche par rotation dans la paume refermée de la main droite, et vice et versa,



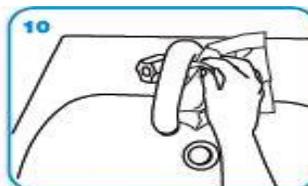
7
la pulpe des doigts de la main droite par rotation contre la paume de la main gauche, et vice et versa.



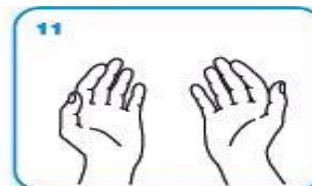
8
Rincer les mains à l'eau,



9
sécher soigneusement les mains avec une serviette à usage unique,



10
fermer le robinet à l'aide de la serviette.



11
Les mains sont prêtes pour le soin.

WORLD ALLIANCE
for PATIENT SAFETY

L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du service de Prévention et Contrôle de l'Infection, pour leur participation active au développement de ce matériel.



Organisation mondiale de la Santé

Toutes les précautions ont été prises par l'OMS pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le document est diffusé sans garantie, explicite ou implicite, d'aucune sorte. L'intégration et l'utilisation des données sont de la responsabilité du lecteur. L'OMS ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable des dommages qui pourraient en résulter.

Droits réservés à l'usage éducatif

La figure 6 : le lavage des mains [17]

6.3.4 Kit de lavage des mains

Dans le cadre d'une nouvelle campagne sur l'hygiène des mains, l'OMS recommande que l'accès universel à des installations pour l'hygiène des mains soit assuré devant tous les bâtiments publics et les centres de transit, par exemple les marchés, les magasins, les lieux de culte, les écoles, les gares ferroviaires et les gares routières. Un système permettant de se laver les mains avec de l'eau et du savon doit également être disponible à moins de 5 mètres de toutes les toilettes, publiques ou privées [18].

Le kit de lavage des mains est un dispositif généralement composé d'un entonnoir au bas du bord un robinet ou plusieurs permettant de faire couler la solution qui y est accumulée et utilisée pour désinfecter les mains. Il est accompagné d'un paquet de mouchoirs biodégradable placé à côté, du savon ou du gel hydroalcoolique et d'un seau recueillant le liquide qui s'écoule de l'entonnoir pendant son utilisation. Ledit dispositif est le plus souvent présent à l'entrée des établissements pour permettre aux personnes entrant ou sortant de se désinfecter les mains.

Au Mali, les kits de lavages des mains comme dispositifs de prévention au COVID-19 ont vu leurs essors depuis l'épidémie d'Ebola de 2014. L'OMS ayant fait don de plusieurs unités à l'Etat du Mali à cette période. Aujourd'hui ce dispositif est l'outil principal de lutte face à cette pandémie, car placé à l'entrée des établissements il permet aux individus soucieux de se protéger de se désinfecter les mains.

6.3.5 La distanciation physique

La distanciation physique est l'un des moyens prônés par l'OMS pour lutter contre la propagation du virus. La source de contamination étant les personnes infectées ou les objets souillés par les personnes infectées, la distanciation permet non seulement de limiter les contacts, mais aussi de réduire le risque de transmission interhumaine. La distance de 1 mètre est recommandée par l'OMS entre interlocuteurs.

Le moyen de faire respecter cette distanciation physique dans les marchés et les établissements commerciaux est de mettre aux sols les marques représentant les positions à adopter par la clientèle dans l'établissement tout au long du processus d'achat.

6.3.6 Le confinement

C'est le moyen le plus drastique de faire face à la pandémie lorsque le nombre de cas progresse à un niveau très élevé. Il s'agit d'une limitation de mouvement des personnes dans une zone géographique bien déterminée d'un Etat. Ceci pour protéger les personnes vulnérables et contenir le plus que possible la circulation du virus pour éviter une augmentation exponentielle des cas qui fera submerger les hôpitaux de malades et rendra impossible la réponse sanitaire.

Au Mali ce moyen de lutte n'a pas été mis en place due au coût qu'il revient aux gouvernements d'investir pour son succès. Confiner une population, c'est être capable pour le gouvernement d'adopter des mesures d'accompagnement visant à réduire le manque à gagner pour les ménages, le secteur privé et l'Etat.

6.3.7 Utilisation des dispositifs de l'information et de la communication

Les dispositifs d'information comme des fiches d'image descriptive sont des moyens de communication permettant de répandre les différents moyens pour éviter d'être infecté par le covid-19. Ces affiches mettent en images les recommandations de l'OMS sur le bon port des masques de protection, le numéro vert à appeler, l'éternuement dans le coude, la description des signes de la maladie.

Les spots publicitaires communicant sur les mesures barrières sur les chaînes de télévision et les radios sont des moyens de communication rappelant à la population de rester vigilant et de maintenir le respect strict des mesures de prévention.

6.3.8 La vaccination

6.3.8.1 Les vaccins et leur mode d'action

Les vaccins efficaces contre le SRAS-CoV-2 sont nécessaires pour contrôler la pandémie du COVID-19. Il a été démontré que la protéine coronavirus S, qui se lie à l'ACE2 pendant le processus d'infection, est fortement conservée entre le SRAS-CoV-2, le SRAS-CoV et le MERS-CoV, ce qui indique que cette protéine est un bon objectif de vaccination. Il a été démontré que l'infection par le SRAS-CoV-2 induit la production d'anticorps protecteurs [19].

Le début d'année 2021 a marqué le lancement des campagnes de vaccination contre le Covid-19 à travers le monde. Toutefois, on compte d'ores et déjà plus d'une dizaine de vaccins administrés.

➤ **Pfizer/BioNTech : efficace à plus de 95% avec deux doses**

Issu d'une collaboration entre le laboratoire américain Pfizer et l'allemand BioNTech, le vaccin « BNT162 b2 » est créé le 18 novembre 2020. Il aura fallu seulement 10 mois aux laboratoires pour le fabriquer, **un temps record**. Contrairement aux vaccins classiques, le vaccin de Pfizer/BioNTech fonctionne à « **ARN messenger** », **un procédé jusqu'alors jamais utilisé** dans l'histoire des vaccins commercialisés, mais dont l'avantage premier est d'être facilement reproductible. Au lieu d'injecter une partie du virus (procédé classique du vaccin), on va injecter un fragment ARN messenger (matériel génétique du virus) qui va reproduire les protéines virales, appelées « spikes » (se trouvant à la surface du virus et lui donnant une forme de couronne), une fois dans l'organisme. Ainsi, une fois introduit, le corps se défendra en produisant des anticorps qui répondront à cette nouvelle présence de protéines virales. S'ils se retrouvent en contact une nouvelle fois avec ces protéines, les anticorps sauront se défendre seuls [20].

➤ **Moderna : une conservation moins contraignante**

Créé par une entreprise de biotechnologie américaine Moderna Therapeutics, dirigée par un Français et spécialisée dans les traitements à base d'ARN, le vaccin Moderna est très similaire au vaccin Pfizer/BioNTech. Il **fonctionne aussi à ARN messenger** et a récemment démontré **une efficacité frôlant les 95% [20]**.

➤ **AstraZeneca : le plus vendu dans le monde**

Ce vaccin, **élaboré par le groupe britannique AstraZeneca avec l'université d'Oxford**, est à vecteur viral. Il ne se traduit non pas par une injection d'ARN messenger, mais par un tiers virus, modifié pour transporter une séquence d'ARNm qui code les fameuses protéines virales « spikes » et contre laquelle des anticorps seront rapidement fabriqués par l'organisme [20].

➤ **Sputnik V**

Développé par le Centre national de recherches en épidémiologie et microbiologie du ministère de la Santé russe (Centre Gamaleya) c'est aussi un vaccin à vecteur viral [20].

6.3.8.2 L'initiative COVAX et l'Afrique

L'Organisation mondiale de la santé, Gavi - l'Alliance mondiale du Vaccin (organisme international au partenariat public-privé) - et la Coalition pour les innovations en matière de préparation aux épidémies ont mis en place un dispositif, le Covax, pour fournir en 2021 au moins deux milliards de doses de vaccins pour l'ensemble de la planète [17].

L'objectif est de distribuer deux milliards de doses, principalement aux pays les plus pauvres, en 2021, et de vacciner 27% de leurs citoyens. En Afrique 40 pays bénéficieront du dispositif Covax [21].

6.3.8.3 La vaccination au Mali

Le Mali comme les autres pays qui ont adhéré à l'initiative COVAX, a reçu le 5 mars 2021 trois cent quatre-vingt-seize mille (396000) doses de vaccin d'Astra Zeneca. C'est le 31 mars 2021 que la campagne de vaccination a débuté au CHU du point G par le personnel de santé.

6.4 Le milieu de l'officine et du marché.

6.4.1 Profession de pharmacien

Le titre de pharmacien s'obtient après des études de pharmacie conclues par une thèse présentée et soutenue dans une faculté de pharmacie reconnue par le ministère de l'Enseignement supérieur au Mali.

La profession de pharmacien est investie d'une mission de service public selon la déontologie pharmaceutique. Elle est l'une des professions dont l'exercice est le plus réglementé, du fait de sa double dimension : profession de santé accomplissant des actes qualifiés, et de dispensation. Le niveau de réglementation et de vigilance en matière de médicaments n'est comparable avec aucun autre secteur d'activité professionnelle en contact avec le public.

6.4.2 La pharmacie d'officine

L'officine est définie comme étant un établissement tenu par un pharmacien et affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation et à la vente au détail des médicaments et tout autre produit relevant du monopole du pharmacien. L'officine est essentiellement un établissement vendant en détail aux consommateurs [22].

6.4.3 Objectifs de la politique pharmaceutique nationale du Mali (PPN) [23].

a. Objectif général de la PPN

Rendre accessible géographiquement, physiquement et financièrement à la population des médicaments essentiels de qualité.

b. Objectifs spécifiques

- Développer la diffusion des médicaments essentiels génériques (Meg) en Dénomination commune internationale (DCI) de qualité à travers tous les circuits de distribution ;
- Développer la complémentarité entre secteurs privés, publics et communautaires dans l'approvisionnement et la distribution des médicaments et des autres produits du secteur pharmaceutique ;
- Améliorer les pratiques de prescription et de dispensation des médicaments ;
- Garantir la disponibilité du médicament et des autres produits du domaine pharmaceutique à travers un système de recouvrement des coûts ;
- Développer la recherche sur la pharmacopée traditionnelle ;
- Promouvoir la production des médicaments traditionnels ;
- Assurer la disponibilité et la qualité des analyses biomédicales par niveau de soins ;
- Assurer la qualité des médicaments et des autres produits du domaine pharmaceutique ;
- Renforcer la coordination de la mise en œuvre de la politique pharmaceutique.

6.4.4 Les officines privées de Bamako

Vu l'objectif principal de la politique nationale pharmaceutique du Mali qui est de rendre accessible géographiquement, physiquement et financièrement à la population des médicaments essentiels de qualité ; vu la très forte évolution démographique de la ville de Bamako le nombre de sites attribués au pharmacien pour l'installation de nouvelle officine dans la ville, le nombre d'officine ne fait que s'accroître chaque année. Nous

avons à Bamako selon le dernier recensement 226 pharmacies privées (source-conseil national de l'ordre des pharmaciens Janvier 2021).

TABLEAU I : Nombre d'officines privées par commune du district de Bamako.

Commune du district de Bamako	Nombre de pharmacie
COM. VI	47
COM. I	43
COM. V	43
COM. IV	34
COM. III	31
COM. II	28
TOTAL	226

6.4.5 Les marchés des communes de Bamako

Les 4 principaux marchés de la ville sont le marché de **Médina Coura**, le **grand marché** (**Dabanani, Dibida et le marché Rose**), **les halls de Bamako** et le **marché de N'golonina**. Ces marchés sont à la fois des marchés en gros et en détail et offrent un large éventail de produits alimentaires et non alimentaires. Ils fonctionnent 7 jours sur 7 bien que les dimanches, l'affluence dans ces marchés soit faible. Presque dans tous les quartiers se trouve un marché de détaillants d'articles divers, de céréales et de condiments - lieu d'approvisionnement journalier de la grande majorité des ménages des quartiers environnants [24].

Dans ces marchés on retrouve les magasins de denrées alimentaires qui sont des établissements de vente en gros et en détail des produits nécessaires à l'alimentation quotidienne de la population (les tubercules, les céréales, les fruits, les condiments, les légumes, etc.).

6.4.6 Problématique du milieu du marché et l'officine

Les officines privées et les magasins de marchés vivriers des six communes de Bamako sont des établissements qui par leur prédisposition naturelle créent un rapprochement entre les clients d'une part et d'autre part entre le client et le personnel.

Le rapprochement est d'abord dû au milieu qui est un espace bien délimité par le bâtiment qui héberge l'établissement et d'autre part ; dans la société malienne, il est de coutume d'être rapproché de son interlocuteur par signe de respect. Alors tenir à

distance celui-ci n'a jamais été dans les coutumes d'où changer de comportement est déjà une problématique.

Dans ces lieux, être conviviale, chaleureux et très accueillant est le crédo pour garder une clientèle fidèle garant d'un bon chiffre d'affaires pour les gérants d'établissements.

La question véritable pour les propriétaires des établissements commerciaux est : comment être chaleureux convivial et accueillant dans la distanciation sociale en milieu commercial au Mali ? Voilà donc la question que devrait se poser et résoudre tout tenant d'activité officinale ou commerciale. Un des éléments de réponses est l'éducation des clients du bien-fondé des mesures barrières pour la préservation de la santé de tous.

Tous les jours ces populations en quête des médicaments pour leur santé ou d'aliments pour leur nutrition prennent d'assaut les officines et les magasins de leur marché local.

Le virus se transmettant par contact direct avec les gouttelettes provenant de patients infectés, aéroporté par l'effort de la toux ou par l'intermédiaire des objets souillés par les gouttelettes, ces milieux devraient pour le bien de tous appliquer des mesures barrières très strictes à travers des dispositifs adéquats de qualités dans le temps.

C'est ce que nous avons voulu nous atteler à vérifier dans cette étude afin d'apporter notre contribution à l'amélioration de la stratégie de lutte efficace à travers des mesures barrières associées aux autres dispositifs de prévention les plus primordiaux et essentiels pour enrayer la propagation de la maladie.

METHODE D'ETUDE

7 METHODE D'ETUDE

7.1 Cadre d'étude

Cette étude a été initiée par la cellule de recherche et de formation (ICERMali /DEAP/FAPH/FMOS/USTTB).

L'étude s'est déroulée dans les officines privées et les magasins de denrées alimentaires des marchés des six communes du district de Bamako au Mali. Elle a porté sur l'évaluation de l'observance des mesures barrières au Covid-19 auprès des propriétaires ou gérants de 100 établissements officinaux et 100 magasins de denrées alimentaires.

7.1.1 Le Mali

Le Mali est un pays enclavé d'Afrique de l'Ouest situé entre les 10^e et 20^e degrés de latitude nord. D'une superficie de 1 241 300 km², il a des frontières communes avec l'Algérie, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée, la Mauritanie, le Niger et le Sénégal. La population, s'élevant à environ 14,5 millions d'habitants (2009) est essentiellement rurale.[25].

7.1.2 Bamako

Le district de Bamako qui comptait 1.810.366 habitants selon le dernier Recensement général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2009, a une population estimée à 2 157 000 habitants en 2015 (source Direction nationale de la Population) [26].

Le district de Bamako est divisé en 6 communes par l'ordonnance du 18 août 1978 modifiée par la loi de février 1982 [25].

- La commune I compte 380 828 habitants. Limitée au nord par la commune rurale de Djalakorodji (cercle de Kati), à l'ouest par la Commune II, au nord-est par la commune rurale de Sangarébougou (cercle de Kati), à l'est par la commune rurale de Gabakourou III et au sud par le fleuve Niger ; elle a une superficie de 34 26 km².
- La commune II, limitée à l'est par le marigot de Korofina, à l'ouest par le pied de la colline du Point G, au nord par la limite nord du District et au sud par le lit du fleuve Niger, couvre une superficie de 16 81 Km² et compte une population de 198 011 habitants.

- La commune III est limitée au nord par le cercle de Kati, à l'est par le boulevard du Peuple qui la sépare de la Commune II, au sud par la portion du fleuve Niger, comprise entre le pont des Martyrs et le Motel de Bamako, et à l'ouest, par la rivière Farako à partir du Lido, l'Avenue Cheick Zayed El Mahyan Ben Sultan et route ACI 2000, couvrant une superficie de 23 Km², sa population est de 156 718 habitants. La commune III est le centre administratif et commercial de Bamako. Elle accueille notamment les deux plus grands marchés de la capitale, le grand marché Dabanani et Didida [25].
- La Commune IV, limitée à l'est par la Commune III, au nord et à l'ouest par le cercle de Kati et au sud par la rive gauche du fleuve Niger, couvre une superficie de 36 768 hectares, avec une population de 278 897 habitants en 2009.
- La Commune V couvre une superficie de 41 Km². Elle est limitée au nord par le fleuve Niger, au sud par la zone aéroportuaire et la commune de Kalanban-Coro, à l'est par la Commune VI et le Niger avec une population de 437 610 habitants [26].
- La commune VI avec une superficie de 8 882 hectares est la plus vaste du district de Bamako. Sa population est d'environ 486 317 habitants [25].

7.2 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale prospective et descriptive à un passage.

7.3 Population d'étude

La population d'étude était composée par les travailleurs des officines et des grands magasins de vente de denrées alimentaires soumis aux respects des mesures barrières dans leurs établissements.

7.3.1 Taille de l'échantillon et échantillonnage

La taille de l'échantillon a été choisie de façon raisonnée et était de 100 officines sur 226 (44,26%) et 100 magasins de denrées de première nécessité sur plus de 2000 repartis dans les six communes du district. Nous avons choisi un nombre de magasins identique à celui des officines privées retenues par commune.

- Critère de choix des officines privées et magasins de denrées alimentaire

- i. Choix aléatoire sur toutes les officines éligibles par commune
- ii. Le Nombre d'officines fixées par commune est proportionnel au total des officines par commune rapportée à la taille de l'échantillon

D'où $NTO = (\text{totales officines de la commune} / \text{total officine Bamako}) \times 100$

Le nombre de magasins par commune est identique au nombre d'officines

TABLEAU II : Répartition du nombre requis d'officines privées et des grands magasins de denrées alimentaires pour l'étude par commune.

Communes de Bamako	Nombre total d'officines par commune à Bamako	Nombre total d'officines (NTO) pour l'étude par commune	Magasins de denrées alimentaires
COM I	43	18	18
COM II	28	12	12
COM III	31	14	14
COM IV	34	16	16
COM V	43	18	18
COM VI	47	22	22
TOTAL	226	100	100

7.3.2 Critères d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude : par commune

- Les pharmacies privées répertoriées dans le district de Bamako.
- Les Pharmacies dont le pharmacien titulaire ou gérant est présent à Bamako durant la période d'étude.
- Les grands magasins de denrées alimentaires et de première nécessité des marchés des six communes de Bamako.

7.3.3 Critères de non-inclusion

Nous avons exclu de notre étude par commune :

- Les pharmaciens titulaires ou gérants qui ont refusés de participer à l'enquête
- les magasins de ventes de produits autres qu'alimentaires ou vivriers des marchés des six communes correspondantes.
- Les pharmacies privées non répertoriées dans le district de Bamako

7.3.4 Sélection des sites d'études

Nous avons fait un choix aléatoire d'officines et des magasins de denrées alimentaires par commune en respectant le nombre décrit dans l'échantillonnage pour lesdites communes. Nous avons obtenu 100 officines et 100 magasins de denrées alimentaires qui ont participé à l'étude.

Nous avons sélectionné les officines par commune proportionnellement au nombre répertorié dans la commune. Le nombre de magasins présents dans les marchés de ladite commune correspondait exactement à celui des officines sélectionnées dans la commune.

7.3.5 Déroulement pratique

7.3.5.1 Officines

- Nous avons identifié les zones d'implantation des sites (officines privées par commune) sélectionnées à partir de la liste des pharmacies du district de

Bamako par commune obtenue auprès du conseil national de l'ordre des pharmaciens

- Nous avons pris rendez-vous et au moment de l'enquête nous étions munis d'une lettre d'introduction signée du président du conseil national de l'ordre des pharmaciens pour les officines.
- Nous avons expliqué au pharmacien gérant ou au titulaire de l'officine l'utilité et la méthodologie de l'étude.

7.3.5.2 Magasins de denrées alimentaires

- Nous avons identifié les marchés les plus fréquentés de chaque commune où l'on trouvait les magasins de denrées alimentaires.
- Nous avons expliqué au gérant ou responsable du magasin l'utilité et la méthodologie de l'étude.
- Un planning de travail a été réalisé dans les magasins.

7.3.5.3 Chronologie de l'enquête

Nous avons enquêté commune par commune en commençant par la commune 6 puis le reste de façons décroissant. Dans une commune, la totalité des officines requises pour l'étude était enquêté ensuite les magasins de denrées alimentaires.

7.4 Considération éthique

L'enquête a été menée avec le consentement total des responsables et des travailleurs des établissements qui étaient libres d'interrompre volontairement à tout moment le processus ou de déléguer l'entretien à un répondant de leur choix dans leur établissement.

7.5 Collecte des données et traitement informatique

➤ Collecte des données.

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête confectionnée à partir du logiciel Microsoft Office Word 2019 et remplie par l'étudiant au cours de l'entretien avec le répondant des établissements qui ont décidé de participer à l'étude.

➤ Traitement des données recueillies.

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel IBMSPSS 26.

On a utilisé MICROSOFT OFFICE EXCEL 2019 pour la confection des tableaux.

7.6 Périodes d'études

L'étude a été menée de novembre 2020 à avril 2021 y compris une phase de terrain qui a pris fin le 15 avril 2021.

7.7 Variables étudiées

Les variables qui ont été étudiées étaient :

- Les dispositifs de prévention à la covid-19 déployé par les officines et les magasins de denrées alimentaires.
- Le niveau d'information du personnel sur la maladie à coronavirus, l'utilisation des dispositifs de prévention.
- Les mesures barrières appliquées à travers ces dispositifs (port de masque, distanciation) dans les établissements
- Les moyens de pérennisation et de contrôle de l'application des mesures barrières garant d'une bonne observance.

7.8 Définition des concepts

Endémie : Persistance de cas d'une maladie dans un lieu donné pendant une longue période.

Epidémie : Apparition d'un nombre anormalement élevé de cas d'une maladie, concentrés dans le temps et dans l'espace.

Pandémie : Endémie ou épidémie qui survient dans une zone géographique très étendue telle qu'un continent ou la planète entière.

Séquençage : consiste à déterminer l'ordre linéaire des composants d'une macromolécule (les acides aminés d'une protéine, les nucléotides d'un acide nucléique comme l'ADN, les monosaccharides d'un polysaccharide, etc.).

Magasin de denrées alimentaires : Etablissements de vente en gros et en détail des produits nécessaires à l'alimentation quotidienne de la population (les tubercules, les céréales, les fruits, les condiments, les légumes, etc.).

Dispositif de prévention : Matériel à usage individuel ou collectif susceptible d'éliminer ou ralentir la propagation du germe responsable d'une épidémie.

Dispositif de protection : Matériel à usage individuel ou collectif susceptible de protéger un individu ou la population contre une épidémie.

Gestes barrières : Ensemble des actes et habitudes individuel et collectif susceptible d'éliminer ou ralentir la propagation du germe responsable d'une épidémie.

Mesures barrières : Ensemble des règles et recommandations, individuel et collectif susceptibles de ralentir la propagation d'une épidémie.

Observance des mesures barrières : Respect rigoureux dans la continuité des mesures barrières.

Observance des dispositifs de prévention : Respect rigoureux dans la continuité du bon usage des dispositifs de prévention.

Responsable du suivi des mesures barrières : Personnel d'un établissement qui veille au fonctionnement des dispositifs de protection et l'application des mesures barrières individuelles et collectives susceptibles de ralentir la propagation d'une épidémie.

RESULTATS

8 RESULTATS

N (P%) : Pour tous les tableaux **N** : représente l'effectif **P** : le pourcentage correspondant à l'effectif

8.1 Résultats socio démographiques

TABLEAU III Répartition des répondants selon le sexe et par établissement

SEXE	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Masculin	70 (70%)	88 (88%)	158 (79%)
Féminin	30 (30%)	12 (12%)	42 (21%)
TOTAL	100	100	200

Les hommes représentaient 79% des personnes interrogées sur l'observance des mesures barrières de leurs établissements contre 21% des femmes.

TABLEAU IV Répartition des répondants selon l'âge et par établissement d'appartenance.

AGE DU REPONDANT	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
20-30	19 (19%)	20 (20%)	39(18,5%)
30-40	40 (40%)	36 (36%)	76(38%)
40-50	15 (15%)	30 (30%)	45(22,5%)
50-60	21 (21%)	8 (8%)	29(14,5%)
60-70	5 (5%)	6 (6%)	11(5,5%)
TOTAL	100	100	200

La majorité des répondants était âgé de 30 à 40 ans soit 40% dans les officines et 36% dans les magasins.

TABLEAU V Répartition des répondants selon leur profession et leur établissement d'appartenance

PROFESSION DU REpondANT	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Pharmacien	57 (57%)	0 (0%)	57(53,5%)
Comptable	11 (11%)	4 (4%)	15(14,5%)
Infirmier(e)	5 (5%)	0 (0%)	5(2,5%)
Auxiliaire de pharmacie	26 (26%)	0 (0%)	26(2,5%)
Commerçant(e)	0 (0%)	89 (89%)	89(44,5%)
Etudiant (e)	1 (1%)	6 (6%)	7(3,5%)
Elève	0 (0%)	1 (1%)	1(0,5%)
TOTAL	100	100	200

Dans les officines **57%** des répondants étaient des **pharmaciens**, tandis que **89%** des répondants des magasins de denrées alimentaires étaient des **commerçants**

TABLEAU VI Répartition des établissements en fonction nombre d'année de service de ceux-ci.

AGE DE L'ETABLISSEMENT	OFFICINE	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Moins de 1 an	3 (3%)	6 (6%)	9(4,5%)
1-10	25 (25%)	33 (33%)	55 (52,5%)
10-20	30 (30%)	28 (28%)	58 (29%)
20-30	23 (23%)	20 (20%)	43 (21,5%)
30-40	21 (21%)	8 (8%)	29 (14,5%)
40-50	0 (0%)	3 (3%)	3 (1,5%)
50-60	0 (0%)	2 (2%)	2 (1%)
TOTAL	100	100	200

Les établissements ayant une durée de service de 10 à 20 années de service étaient plus nombreux et représentaient 29% de notre effectif total.

8.1.1 Résultats relatifs à la connaissance et la formation du personnel sur la Covid-19.

TABLEAU VII Répartition des appréhensions sur le Covid-19 des répondants en fonction de leur établissement.

APREHENSION SUR LA COVID 19	OFFICINES	MAGASINS DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Existence d'une pandémie mondiale	100 (100%)	92 (92%)	192(96%)
Non-existence d'une pandémie mondiale	0 (0%)	8 (8%)	8 (4%)
Le Corona virus existe	99 (99%)	93 (93%)	192 (96%)
Le Corona virus n'existe pas	1 (1%)	7 (7%)	8 (4%)
Sensibilisation au Corona suivi dans les médias	93 (93%)	71 (71%)	164(82%)
Sensibilisation non suivie dans les médias	7 (7%)	29 (29%)	36(18%)
Activité pratique de sensibilisation des clients	91 (91%)	54 (54%)	145(72,5%)
Pas d'activités de sensibilisation des clients	9 (9%)	46 (46%)	55(27,5%)
TOTAL pour chaque appréhension	100	100	200

Les répondants qui ne croyaient pas au coronavirus représentaient **4%** de notre effectif, tandis que **96%** croyaient. Les répondants qui avaient suivi des activités de sensibilisation au Covid-19 représentaient **82%** de notre effectif et **72,5%** sensibilisaient leurs clients.

Le personnel de 91% d'officines et **54%** des magasins de denrées alimentaires sensibilisaient leurs clients aux mesures de prévention au Covid-19.

TABLEAU VIII Répartition des formations continues organisées pour le personnel sur la maladie à Corona virus en fonction des établissements.

FORMATION SUR LA MALADIE COVID 19	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Organisation plusieurs fois par semaine	57 (57%)	22 (22%)	79 (39,5%)
Organisation une fois par semaine	2 (2%)	0 (0%)	2 (1%)
Aucune organisation	41 (41%)	78 (78%)	119(59,5%)
TOTAL	100	100	200

Les établissements qui organisaient des formations continues pour leur personnel sur le Corona virus représentaient **(39,5% + 1%) 40,5%** de notre effectif.

Les activités de formation continue existaient dans **(57% + 2%) 59%** des officines tandis que **22%** des magasins de denrées alimentaires faisaient bénéficier à leur personnel la même formation.

TABLEAU IX Répartition des formations continues organisées pour le personnel sur l'évolution des symptômes du COVID 19 en fonction des établissements.

FORMATION SUR L'EVOLUTION DES SYMPTOMES DE LA COVID 19	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Organisation plusieurs fois par semaines	52 (52%)	16 (16%)	68 (34%)
Organisation une fois par semaines	2 (2%)	0 (0%)	2 (1%)
Aucune organisation	46 (46%)	84 (84%)	130 (65%)
TOTAL	100	100	200

Les établissements enquêtés qui organisaient des formations continues pour leur personnel sur l'évolution des symptômes du Corona virus représentaient **(34% + 1%) 35%** de notre effectif.

Plus spécifiquement, (52% + 2%) 54% des officines s'adonnaient à cette activité de formation continue contre **16%** des magasins de denrées alimentaires.

TABLEAU X Répartition des formations continues organisées pour le personnel, sur les voies de transmission au Corona virus en fonction des établissements.

FORMATION SUR LES VOIES DE TRANSMISSION COVID 19	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Organisation plusieurs fois par semaines	49 (49%)	13 (13 %)	62 (31%)
Organisation une fois par semaines	2 (2%)	0 (0%)	2 (1%)
Aucune organisation	49 (49%)	87 (87%)	136 (68%)
TOTAL	100	100	200

Les établissements enquêtés qui organisaient des formations continues pour leur personnel sur les voies de transmission du Corona virus représentait **(31% + 1%) 32% de notre effectif total**. Dans **51%** d'officines et **13%** des magasins de denrées alimentaires. Cette activité de formation continue existait.

8.2 Résultats relatifs aux affiches d'information sur la COVID 19

TABLEAU XI Répartition de la position des affiches d'informations sur la Covid-19 par établissement.

POSITION DES AFFICHES D'INFORMATION SUR COVID19	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
À l'extérieur de l'établissement	43 (43%)	1 (1%)	44 (22%)
À l'intérieur de l'établissement	15 (15%)	0 (0%)	15(7,5%)
Nulle part	42 (42%)	99 (99%)	141(70,5%)
TOTAL	100	100	200

Les affiches d'information sur les moyens de prévention à la Covid-19 étaient présentes dans **(22% + 7,5%) 29,5%** des établissements.

Plus spécifiquement **(43% + 15%) 58%** des officines avaient des affiches dont **43%** étaient positionnés à l'extérieur de l'établissement sur les murs ou la porte d'entrée tandis qu'un seul magasin en avait positionné à l'extérieur.

TABLEAU XII Répartition des affiches d'informations sur la Covid-19 des officines par commune.

PRESENCE DES AFFICHES	COM 1	COM 2	COM 3	COM 4	COM 6	COM 5	TOTAL
Oui	9(50%)	4(33%)	5(36%)	12(75%)	16(73%)	12(67%)	58(58%)
Non	9(50%)	8(67%)	9(64%)	4(25%)	6(27%)	6(33%)	42(42%)
Total Officine	18	12	14	16	22	18	100

Plus de 70% (28/38) des officines de la commune 4 et 6 avaient des affiches sur la Covid-19. Ces deux communes sont suivies par la commune 5 avec 67% , alors que les 3 autres (com 1,com2,com3) avaient des pourcentages d'affiches inférieurs ou égaux à 50%.

TABLEAU XIII Répartition du contenu des d'affiches d'informations sur le Covid-19 par établissement.

CONTENU D'AFFICHE SUR LE COVID19	OFFICINES	MAGASINS DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL	
	Image Tousser dans le coude	56 (56%)	1 (1%)	57(28,5%)
	Pas d'image Tousser	44 (44%)	99 (99%)	143(71,5%)
	Image interdisant les salutations	55 (55%)	1 (1%)	56(28%)
	Pas d'image sur les affiches	45 (45%)	99 (99%)	144 (71,5%)
	Image incitant au port de masque	52 (52%)	1 (1%)	53(26,5%)
	Pas d'image sur le port de masque	48 (48%)	99 (99%)	147(73,5%)
	Image décrivant les symptômes	52 (52%)	1 (1%)	53(26,5%)
	Pas d'image de symptômes	48 (48%)	99 (99%)	147(73,5%)
	Image présente	19 (19%)	0 (0%)	19(9,5%)
	Pas d'image	81 (81%)	100 (100%)	181(90,5%)
	Présence numéro vert	44 (44%)	1 (1%)	45(22,5%)
	Absence de numéro vert	56 (56%)	99 (99%)	145(72,5%)
	100	100	200	

Une officine sur 5 disposait d'image montrant le bon usage des masques sur les affiches. Les images incitant à tousser dans le coude, interdisant de se saluer par les mains, sensibilisant au port de masque et décrivant les symptômes de la maladie étaient présentes dans **une officine sur deux**. Par ailleurs **44%** des officines présentaient sur les affiches d'information le numéro vert contre **1%** des magasins de denrées alimentaires.

8.3 Résultats relatifs aux dispositifs de prévention existants dans les officines et les magasins de denrées alimentaires des marchés de Bamako

8.3.1 Répartition du kit de lavage des mains selon les établissements.

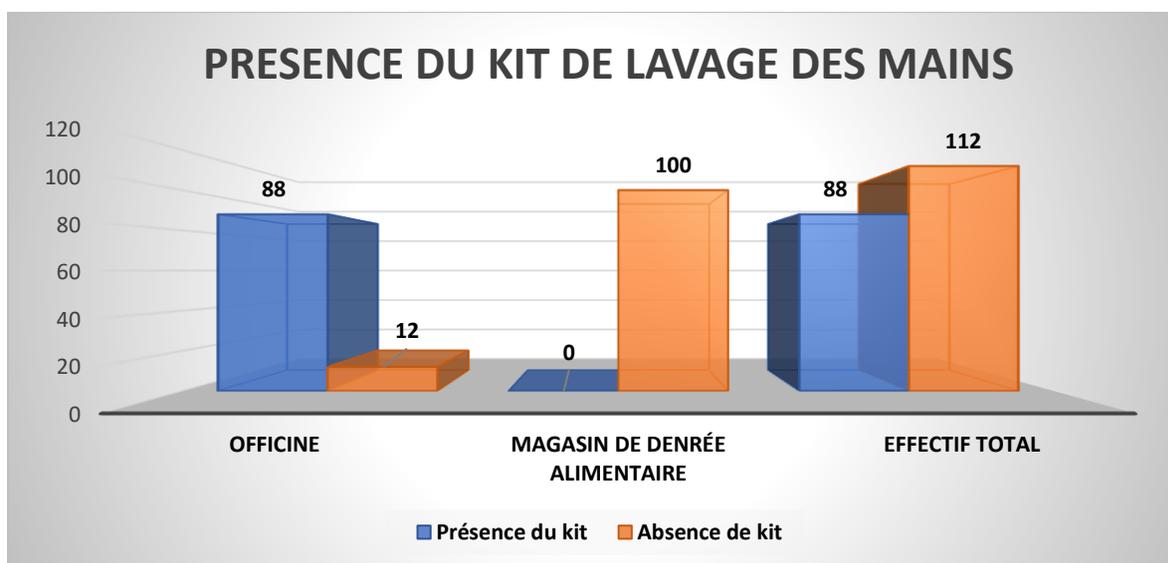


Figure 7 : Distribution des kits de lavage des mains par établissement.

la figure 7 nous montre que 88 % des officines disposaient d'un kit de lavage alors qu'aucun magasins de denrées alimentaires n'en possédait.

TABLEAU XIV Répartition de la solution utilisée dans le kit de lavage des mains selon les établissements.

SOLUTION DU KIT DE LAVAGE	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Savon liquide	58 (58%)	0 (0%)	58(29%)
Solution chlorée composée	25 (25%)	0 (0%)	5(2,5%)
Solution hydroalcoolique	5 (5%)	0 (0%)	5 (2,5%)
Aucun produit	12 (12%)	100 (100%)	112(56%)
TOTAL	100	100	200

La majorité des kits de lavage des officines (58 %) contenaient du savon liquide comme solution. Les magasins de denrées alimentaires n'avaient pas de kit.

TABLEAU XV Répartition de l'état du kit de lavage des mains selon les établissements.

ETAT DU KIT DE LAVAGE	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Propre complet	49 (49%)	0 (0%)	49(24,5%)
Usé	31 (31%)	0 (0%)	31(15,5%)
Manque d'hygiène	7 (7%)	0 (0%)	7(3,5%)
Hors service ou absent	13 (13%)	100 (100%)	113(56,5%)
TOTAL	100	100	200

Une officine sur deux détenait un kit complet et propre opérationnel tandis aucun kit n'était disponible dans les magasins de denrées alimentaires.



Figure 8 : Kit de lavage des mains propres complet et kit autonome

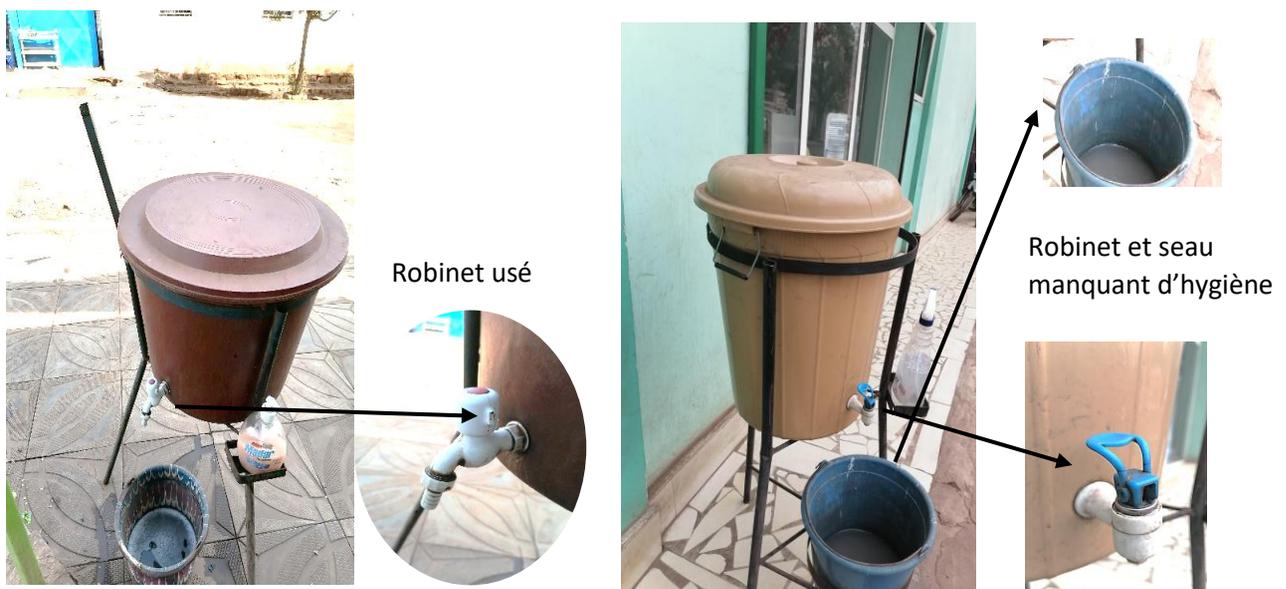


Figure 9 : Kit de lavage des mains usé

Figure 10 : Kit de lavage manquant d'hygiène

TABLEAU XVI Répartition de l'état du kit de lavage des mains des officines par commune.

ETAT DU KIT	COM 1	COM 2	COM 3	COM 4	COM 5	COM 6	TOTAL
hors service	2	4	4	1	1	1	13(13%)
Manque d'hygiène	4	0	3	0	0	0	7(7%)
usé	3	4	4	3	7	10	31(31%)
Propre complet	9	4	3	12	10	11	49(49%)
Total Officine	18	12	14	16	18	22	100

Les trois quarts 12/16 (75%) des kits des officines issues de la commune 4 étaient propres complets et en service. Par ailleurs 7/26 (26,9%) des kits des officines issues de la commune 2 et 3 étaient propres et complets, par contre, 8/26 (30,7%) des kits étaient usés et 8/26 (30,7%) des officines des mêmes communes n'avaient pas de kit.

TABLEAU XVII Répartition de l'usage du thermomètre médical infrarouge pour le contrôle de température des clients par établissement.

THERMOMÈTRE FLASH	OFFICINE	MAGASIN DE DENREE ALIMENTAIRE	TOTAL
Usage du thermomètre	3 (3%)	0 (0%)	3 (1,5%)
Non-Usage du thermomètre	97 (97%)	100 (100%)	197 (88,5%)
TOTAL	100	100	200

Dans 3% des officines, le thermomètre médical infrarouge était disponible pour le contrôle de température des clients à l'entrée de leur établissement. Ce dispositif était non existant dans les magasins de denrées alimentaires.

TABLEAU XVIII Répartition de la présence d'un aérosol désinfectant de l'air par établissements.

AEROSOL DESINFECTANT	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Présence de l'aérosol	24 (24%)	3 (3%)	27(13,5%)
Absence de l'aérosol	76 (76%)	97 (97%)	197(87,5%)
TOTAL	100	100	200

Les établissements qui ont participé à l'étude ayant un aérosol désinfectant de l'aire comme dispositif de prévention étaient peu nombreux et représentaient 13,5% de notre effectif.

Près du quart (24%) des officines étaient dotées de ce dispositif tandis 3% de magasins de denrées alimentaires en avaient.

TABLEAU XIX Répartition de la présence des marques de distanciation sociale au sol entre clients par établissement.

MARQUE DE DISTENCIATION	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Présence des marques	25 (25%)	0 (0%)	25(12,5%)
Absence des marques	75 (75%)	100 (100%)	175(87,5%)
TOTAL	100	100	200

Vingt-cinq pourcent des officines (soit une officine sur quatre) avaient des marques de distanciation sociale au sol tandis qu'aucun magasin de denrées alimentaires n'en disposait.



Figure 11 : Quelques signes de distanciation observés dans certains officines enquêtées

TABLEAU XX Répartition des balises ou cordon de sécurité entre le personnel et les clients par établissement.

CORDON OU BALISE DE SECURITE	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Cordon bien présent	23 (23%)	1 (1%)	24 (12%)
Cordon absent	77 (77%)	99 (99%)	176 (88%)
TOTAL	100	100	200

Le cordon ou balise de sécurité était présent dans 23% des officines et 1% de magasin de denrée alimentaire.



Figure 12 : Cordon de sécurité mis en place dans deux officines enquêtées

TABLEAU XXI Répartition de l'accessibilité aux gels hydroalcooliques pour la désinfection des mains par établissement.

ACCESSIBILITE AUX GELS	OFFICINES	MAGASINS DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Le personnel a à sa portée le gel	98 (98%)	46 (46%)	144 (72%)
Le personnel n'a pas d'accès aux gels	2 (2%)	54 (54%)	56 (28%)
Les clients ont à leur portée le gel	58 (58%)	10 (10%)	68 (34%)
Les clients n'ont pas à leur portée le gel	42 (42%)	90 (90%)	132 (66%)
TOTAL	100	100	200

Le gel hydroalcoolique était mis à la portée du personnel dans 72% des établissements qui ont participé à l'étude. Plus précisément, 98% des officines et 46% des magasins de denrées alimentaires mettaient à la portée de leurs personnels des gels.

TABLEAU XXII Répartition de la solution préférentiellement utilisée pour se laver les mains par établissement.

SOLUTION PREFEREE POUR SE LAVER LES MAINS	OFFICINE	MAGASINS DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Gel hydroalcoolique	47 (47%)	20 (20%)	67(33,5%)
L'eau savonneuse	53 (53%)	80 (80%)	133(66,5%)
TOTAL	100	100	200

L'eau savonneuse était utilisée par 66,5% des établissements préférentiellement pour le lavage des mains que les gels hydroalcooliques.

TABLEAU XXIII Répartition des masques de protection facial comme dispositif de prévention par établissement.

TYPE DE MASQUE UTILISES	OFFICINES	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Masque N95	0 (0%)	0 (0%)	0%
Masque FFP2	0 (0%)	0 (0%)	0%
Masque chirurgical	68 (68%)	16 (16%)	84(42%)
Masque en tissu	31 (31%)	79 (79%)	110(55%)
Visière	0 (0%)	0 (0%)	0%
Aucun type de masque	1 (1%)	5 (5%)	6(3%)
TOTAL	100	100	200

Les masques en tissus étaient utilisés dans 55% des établissements enquêtés tandis que ceux chirurgicaux dans 42%.

Préférentiellement dans 68% des officines les masques chirurgicaux étaient utilisés tandis que 79% de magasins de denrées alimentaires utilisaient les masques en tissus. Les masques N95 et FFP2 n'étaient pas utilisés.

8.4 Résultats relatifs à la formation aux bons usages des dispositifs de prévention au COVID 19.

TABLEAU XXIV Répartition de la formation aux lavages des mains par établissement.

FORMATION AUX LAVAGES DES MAINS SUIVIT	OFFICINES	MAGASINS DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Oui , j'ai formé du personnel	92 (92%)	72 (72%)	164 (82%)
Oui, je n'ai pas formé du personnel	2 (2%)	5 (5%)	7 (3,5%)
Non, je n'y ai pas pensé	5 (5%)	12 (12%)	17 (8,5%)
non important	0 (0%)	5 (5%)	5 (2,5%)
Non, je suis analphabète	1 (1%)	1 (1%)	2 (1%)
Non, je n'ai pas les moyens	0 (0%)	4 (4%)	4 (2%)
Non, aucune loi n'exige de le faire	0 (0%)	1 (1%)	1 (1%)
TOTAL	100	100	200

Les répondants de 82% de notre effectif avaient suivi la formation sur la manière de bien se laver les mains et avaient formé leur collègue.

TABLEAU XXV Répartition de la formation aux rôles que jouent différents types de masques dans la protection à la Covid-19 par établissement.

FORMATION SUIVIE SUR LE RÔLE DES DIFFERENTS TYPES DE MASQUES FACE A LA COVID 19	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Oui j'ai formé du personnel	66 (66%)	15 (15%)	81 (40,5%)
Oui je n'ai formé du personnel	4 (4%)	0 (0%)	4 (2%)
Non je n'y ai pas pensé	28 (28%)	47 (47%)	75 (37,5%)
Non important	1 (1%)	10 (10%)	11 (5,5%)
Non je suis analphabète	0 (0%)	6 (6%)	6 (3%)
Non je n'ai pas les moyens	1 (1%)	21 (21%)	22 (11%)
Non aucune loi n'exige de le faire	0 (0%)	1 (1%)	1 (0,5%)
TOTAL	100	100	200

Le personnel de 66% des officines avait été formé sur le rôle que jouent différents types de masques dans la protection au Covid-19. Par ailleurs 15% des magasins de denrées alimentaires avaient leur personnel qui avait aussi bénéficié de la même formation.

TABLEAU XXVI Répartition de la formation au bon usage des masques par établissement.

FORMATION AU BON USAGE DES MASQUES SUIVIS	OFFICINES	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Oui j'ai formé du personnel	68 (68%)	11 (11%)	79 (39,5%)
Oui je n'ai formé du personnel	1 (1%)	0 (0%)	1 (0,5%)
Non je n'y ai pas pensé	29 (29%)	48 (48%)	77 (38,5%)
Non important	1 (1%)	10 (10%)	11 (5,5%)
Non je suis analphabète	0 (0%)	5 (5%)	5 (2,5%)
Non je n'ai pas les moyens	1 (1%)	25 (25%)	26 (12,5%)
Non aucune loi n'exige de le faire	0 (0%)	1 (1%)	1(0,5%)
TOTAL	100	100	200

La majorité des officines, 68% avaient formé leur personnel sur le bon usage des masques dans la protection à la Covid-19 tandis que 11% des magasins de denrées alimentaires avaient donné la même formation à leur personnel.

TABLEAU XXVII Répartition de la formation au bon usage du kit de lavage des mains reçue par le répondant par établissement.

FORMATION AU BON USAGE DES MASQUES SUIVIE	OFFICINES	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Oui j'ai formé du personnel	51 (51%)	0 (0%)	51 (25,5%)
Oui je n'ai formé du personnel	3 (3%)	0 (0%)	3 (1,5%)
Non je n'y est pas pensé	45 (45%)	51 (51%)	96 (46,5%)
Non important	1 (1%)	14 (14%)	15 (7,5%)
Non je suis analphabète	0 (0%)	5 (5%)	5 (2,5%)
Non je n'ai pas les moyens	0 (0%)	29 (29%)	29 (14,5%)
Non aucune loi n'exige de le faire	0 (0%)	1 (1%)	1 (0,5%)
TOTAL	100	100	200

Le responsable d'une officine sur deux avait formé leur personnel sur le bon usage du kit de lavage des mains ; aucun personnel de magasin de denrées alimentaires n'avait suivi cette formation.

8.5 Résultats relatifs aux stratégies d'application des mesures barrières.

TABLEAU XXVIII Répartition des conditions d'accès aux services par établissement.

CONDITION POUR AVOIR ACCES AUX SERVICES	OFFICINES	MAGASINS DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
L'accès au service est restreint sous condition	32 (32%)	1 (1%)	33 (16,5%)
L'accès est libre	68 (68%)	99 (99%)	167 (83,5%)
Lavage des mains obligatoire	31 (31%)	1 (1%)	32 (16%)
Lavage des mains non obligatoire	69 (69%)	99 (99%)	168 (84%)
port de masque obligatoire	11 (11%)	1 (1%)	12 (6%)
port de masque non obligatoire	89 (89%)	99 (99%)	188 (94%)
Distribution des masques pour des clients n'en possédant pas	13 (13%)	4 (4%)	17 (8,5%)
Pas de distribution des masques pour des clients n'en possédant pas	87 (87%)	96 (96%)	183 (91,5%)
TOTAL	100	100	200

Une officine sur trois (32%) posait des conditions pour l'accès à leur établissement contre un magasin sur 100.

Une officine sur trois (31%) exigeait le lavage des mains pour l'accès à leur établissement contre un magasin sur 100.

Onze pour cent (11%) des officines autorisaient leur accès qu'à ceux qui ont des masques contre 1% des magasins de denrées alimentaires.

Dans 13% d'officines les masques étaient distribués aux clients qui n'en possédaient pas. Par ailleurs 4% des magasins de denrées alimentaires le faisaient.

TABLEAU XXIX Répartition de la fréquence de l'usage des gels hydroalcooliques en une journée par établissement.

USAGE DU GEL PAR JOUR	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Usage fréquent	76 (76%)	33 (33%)	109 (54,5%)
Usage peu fréquent	14 (14%)	6 (6%)	20 (10%)
par moment	8 (8%)	7 (7%)	15 (7,5%)
jamais	2 (2%)	54 (54%)	56 (28%)
TOTAL	100	100	200

La Majorité des établissements (54%) avaient un personnel qui utilisait les gels de manière fréquente tout au long d'une journée de travail.

Le personnel de 76% des officines et 33% des magasins de denrées alimentaires utilisaient de manière fréquente le gel pendant leur service.

8.5.1 Répartition des gestes barrières du quotidien du personnel par établissement.

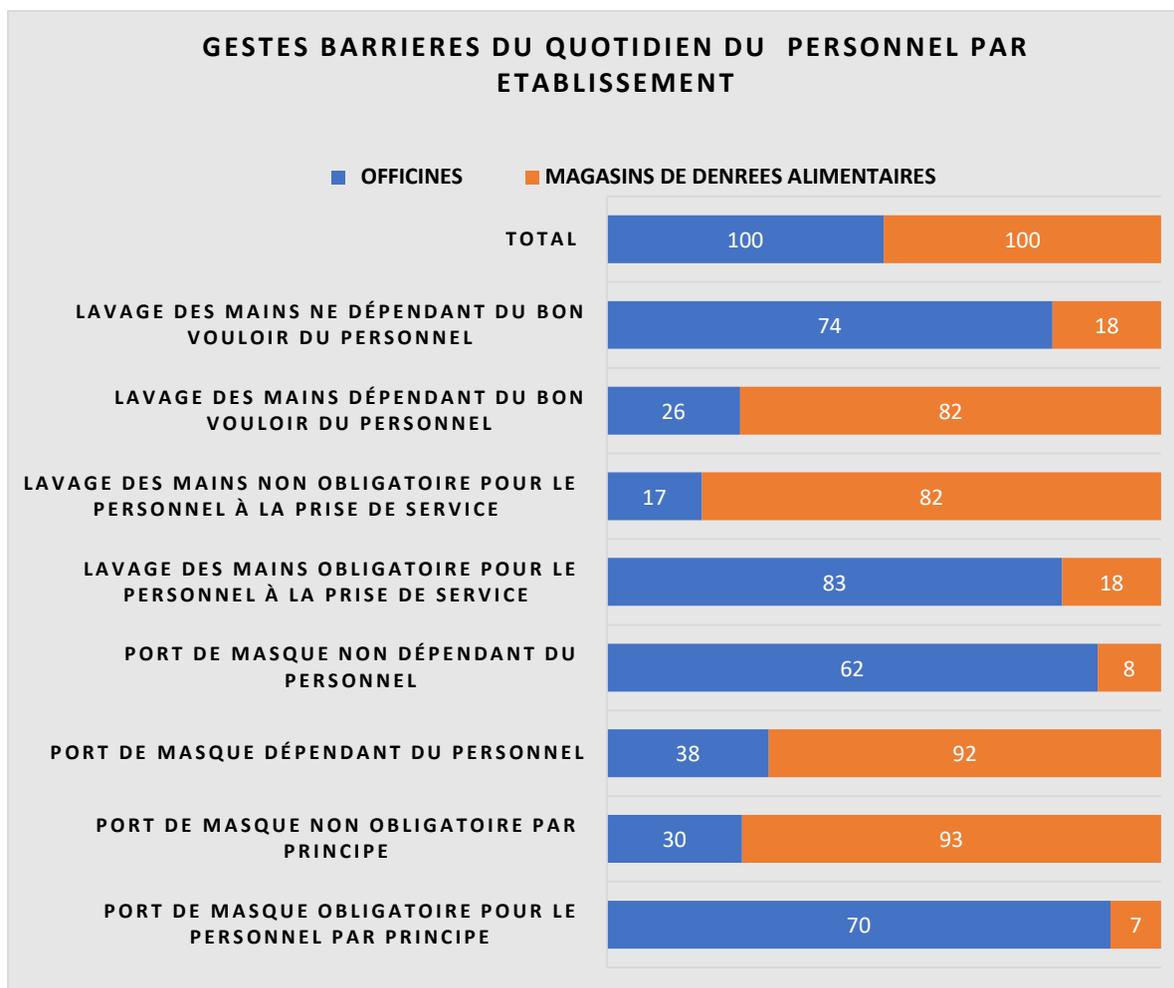


Figure 13 : Gestes barrières du quotidien réalisé par le personnel des établissements

Le personnel de 62% des officines portait rigoureusement les masques pendant leur service bien que 70% des officines avaient instauré par principe le port de masque obligatoire. Par ailleurs 8% des magasins de denrées avaient leur personnel qui portait les masques pendant leur service.

Pour 74% des officines et 18% de magasins de denrées alimentaires, le personnel se lavait obligatoirement les mains à la prise de service.

TABLEAU XXX Répartition de l'existence des activités de désinfections par établissement.

ACTIVITES DE DESINFECTION	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	FREQUENCE TOTAL
Activité de désinfection de l'établissement	88 (88%)	15 (15%)	103 (51,5%)
Activité de désinfection de l'établissement non existant	12 (12%)	85 (85%)	97 (45,5%)
TOTAL	100	100	200

Dans 51,5% des établissements enquêtés, se déroulaient des activités de désinfection.

Plus précisément, 88% des officines avaient cette activité de désinfection de leur milieu de travail contre 15% de magasin de denrées alimentaires

TABLEAU XXXI Répartition du temps au bout duquel le kit lui-même est désinfecté par établissement.

TEMPS AU BOUT DUQUEL LE KIT LUI-MÊME EST DESINFECTE	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
12H	1 (1%)	0 (0%)	1 (0,5%)
lorsqu'elle se vide	14 (14%)	0 (0%)	14 (7%)
24H	58 (58%)	0 (0%)	58 (27%)
Aucun temps absence du kit	12 (12%)	100 (100%)	112 (56%)
Jamais	15 (15%)	0 (0%)	15 (7,5%)
TOTAL	100	100	200

Plus de la moitié des officines (58%) désinfectaient leur kit de lavage des mains chaque jour ; les magasins n'avaient pas de kit.

TABLEAU XXXII Répartition de la désinfection de l'argent par établissement.

DESINFECTION DES BILLETS ET/OU PIÈCES	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Désinfection	25 (25%)	5 (5%)	30 (15%)
Aucune désinfection	75 (75%)	95 (95%)	170 (85%)
TOTAL	100	100	200

Ce tableau ci-dessus nous montre que dans 15% des établissements l'argent était désinfecté. Plus spécifiquement, 25% des officines s'adonnaient à cette activité contre que 5% de magasins.

TABLEAU XXXIII Répartition de la désinfection de l'espace réservé à la vente (le poignet de la porte ,le comptoir, les meubles réservés aux clients) par établissement.

DESINFECTION DE L'ESPACE RÉSERVE A LA VENTE	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
plusieurs fois /semaine	82 (82%)	7 (7%)	89 (44,5%)
Une fois /semaine	5 (5%)	7 (7%)	12 (6%)
Pas du tout ,on n'y a pas pensé	9 (9%)	11 (11%)	20 (10%)
Pas du tout ,ce n'est pas important	1 (1%)	9 (9%)	10 (5%)
Pas du tout, personne pour le faire	0 (0%)	11 (11%)	11 (5,5%)
Pas du tout, aucune connaissance pour le faire	3 (3%)	53 (53%)	56 (28%)
Pas du tout aucune loi n'exige de le faire	0 (0%)	2 (2%)	2 (1%)
TOTAL	100	100	200

Ce tableau nous révèle que dans 50,5% des établissements la désinfection de l'espace de vente se faisait au moins une fois par semaine.

La majorité (87%) des officines désinfectaient leur espace de vente au moins une fois par semaine contre 14% des magasins de denrées alimentaires.

TABLEAU XXXIV Répartition de la désinfection de l'espace réservé aux personnels (les toilettes, les chaises, les claviers des ordinateurs, etc.) par établissement

DESINFECTION DE L'ESPACE PRIVE RÉSERVE AUX PERSONNELS	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
plusieurs fois/semaine	71 (71%)	3 (3%)	74 (37%)
Une fois /semaine	7 (7%)	3 (3%)	10 (5%)
Pas du tout ,on n'y a pas pensé	17 (17%)	19 (19%)	36 (18%)
Pas du tout ,ce n'est pas important	2 (2%)	12 (12%)	14 (7%)
Pas du tout, personne pour le faire	1 (1%)	10 (10%)	11 (5,5%)
Pas du tout, aucune connaissance pour le faire	2 (2%)	51 (51%)	53 (26,5%)
Pas du tout, aucune loi n'exige de le faire	0 (0%)	2 (2%)	2 (1%)
TOTAL	100	100	200

La désinfection de l'espace privé réservé aux personnels se faisait dans 42% des établissements au moins une fois par semaine.

La majorité des officines (71% + 7%)78%, désinfectaient l'espace privé réservé aux personnels au une fois par semaine. Par ailleurs 6% des magasins de denrées alimentaires le faisaient.

TABLEAU XXXV Répartition de la désinfection des étagères des produits par établissement.

DESINFECTION DES ETAGERES DES PRODUITS	OFFICINES	MAGASIN DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Plusieurs fois/semaine	66 (66%)	2 (2%)	68 (34%)
Une fois /semaine	7 (7%)	3 (3%)	10 (5%)
Pas du tout, on n'y a pas pensé	23 (23%)	22 (22%)	45 (22,5%)
Pas du tout, ce n'est pas important	1 (1%)	11 (11%)	12 (6%)
Pas du tout, personne pour le faire	0 (0%)	9 (9%)	9 (4,5%)
Pas du tout, aucune connaissance pour le faire	3 (3%)	51 (51%)	54 (27%)
Pas du tout, aucune loi n'exige de le faire	0 (0%)	2 (2%)	2 (1%)
TOTAL	100	100	200

Ce Tableau nous montre que dans 39% des établissements (34%+5%), la désinfection des étagères des produits se faisait au moins une fois par semaine.

Les officines qui désinfectaient les étagères des produits représentaient 66%d'entre eux. Par ailleurs 2% des magasins de denrées alimentaires désinfectaient aussi les étagères des produits au moins une fois par semaine.

8.6 Résultats relatifs aux moyens utilisés pour une bonne observance des mesures barrières au Covid-19.

8.6.1 Répartition des responsabilités pour la bonne observance des mesures barrières par établissement.

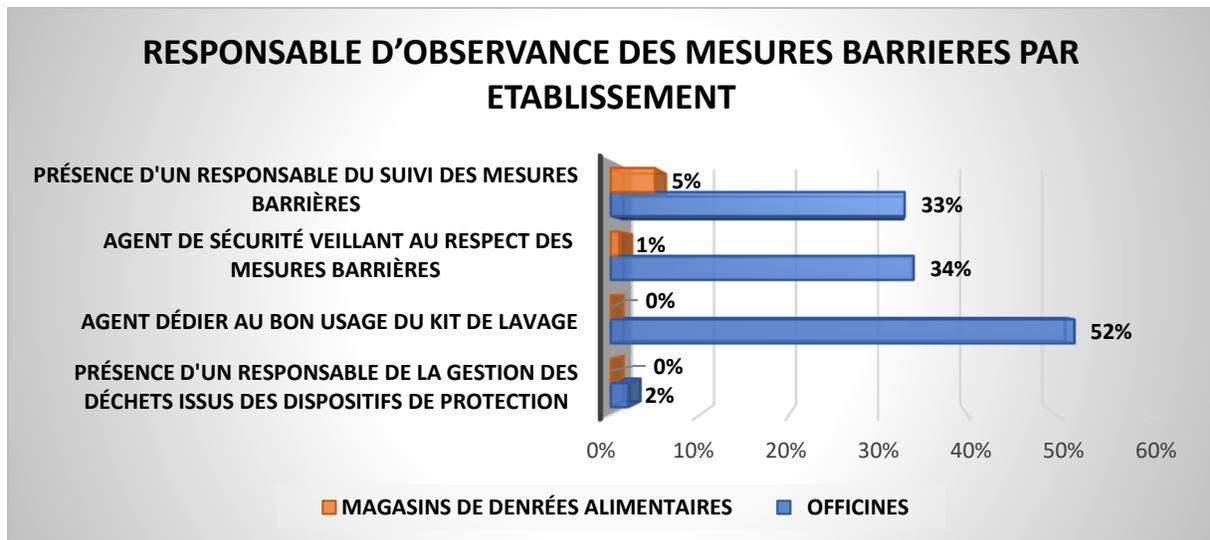


Figure 14 : illustration des responsabilités interne aux établissements pour la bonne observance des mesures barrières.

Un responsable de mesures barrières était présent dans 33% des officines et 5% des magasins de denrées alimentaires.

Aussi 34% des officines avaient un agent de sécurité veillant à l'application des mesures barrières contre 1% de magasins de denrées alimentaires.

Par ailleurs 2% des officines avaient un responsable de gestion des déchets issus des dispositifs de protection individuelle. Aucun magasin de denrées alimentaires n'avait un responsable de gestion des déchets.

TABLEAU XXXVI: Répartition du mode de gestion des déchets issus des dispositifs de prévention par établissement

MODE DE GESTION DES DECHETS ISSUS DES DISPOSITIFS DE PROTECTION	OFFICINE	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
Decontamination	0 (0%)	6 (6%)	6 (3%)
Recyclage	25 (25%)	66 (66%)	91 (45,5%)
Décharge municipale	75 (75%)	28 (28%)	103 (51,5)
TOTAL	100	100	200

Le mode de gestion des déchet issus des dispositifs de prévention était le dépôt de ceci à la décharge municipale pour 75 % des officines et le recyclage pour 66% des magasins de denrées alimentaires.

TABLEAU XXXVII Répartition du temps au bout duquel les masques portés sont remplacés par établissements.

TEMPS MOYEN AU BOUT DUQUEL LE MASQUE EST RENOUVELE DANS LA JOURNEE	OFFICINES	MAGASIN DE DENREES ALIMENTAIRES	TOTAL
3H	2 (2%)	0 (0%)	2 (1%)
8H	23 (23%)	9 (9%)	32 (16%)
12H	1 (1%)	3 (3%)	4 (2%)
Ne sont pas changés	73 (73%)	83 (83%)	156 (78%)
Aucun temps pas d'usage de masque	1 (1%)	5 (5%)	6 (3%)
TOTAL	100	100	200

Les établissements dont le personnel ne changeait pas de masque dans une journée de travail lorsqu'il l'avait porté représentaient 78% de notre effectif.

Plus précisément le personnel de 73% des officines ne changeait pas le masque lorsqu'il l'avait porté dans une journée de travail. Par ailleurs le personnel de 83% des magasins de denrées alimentaires avait la même attitude.

8.7 Résultats relatifs aux obstacles rencontrés dans la mise en application des mesures barrières

TABLEAU XXXVIII Répartition des obstacles à l'application des mesures barrières par établissement.

OBSTACLES RENCONTRES DANS L'APPLICATION DES MESURES	OFFICINES	MAGASINS DE DENRÉES ALIMENTAIRES	TOTAL
Méconnaissance de la maladie auprès de la population	86 (86%)	68 (68%)	154 (77%)
Respect des mesures barrières trop contraignant	84 (84%)	73 (73%)	157 (76,5%)
Indiscipline des clients dans l'application des mesures barrières	90 (90%)	51 (51%)	141 (70,5%)
Indiscipline du personnel dans l'application des mesures barrières	53 (53%)	34 (34%)	87 (43,5%)
Coût du maintien des dispositifs de prévention opérationnels élevé	85 (85%)	73 (73%)	158 (79%)
Absence de loi sur les mesures barrière favorise leur non-respect	65 (65%)	53 (53%)	118 (59%)
TOTAL	100	100	200

La majorité (79%) des établissements acquiesçaient que le coût pour maintenir les dispositifs de prévention au Covid-19 opérationnel était élevé.

Pour 85% des officines, le coût pour le maintien opérationnel des dispositifs de prévention au Covid-19 était élevé. Par ailleurs 73 % des magasins de denrée alimentaire avaient le même avis.

8.8 Résultats relatifs à l'incidence du COVID-19 dans les officines et les magasins de denrées alimentaires

8.8.1 Répartition de l'incidence du Covid-19 par établissement.

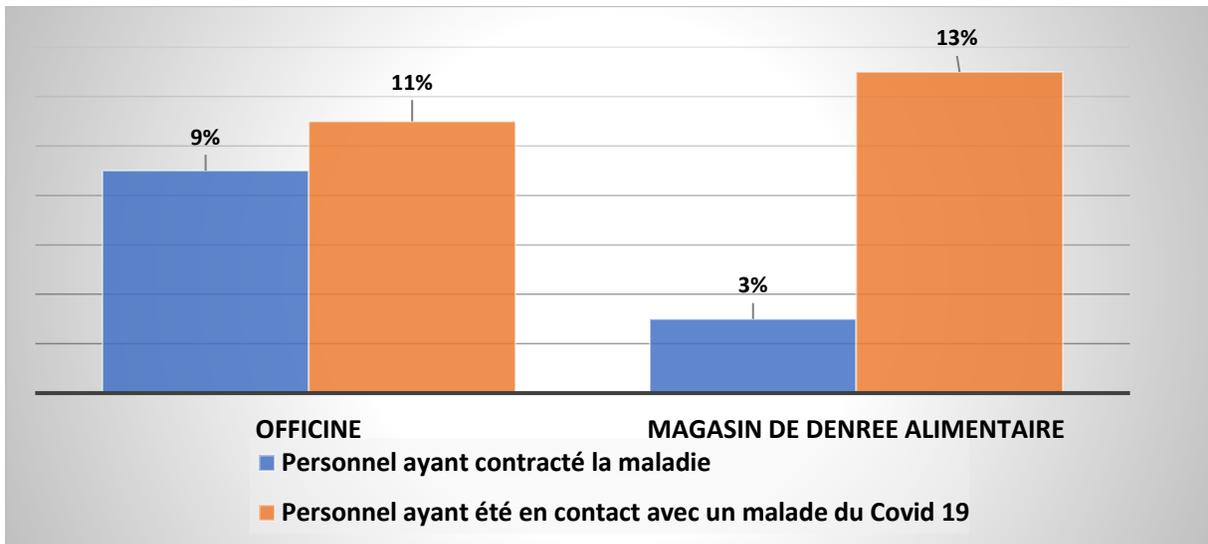


Figure 15 : Incidence du covid-19 dans le milieu officinal et les magasins de denrées alimentaires.

Un ou plusieurs éléments du personnel étaient déjà tombé malade du Covid-19 dans 9% des officines et 3% pour les magasins des denrées alimentaires.

Aussi ,11% des officines avaient un ou plusieurs éléments de leur personnel qui avaient été en contact avec un malade de Covid-19.

Par ailleurs 13% des magasins de denrées alimentaires avaient leur personnel qui avait été aussi en contact avec un malade du Covid-19.

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

9 COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

9.1 Méthodologie

Le but de La présente recherche était d'étudier l'observance des mesures barrières pour la prévention du covid-19 dans les officines privées et dans certains marchés des six communes du district de Bamako.

9.2 Caractéristiques socio démographiques des répondants

9.2.1 Le sexe des répondants.

Notre étude a montré que **79%** des répondants des établissements enquêtés étaient des **hommes** et étaient des **femmes**. Les femmes étaient plus présentes dans les officines (**15%**) que les magasins de denrées alimentaires (**6%**). Cette représentativité des femmes comparée à celle des magasins s'expliquerait par le fait que le milieu officinal offre plus de flexibilité dans les horaires de travail que les magasins de denrées alimentaires. Aussi le milieu officinal est plus professionnalisé que ceux des magasins de denrées alimentaires.

9.2.2 L'âge des répondants.

La tranche d'âge des répondants la plus représentative de notre effectif était celle comprise entre **30 à 40 années**, soit **38%** de l'effectif. Ceci correspond à la tranche d'âge de la population la plus active au monde.

9.2.3 La profession des répondants.

Dans les officines 57% des répondants étaient des pharmaciens suivis de 26% des auxiliaires et 11% des comptables. Dans les magasins de denrées alimentaires, 89% des répondants étaient des commerçants. Cette disparité dans la professionnalisation du milieu officinal et des magasins de denrée alimentaire s'expliquerait par le fait que les officines sont des établissements de santé nécessitant un personnel qualifié alors que dans les magasins l'obligation d'avoir une formation diplômante n'est pas exigée pour être propriétaire ou travailleur.

9.3 Connaissance du COVID-19.

9.3.1 Reconnaissance de l'existence de la maladie.

Les répondants qui ne croyaient pas au Covid-19 représentaient **4%** de notre effectif. Plus spécifiquement 3,5% étaient issus des marchés de denrées alimentaires et 0,5% des officines. Ce résultat est pratiquement similaire à celui de **DIONE .M et AI (2021)** qui avait trouvé dans son étude que 3% de ses répondants ne croyaient à la Covid 19 [27].

La disparité entre les travailleurs d'officines et des magasins sur la croyance au covid-19 pourrait s'expliquer par le fait que les personnels issus des officines (**45,5%**) avaient le plus des activités pratiques de sensibilisations de leur clientèle que celui des magasins de denrées alimentaires (**27%**). Par ailleurs les personnes travaillant dans les officines sont de la santé.

9.3.2 Formation continue et connaissance de la maladie.

Les résultats de la présente étude ont montré que **59% des officines** organisaient des formations continues sur la Covid-19 dans leurs établissements pour édifier leur personnel. Tandis que **22% des Magasins de denrées alimentaires s'adonnaient à cette activité**. Cela pourrait s'expliquer par le fait que **58% des officines** s'investissaient dans les activités de sensibilisation visuelle par le biais des affiches d'information de sécurité pour se prévenir du Covid-19. Cette activité de sensibilisation visuelle était présente dans **1% des magasins de denrées alimentaires**.

Le personnel des **officines** dans leur majorité à **54%** avait une connaissance des **symptômes de la maladie**. **Ceux de 16%** des magasins de denrées alimentaires avaient aussi ces connaissances.

Le personnel des **officines** dans leur majorité à **51%** avait une connaissance des **voies de transmission de la maladie** tandis que ce taux est à **13%** pour le personnel des magasins de denrées alimentaires.

Il en ressort de cette étude que le personnel des officines avait plus d'informations spécifiques sur le Covid-19 que ceux des magasins de denrées alimentaires.

9.4 Dispositifs de prévention et formations à leurs bons usages.

9.4.1 Kit de lavage des mains.

➤ Situation des kits de lavage.

Les résultats de la présente étude ont montré que **88%** des officines disposaient d'un kit de lavage des mains et **0%** des magasins de denrées alimentaires. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans le milieu du marché les propriétaires de magasin estimaient que c'est à la mairie de la commune qu'incombe la tâche d'installer des kits de lavage des mains. Alors que dans les officines c'est un outil de perception de l'engagement de l'officine dans la lutte contre la propagation du Covid-19 aussi les propriétaires des officines sont des spécialistes de la santé.

➤ Etat des kits de lavage et formation au bon usage

Parmi les officines qui disposaient des kits de lavage ,**49%** disposaient d'un kit de lavage propre complet, **31%** de kits étaient usés, **7%** manquaient totalement d'hygiène et **1%** était hors service.

Il est à noter dans notre étude que nous avons trouvé que **54% des officines** avaient la maîtrise de l'usage de ce dispositif par l'organisation des formations à son usage correcte et aussi **52% des officines** avaient une personne dédiée au bon usage et la propreté du kit de lavage.

Dans les **communes 2 et 3**, les **2/3 d'officines** et de **magasins de denrées alimentaires** n'avaient pas de kit de lavage des mains. **Ceci** pourrait augmenter le risque de propagation de l'infection au Covid-19, car ce sont des communes qui hébergent, deux grands hôpitaux nationaux (Hôpital Gabriel Toure et L'IOTA).

Aussi dans ces communes la population afflue dans les plus grands marchés (Marché Médine, marché daba Nani, marché de Bozola) pour les achats ou pour travailler. D'autre part, la population se déplace vers les plus grands lieux de culte religieux (la grande mosquée et la grande cathédrale). Tout ceci favorise le rapprochement entre les populations et accroît les risques de transmission du virus.

Dans la **commune 5 et 6**, la moitié **des officines** avaient des **kits usés** et aucun magasin n'en avait. Ceci est encore problématique, car ce sont des communes fortement peuplées et la prévalence du COVID-19 est la plus élevée des communes de Bamako avec 1240 cas déjà répertoriés dans la commune 5 et 1621 pour la commune 6 selon le rapport Covid-19 n° 145 du 14 Mars 2021[28].

Des mesures devraient être prises pour mettre à la disposition des populations des moyens de prévention pour que celles-ci se déplaçant au centre-ville ne retournent pas dans leur milieu familial avec le virus favorisant son expansion.

9.4.2 Thermomètre médical infrarouge

Dans notre étude **3% des officines** utilisaient le thermomètre médical infrarouge à l'entrée de leur établissement pour la mesure des températures des clients. Ceci est inférieur au (3/19) **15,8% trouvé par Sanogo dans son étude** au Mali [29]. Ce dispositif **n'était pas présent** dans **les magasins de denrées alimentaires**.

Cette disparité pourrait s'expliquer par le fait que ce dispositif est perçu par les pharmaciens comme orienté pour l'hôpital ce qui n'est pas juste. Les responsables de magasins de denrées alimentaires n'avaient presque jamais pensé l'acquérir ; le jugeant non important pour eux.

9.4.3 Marque de distanciation physique.

Dans la présente étude, **25% des officines** avaient des marques de distanciation aux sols pour le maintien de la distance de sécurité entre les clients. Ce résultat est bien inférieur à celui de **Hamadouche** qui a trouvé que **76,81%** des officines avaient des marques de distanciation pour le maintien de la distance de sécurité entre clients [30]. Ce dispositif était absent dans les magasins de denrées alimentaires.

9.4.4 Cordons ou balises de sécurité

Dans notre étude, **23 % des officines** disposaient des cordons ou balises de sécurité. Ce résultat est bien inférieur à celui de Hamadouche Mohamed qui avait trouvé que **95,24%** des officines disposaient de balises ou cordon de sécurité entre le personnel et les clients [30].

Les marques de distanciation étaient présentes dans **1%** les magasins de denrée alimentaire. Ceci pourrait s'expliquer par l'insuffisante sensibilisation dans ces établissements sur ce dispositif essentiel à la prévention à la Covid 19.

9.4.5 Aérosol désinfectant

La présente étude a montré que l'**aérosol désinfectant** comme dispositif de prévention était présent et utilisé dans **13,5%** des établissements enquêtés.

Il était plus spécifiquement présent dans 24% des officines et 3% de magasins de denrées alimentaires. Il était utilisé pour désinfecter l'argent et l'air de certains officines et magasins de denrées alimentaires.

Le faible taux d'établissements qui l'utilisait pourrait s'expliquer par sa non-vulgarisation dans les messages et affiches de sensibilisation au Covid-19.

9.4.6 Gel hydroalcoolique et l'eau savonneuse.

➤ Lavage des mains par le personnel.

La maîtrise du lavage des mains ou la friction par le gel hydroalcoolique selon les recommandations de l'OMS ; était connue et appliqué par le personnel de 92% des officines et 72% de ceux des magasins de denrées alimentaires. Ces résultats sont légèrement supérieurs à celui de **Sanogo** qui avait trouvé dans son étude que **66,7%** des enquêtés se le lavaient les mains selon les recommandations de l'OMS [29].

➤ Gel hydroalcoolique et l'eau savonneuse.

L'eau savonneuse était préférentiellement utilisée par le personnel de **66,5% des établissements** pour l'hygiène des mains. Les établissements dont le personnel préférait les gels hydroalcooliques représentaient **33,5% de notre effectif**. Ce résultat est en conformité avec les recommandations de l'OMS qui stipulent que l'hygiène des mains devraient être faite préférentiellement par l'eau et le savon, l'usage des gels hydroalcooliques étant indiqué si le point d'eau n'est pas à sa portée.

➤ Accessibilité au Gel hydroalcoolique.

Dans la présente étude, le personnel de 98% des officines avait à leur disposition les gels hydroalcooliques. Ce résultat est bien supérieur à celui Amal **HELALI** qui a trouvé que **71%** des officines mettaient à la disposition de leur personnel les gels hydroalcooliques [31].

Dans 46% des magasins de denrées alimentaires, cela se faisait également.

Les gels hydroalcooliques, étaient mis à la disposition des clients **dans 58% des officines.** Ceci pourrait s'expliquer par le fait que certains clients pour des raisons qui leur sont propres préféraient utiliser les gels hydroalcooliques aux kits de lavage des mains ; probablement l'état du kit ne les encourageait pas à en faire usage. Ce résultat est largement supérieur à celui de Hamadouche Mohamed qui avait trouvé que **6,35%** des officines mettaient à la disposition de leurs clients le gel hydroalcoolique [30].

Cette disparité de résultat pourrait s'expliquer par le fait qu'en juin 2020 en Algérie le matériel de protection était pratiquement en rupture liée à la forte demande alors qu'au

moment où nous avons fait notre enquête (avril 2021) le matériel n'était pas en rupture au Mali.

Dans **10% des magasins de denrées alimentaires**, les clients avaient accès à l'usage des gels hydroalcooliques.

9.4.7 Les masques

➤ Port de masque

Ces résultats ont montré que **62% des officines** avaient leurs personnels qui portaient rigoureusement le masque pendant leur service. Ce résultat est légèrement supérieur à celui de Hamadouche qui avait trouvé que **50,79%** des officines avaient leurs personnels qui portaient les masques pendant leur service [30]. Aussi **8% des magasins de denrées alimentaires** avaient leur personnel qui portait des masques pendant leur service. Dans la majorité, les masques n'étaient pas changés dans une journée de travail.

➤ Type de masque

Les masques en tissus étaient plus utilisés que ceux chirurgicaux avec des pourcentages respectifs de **55%** pour les tissus et **42%** pour les chirurgicaux ; aussi **3%** des établissements enquêtés avaient le personnel qui n'envisageait pas le port de masque.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les masques chirurgicaux sont des masques à usage unique nécessitant l'achat perpétuel alors que ceux en tissus sont à usage multiple après désinfection par le biais de l'eau à **60°Celsius** pendant 30 minutes.

Le masque chirurgical était préférentiellement utilisé par le personnel **des officines (68%)** tandis que les magasins de denrées alimentaires **avaient** un personnel qui préférait les **masques en tissus (79%)**.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que **66% des officines** organisaient des formations sur le rôle de protection que joue différents types de masques dans la prévention du COVID 19 alors que seulement **15% des magasins de denrées alimentaires** avaient fait bénéficier à leur personnel la même formation.

Le personnel des officines était mieux informé sur la différence de filtration entre le masque chirurgical et celui en tissus. Ils préféraient utiliser les masques chirurgicaux tandis que le personnel des magasins de denrées alimentaires qui n'avaient pas l'information pour la majorité préférait les masques en tissus moins coûteux.

➤ Bon usage des masques

La présente étude a montré une maîtrise dans la pratique du bon usage des masques chez **69 %** du personnel d'officines. Ce résultat est presque similaire à celui de Younes ZEBBICHE qui avait trouvé que **72%** des officines avaient leur personnel qui maîtrisait et respectait l'usage correct des masques pendant leur service [32]. Ce taux est très réduit chez les magasins de denrées alimentaires (**11%**).

Cette différence entre les officines et les magasins pourrait s'expliquer par le manque d'intérêt qu'ont les responsables de magasins de denrées alimentaires à l'égard de l'usage des masques étant donné que **8%** de ceux-ci ont le personnel qui portait le masque pendant leur service. Aussi la profession de pharmacien d'officine est partie intégrante du système de santé alors que les commerçants ne se sentent pas vraiment concernés par le respect des mesures barrières dans leur milieu de travail.

9.4.8 Dispositifs de sensibilisation visuels (Affiches d'information)

Les résultats de la présente étude ont montré que **58% des officines et 1% de magasins de denrées alimentaires** avaient des dispositifs de sensibilisation visuels comme moyens de prévention contre l'infection au Covid-19. Ces dispositifs visuels étaient constitués d'images descriptives. Les images **incitant à tousser dans le coude, interdisant de se saluer par les mains, sensibilisant au port de masque et décrivant les symptômes de la maladie** étaient présentes dans **une officine sur deux**.

Une officine sur 5 disposait d'images montrant le **bon usage des masques**.

Le faible taux d'officines qui disposaient d'images décrivant le bon usage de masque était un frein à la transmission de la connaissance et la sensibilisation sur l'usage correcte ce dispositif de prévention.

Un masque mal utilisé met en danger le porteur et tout son entourage, car la face extérieure est susceptible de contenir les postillons issus des gouttelettes respiratoires des interlocuteurs avec qui le porteur a échangé verbalement.

Par ailleurs si les déchets issus des dispositifs de protection faciaux ne sont pas mis dans une poubelle à couvercle ou un sac fermé, ceux-ci deviennent des objets souillés susceptibles d'être à l'origine de la transmission du virus par contact.

9.5 Stratégies d'usage des dispositifs pour une bonne observance des mesures barrières.

9.5.1 Activités de désinfection.

➤ Désinfection des locaux.

La présente étude montre que **82% des officines** avaient des activités de désinfection de leur local plusieurs fois par semaine. Ce résultat est pratiquement similaire à celui de Younes **ZEBBICHE** qui avait trouvé dans son étude que **84%** des officines avaient des activités de désinfection de leur local [32].

Dans 14% des magasins des denrées alimentaires, les activités de désinfection existaient. Ceux qui n'avaient pas cette activité ont donné comme raison pour **53%** d'entre eux qu'ils ne savaient pas comment le faire, pour **11%** qu'ils n'avaient pas pensé à le faire, pour **9%** qu'ils ne les jugeaient pas importantes et pour **11%** qu'ils n'avaient personne pour le faire.

La sensibilisation au covid-19 est axée beaucoup plus sur les personnes, mais la sensibilisation spécialisée aux secteurs de travail n'est pas vulgarisée. Il serait important de montrer ou de former les commerçants sur les procédures de désinfection de leur établissement.

➤ Désinfection de l'argent.

Dans **25%** des officines, l'argent était désinfecté. Ce résultat est supérieur à celui de Hamadouche Mohamed qui avait trouvé que **10,87%** des officines désinfectaient l'argent [30]. Les billets étaient désinfectés à l'aide des aérosols désinfectants et les pièces étaient immergées dans un bol d'alcool.

Cette activité de désinfection de l'argent existait **dans 5%** des magasins des denrées alimentaires.

Cette disparité énorme entre les **officines** et les **magasins** pour la désinfection de l'argent peut s'expliquer par le fait que certaines officines avaient la volonté de protéger leur personnel à tout prix. Les responsables des magasins n'y accordent pas du tout de l'importance par manque de connaissance pour le faire, mais aussi par manque de communication reçue sur ce geste barrière moins vulgarisée dans les médias.

9.5.2 Gestes barrières du quotidien du personnel.

La présente étude a montré que le personnel de **74% des officines** et **18% de ceux des magasins de denrées alimentaires** se lavaient les mains à leur prise de service.

Ils avaient l'obligation de porter les masques dans **62 % des officines** et **8% des magasins de denrées alimentaires.**

Ils utilisaient les gels hydroalcooliques fréquemment pour se désinfecter les mains pendant leur service dans **76% des officines** et **33% des magasins de denrées alimentaires.**

Ils désinfectaient quotidiennement le kit de lavage des mains dans **58% des officines.**

Ils désinfectaient plusieurs fois par semaine l'espace de vente (comptoir, poignet de la porte d'entrée, meuble pour les clients, le sol) dans **82% des officines** et **7% des magasins de denrées alimentaires.**

Ils désinfectaient plusieurs fois par semaine l'espace privé interne à l'établissement (clavier ; ordinateur, chaise, toilette) dans **71% des officines** et **3% de magasins de denrées alimentaires.**

Ils désinfectaient plusieurs fois par semaine les étagères des produits dans **66% des officines** et **2% de magasins de denrées alimentaires.**

Dans **73% des officines** et **83% des magasins**, les masques n'étaient pas changés en une journée de travail lorsqu'ils étaient portés par le personnel. Ce qui n'est pas conforme aux recommandations de l'OMS et représentait un risque d'exposition à la Covid-19.

Le personnel issu d'une partie des officines respectait les gestes barrières beaucoup plus que ceux des magasins de denrées alimentaires. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le personnel de ces officines avait perçu le risque réel que représentait la Covid-19 pour leur santé, celle de leur entourage et pour leur activité.

9.5.3 Conditions d'accès aux établissements.

L'accès aux établissements était restreint sous condition pour **32% des officines** et **1% des magasins de denrées alimentaires.**

Pour **11% des officines** et **1% de magasin de denrées alimentaires**, l'accès était conditionné au **port obligatoire de masques.**

Il faut noter que **13%** des officines et **4% des magasins de denrées alimentaires** offraient parfois des masques en tissus aux clients qui n'en possédaient pas pour leur permettre de se protéger et se sentir en sécurité pendant les achats dans l'établissement.

L'accès à l'établissement était conditionné au lavage des mains obligatoire pour **31% des officines** et **1% des magasins de denrées alimentaires**.

Il a été remarqué **qu'une officine sur dix** conditionnait son accès au **port de masque** et **une officine sur trois** exigeait **l'hygiène des mains**. Ce qui était très insuffisant pour garantir la sécurité des personnes à l'intérieur des officines. Les gouttelettes produites lors de la prise de parole des personnes infectées asymptomatiques n'ayant pas de masque vont souiller les objets dans l'officine. Ceci augmentera considérablement le risque de transmission du virus et annihilera les efforts consentis pour lutter contre sa propagation.

Les milieux de magasins de denrées alimentaires étaient presque **dépourvus** de toute **condition** d'accès et représentaient un endroit à **haut risque de contamination et de transmission de la maladie**.

9.5.4 Moyens utilisés pour la pérennisation des mesures barrières.

Les résultats de la présente étude ont montré que **33% des officines** et **5% des magasins de denrées alimentaires** avaient un responsable du suivi des mesures barrières.

Un agent de sécurité veillant à l'application des mesures barrières était présent dans **34%** des officines. Ce résultat est très inférieur à celui de **Younes ZEBBICHE** qui avait trouvé que **77%** des officines avaient pris des mesures de sécurité pour le respect des mesures barrières [28].

Dans **1%** de magasin de denrées alimentaires, un responsable de sécurité était présent.

Cette étude a montré que **2% des officines** avaient un responsable pour gérer les déchets issus des dispositifs de protection au Covid-19 et **aucun magasin de denrées alimentaires n'en avait**.

Les déchets issus des dispositifs de protection faciaux et autres comme les gants sont des sources de contamination s'ils sont mal gérés. Dans la majorité des établissements, chaque personne était responsable du devenir de son masque ce qui représentait un risque, car selon les recommandations de l'OMS les masques après

usage doivent être mis dans une poubelle de dispositif médical qui est fermé ou un sac destiné à les recevoir. Ce principe était respecté par **2% des officines et aucun magasin de denrées alimentaires**.

Ce manque d'intérêt de la part des établissements sur la gestion des déchets issus des dispositifs de prévention pourrait s'expliquer par le fait que l'orientation de la sensibilisation au covid-19 est basée plus sur les gestes de prévention directe : le lavage des mains, le port de masque, la distanciation physique. Les gestes de prévention indirecte comme la désinfection du téléphone, mettre les masques utilisés dans des poubelles à couvercle et l'aération de l'établissement ne font pas l'objet d'une vulgarisation médiatique importante.

Le très faible taux de la présence des responsables des mesures barrières et d'agents de sécurité dans les magasins de denrées alimentaires, **5%** et **1%** respectivement sont des indicateurs clairs du risque très élevé que représentait le milieu des magasins de denrées alimentaires à l'exposition à la Covid-19.

9.6 Difficultés rencontrées dans l'application des mesures barrières et l'incidence du COVID 19.

➤ Difficultés rencontrées dans l'application des mesures barrières

La principale difficulté rencontrée dans la présente étude par **79% des officines et 85% des magasins de denrées alimentaires** dans l'application des mesures barrières était le coût élevé des moyens financiers qu'il fallait mobiliser pour opérationnaliser les dispositifs de protection. Ceci s'expliquerait par le fait que depuis le début de la pandémie les produits utilisés pour la prévention du Covid-19 n'ont pas eu un aménagement des taxes douanières et aussi il n'y a pas eu une production locale en masse pour couvrir le besoin des populations. Les prix sont maintenus identiques et certains dispositifs sont à des prix inaccessibles.

Le masque chirurgical est cédé à un prix qui varie de 200 FCFA à 500 FCFA et les masques FFP2 coûtent 1500 à 2000 FCFA. Les gels sont à des prix qui varient en fonction de la capacité de la contenance.

Par ailleurs 59% des répondants déclaraient que l'absence de loi pénale sur les mesures barrières favorisait leur non-respect ; **70,5%** déclaraient que l'indiscipline de la clientèle était une difficulté à l'application des mesures barrières.

Une étude réalisée à Bamako par KONE et Al , (2020) a montré que **70,4%** des populations de Bamako ne portaient pas de masques [33]. La sensibilisation n'est pas suffisante pour que la population respecte les mesures de prévention.

➤ **Incidence du COVID-19**

La présente étude a montré que **9% des officines et 3% de magasins de denrées alimentaires** avaient eu un ou plusieurs personnels qui avaient déclaré avoir contracté la maladie. Aussi **11 % des officines et 13% des magasins** de denrée alimentaire déclaraient avoir eu un ou plusieurs personnels qui avaient été en contact avec un malade de Covid-19. Ces taux pourraient être en réalité plus élevés si les dépistages massifs étaient réalisés dans les établissements.

L'atteinte du personnel des établissements enquêtés au Covid-19 a montré que les mesures barrière n'étaient pas assez respectées et d'autre part le risque d'exposition au Covid-19 dans ces établissements était très élevé.

CONCLUSION

10 CONCLUSION

L'objectif général de notre étude était d'étudier l'observance des mesures barrières préventives de la Covid-19 dans les officines privées et les magasins de denrées alimentaires des six communes du district de Bamako. Il ressort de nos résultats que des manquements ont été observés sur l'existence des dispositifs de prévention, l'utilisation adéquate de ces derniers, la formation du personnel sur les mesures barrières et l'organisation interne des établissements face à la pandémie.

Les mesures barrières d'intérêt commun (signe de distanciation, balise de sécurité, désinfection de l'argent, gestion des déchets issus des dispositifs) étaient complètement ignorées dans la majorité des officines et inexistantes dans les magasins de denrées alimentaires au profit des gestes barrières (lavage régulier des mains, port de masque) d'intérêt individuel.

Au regard de l'étude les officines et les magasins de denrées alimentaires s'étaient révélés des lieux à risque d'exposition au Covid 19. Les autorités et organismes compétents au Mali devraient prendre des mesures strictes pour inverser la tendance et ainsi ralentir la propagation de cette pandémie qui prend de l'ampleur en Afrique et particulièrement au Mali.

RECOMMENDATIONS

11 RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous recommandons :

11.1 Aux gérants des officines et des magasins de denrées alimentaires de :

- Mettre en application, par le biais des dispositifs, les règles de mesures barrières (distanciation, lavage des mains, port de masque, désinfection des locaux) préconisées par les autorités sanitaires et l’OMS pour lutter contre l’expansion de la Covid-19.
- Créer un poste de responsable du suivi de ces mesures barrières et y affecter un personnel responsable.
- Affecter au poste de responsable du suivi des mesures barrières un agent de sécurité dont le rôle sera de faire respecter les mesures de prévention à la covid-19 en vigueur dans l’établissement.
- Organiser régulièrement des séances de formation continue sur la Covid-19 et le bon usage des dispositifs de protection.
- Sensibiliser verbalement et visuellement la population aux mesures de sécurité à respecter pour lutter contre la propagation de la Covid-19.

11.2 Aux populations de :

- Respecter les mesures barrières (port de masque, lavage régulier des mains distanciation physique) misent en place dans les officines privées et les magasins de denrées alimentaires par les propriétaires.
- Protéger son entourage en portant les masques et si des symptômes apparentés à la Covid-19 surviennent, se faire consulter par un médecin.
- Respecter les recommandations des autorités sanitaires, de l’OMS et MSF sur la Covid-19.
- Réhabiliter socialement les travailleurs des officines et ceux des magasins qui sont déclarés guéris sans toute forme de discrimination.

11.3 Aux structures de recherche de :

- Développer des moyens techniques et pratiques permettant de produire en grande quantité localement des masques et des gels hydroalcooliques à coût accessible pour la population.
- Développer des moyens techniques et pratiques permettant de produire localement des tests PCR locaux permettant de démocratiser le diagnostic du Covid-19.

11.4 Au ministère de la Santé et l'OMS de :

- Renforcer la sensibilisation aux moyens de lutte contre la Covid-19 par l'utilisation des médias, des affiches. Insister sur le bon usage des masques et la gestion des déchets issus des dispositifs de protections.
- Produire un document explicite sur les protocoles à respecter dans le cadre de la désinfection des officines et les magasins de denrées alimentaires.
- Évaluer le niveau d'engagement des établissements officinal et les marchés de denrées alimentaires sur l'application des mesures barrières afin d'émettre des sanctions pour ceux qui ne s'engagent pas à protéger les populations.
- Elaborer des propositions de loi entourant le respect des mesures barrières à présenter au gouvernement pour rendre pénal les égarements de comportement face à la négligence des populations.

REFERENCES

12 REFERENCES

- 1- .Bonny V, .Maillard A, .Mousseaux C, .Placais L, .Richier Q. COVID-19 : physiopathologie d'une maladie à plusieurs visages. Revue de la Medecine Interne. Juin 2020; 41(6): p.375–389. Publiée en ligne le 27 Mai 2020 disponible sur : <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.revmed.2020.05.003>. Consulté le 1^{ER} décembre 2020.
- 2- Ministère de la santé et des affaires sociales république du Mali, Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, Bamako Mali, septembre 2020, 224p, En ligne disponible: http://www.sante.gov.ml/index.php/aHctualites/item/download/1004_12e5c152037da29700dffd5e017f9ba. Consulté le 10 décembre 2020.
- 3- Qu, Jie-Ming, Bin Cao, et Rong-Chang Chen. « Chapter 1 - Respiratory Virus and COVID-19 ». In COVID-19, édité par Jie-Ming Qu, Bin Cao, et Rong-Chang Chen, 1-6. Elsevier, 2021. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824003-8.00001-2>.
- 4- fritz h. kayser - erik c. bottger peter deplazes - otto haller - axel roers, manuel de poche de microbiologie médicale 2em edition editions.lavoisier
- 5- ICI.Radio-Canada.ca, Zone Science-. « COVID-19: le séquençage, cet indispensable outil pour traquer le virus | Coronavirus ». Radio-Canada.ca. Radio-Canada.ca. Consulté le 11 avril 2021. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1765916/covid-19-sequencage-outil-virus>.
- 6- La Croix, « Une maladie en dents de scie »: des patients racontent leur Covid-19 à domicile ». Consulté le 26 mars 2020. <https://www.la-croix.com/France/maladie-dents-scie-patients-racontent-leur-Covid-19-domicile-2020-03-26-1301086237>.
- 7- Qu, Jie-Ming, Bin Cao, et Rong-Chang Chen. « Chapter 3 - Clinical Features of COVID-19 ». In COVID-19, édité par Jie-Ming Qu, Bin Cao, et Rong-Chang Chen, 13-39. Elsevier, 2021. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824003-8.00003-6>.
- 8- Rothan, Hussin A., et Siddappa N. Byrareddy. « The Epidemiology and Pathogenesis of Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak ». Journal of Autoimmunity 109 (1 mai 2020): 102433. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>.
- 9- Qu, Jie-Ming, Bin Cao, et Rong-Chang Chen. « Chapter 4 - Diagnosis of COVID-19 ». In COVID-19, édité par Jie-Ming Qu, Bin Cao, et Rong-Chang Chen, 41-54. Elsevier, 2021. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824003-8.00004-8>.

- 10-Qu, Jie-Ming, Bin Cao, et Rong-Chang Chen. « Chapter 5 - Treatment of COVID-19 ». In *COVID-19*, édité par Jie-Ming Qu, Bin Cao, et Rong-Chang Chen, 55-74. Elsevier, 2021. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824003-8.00005-X>.
- 11-Qu, Jie-Ming, Bin Cao, et Rong-Chang Chen. « Chapter 6 - Prevention and Disease Control of COVID-19 ». In *COVID-19*, édité par Jie-Ming Qu, Bin Cao, et Rong-Chang Chen, 75-88. Elsevier, 2021. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-824003-8.00006-1>.
- 12-Sophie A.S « Coronavirus – Les caractéristiques des différents masques ». Consulté le 20 janvier 2021. <https://www.quechoisir.org/conseils-coronavirus-les-caracteristiques-des-differents-masques-n83623/>.
- 13-Organisation mondiale de la Santé. 2020. « Conseils sur le port du masque dans le cadre de la COVID-19: orientations provisoires, 5 juin 2020 ». <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332448.1>. Consulté le 5 avril 2021
- 14-World Health Organization.« Questions-réponses : considérations relatives au nettoyage et à la désinfection des surfaces environnementales dans le cadre de la COVID-19 en dehors des milieux de soins ». Consulté le 29 avril 2021. <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/q-a-considerations-for-the-cleaning-and-disinfection-of-environmental-surfaces-in-the-context-of-covid-19-in-non-health-care-settings>.
- 15-UNEP - UN Environment Programme, Environment, U. N. « Fiche d'information Sur La Gestion Des Déchets Liés à La COVID-19 ». Consulté le 22 juin 2020. <http://www.unep.org/fr/resources/feuilleton-dinformation/fiche-dinformation-sur-la-gestion-des-dechets-lies-la-covid-19>. Consulté le 01 mai 2021.
- 16-Chin, A.W.H., Chu, J.T.S., Perera, M.R.A., Hui, K.P.Y., Yen, H.-L., Chan, M.C.W., et al., 2020. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet Microbe* S2666524720300033. [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30003-3](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3), consulté le 01 mai 2021
- 17-World Health Organization. Le lavage des mains disponible sur internet en pdf. consulté le 18 janvier 2021. https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiniqzl-6vuAhUH1BoKHYdcCZUQFjADegQIEBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.who.int%2Fgpsc%2Ftools%2Fcomment_lavage_des_mains.pdf&usq=AOvVaw0IcRkG37I-hiqnQeFMKTRL

- 18- World Health Organization. Interim recommendations on obligatory hand hygiene against transmission of COVID-19. Geneva: World Health Organization; 2020. Disponible à l'adresse <https://www.who.int/publications/m/item/interim-recommendations-on-obligatory-hand-hygiene-against-transmission-of-covid-19>.
- 19- Bianza, Feng He, Tiatou, Lallepak, Muhammad, Biaou, Abeer, Biampata, Mukole, Guang. « Prevention and treatment of COVID-19: Focus on interferons, chloroquine/hydroxychloroquine, azithromycin, and vaccine - ScienceDirect ». Consulté le 21 janvier 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332220312002>.
- 20- Nina Soyez avec AFP. « Coronavirus : quels sont les différents vaccins administrés dans le monde ? » Consulté le 20 janvier 2021. <https://information.tv5monde.com/info/quels-sont-les-differents-vaccins-administres-dans-le-monde-390154>
- 21- TV5MONDE. « Covid-19 en Afrique : où en sont les commandes et livraisons de vaccins ? » 2021. 15 février 2021. <https://information.tv5monde.com/afrique/covid-19-en-afrique-ou-en-sont-les-commandes-et-livraisons-de-vaccins-396479>
- 22- Konate D. Etude de la complémentarité des activités de prescription et de dispensation pour une meilleure prise en charge thérapeutique du patient. Thèse de pharmacie 2007. Bamako. UNIVERSITE DE BAMAKO Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS), 2007, 106P.
- 23- Ministère de la santé. La politique pharmaceutique nationale du Mali. Disponible sur internet en pdf : http://mail.cnom.sante.gov.ml/index.php?view=article&catid=58&id=261%3A-la-politique-pharmaceutique-nationale-du-mali&format=pdf&option=com_content&Itemid=87 .Consulté le 5 décembre 2020.
- 24 -Lecumberri, Nora. *Profil de référence de l'économie des ménages (méthodologie HEA) Sous-zone urbaine inférieure de la Ville de Bamako (Mali)*. Aout 2015. Disponible au format du fichier pdf sur Internet : <https://zd1.hea-sahel.org/wp-content/uploads/2018/02/ZU-profil-urbain-bamako-mali-aout-20152246316.pdf>. Consulté le 20 Novembre 2020
- 25 -Traore S.S, *Evaluation de la satisfaction des demandes de médicaments au comptoir dans les officines privées de Bamako*. Doctorat en Pharmacie. Bamako : UNIVERSITE DE BAMAKO Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (FMPOS), 2010, 100 P.

- 26 **RAVEC, 2009** – Recensement Administratif A Vocation d'Etat Civil
- 27 Dione M, Lo Codé, Seye Moustapha, Fall Salam Abdou, Hidrobo Melissa, Le Port Agnès, Heckert Jessica, et Peterman Amber. 2021. Experiences des femmes et adolescentes face a la COVID-19 en zone rurale au Senegal. Intl Food Policy Res Inst.
- 28 ReliefWeb. « Rapport de Situation COVID-19 Au Mali, 08 Au 14 Mars 2021/ N°145 - Mali ». Consulté le 22 mars 2021. <https://reliefweb.int/report/mali/rapport-de-situation-covid-19-au-mali-08-au-14-mars-2021-n-145>.
- 29 Sanogo M, Cissoko Y, Tonnang RGT, Coulibaly I, Camara H, Sacko A, Diallo AO, Dao S. Évaluation des pratiques d'hygiène et de prévention de la maladie à coronavirus en milieu hospitalier : Cas des centres d'isolement et de traitement de la covid19 au Centre Hospitalo-Universitaire du Point G (CHU-PG) au Mali. Rev Mali Infect Microbiol 2021, Tome 16
- 30 Hamadouche M. Moyens de prévention du risque d'exposition au SARS-Cov-2 : enquête auprès des pharmaciens d'une ville de l'Est algérien. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. 2020;81(4):341-347. doi:10.1016/j.admp.2020.06.005
- 31 Amal HELALI, Mohammed Said BELHADEF, Chaima MOKHTARI, Meriem GHOU. La crise du COVID-19 vue par les pharmaciens d'officine algériens. Algerian journal of pharmacy.Vol. 01 Num. 00 (2020) 000–000 . disponible sur <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/436> consulté le 22 février 2021
- 32 ZEBBICHE Y, Amira NOUASRIA, Mohamed Anis LOUNICI, Yasmina BENBOURECHE, Lina FERHAT, Meriem ALIOUA, Mohamed Yacine ACHOURI, El Mansouria NEBCHI. Evaluation du risque d'exposition du personnel de pharmacie d'officine au SARS-CoV2 en Algérie. Algerian journal of pharmacy.Vol. 03 Num. 01 (2020) 2602-795 p 94-99.Disponible sur <https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/436> consulté le 22 Février 2021
- 33 Koné A, Traoré A, et Diallo I. « Influences de la Covid-19 sur les activités socioéconomiques à Bamako ». Revue Africaine des Sciences Sociales et de la Santé Publique 3, n° 1 (13 février 2021): 32-4

ANNEXES

13 ANNEXE

13.1 Fiche d'enquête

FICHE D'ENQUETE

Fiche d'enquête à remplir par l'étudiant en entretien avec le répondant (propriétaire, gérant assistant, personnel délégué, responsable mesures barrières)

Q1) Existe-t-il un responsable du suivi des mesures barrières de cette pandémie dans votre établissement :
1= Oui, 2= Non

A- QUESTIONS RELATIVES A L'ETABLISSEMENT A ENQUETTER

A1 - Question sur l'identification de l'établissement.

Q2) Nom de l'établissement :

Q3) Type d'établissement ;...../

Q4) Nombre d'années de service de l'établissement

Q5) Porte de sortie et d'entrée identique 1 oui 2 non

Q6) Estimation de l'espace destinée à la de circulation de la clientèle

1=Grande surface, 2= Moyenne surface, 3= Petite surface

A2- Question sur l'établissement.

Q7) Quelle est la Commune d'appartenance de l'établissement

1=Commune I , 2=Commune II , 3= Commune III, 4= Commune IV , 5=Commune V , 6=Commune VI

Q8) Quartier d'appartenance

B1-Identification du répondant de l'établissement

Q9) NOM et Prénom :Age :..... Sexe :...../ 1=Masculin , 2=Féminin /

Q10) Profession: /..... / 1= pharmacien, 2=comptable, 3= infirmier(es) ,4= Auxiliaire de Pharmacie,5= délégué, médicale, 6=Commerçant , 7= technicien de surface, 8=Etudiant ,9=élève ,10=gardien de locaux

Autres.....

Q11) Rôle : /...../ 1=Pharmacien Titulaire, 2= Responsable mesures barrières ,3= gérant 4=gestionnaire du stock, 5=vendeur, 6=Stagiaire , 7=Magasinier ,8=Caissier(e) 9=livreur, 10=Coursier,11=Pharmacien assistant

Autres.....

Depuis combien temps vous travaillez dans l'établissement

B2 - Questions relatives à la connaissance de la maladie.

Q12) saviez-vous qu'il existe une pandémie mondiale actuellement ? 1=oui et 2=non

Q13) Reconnaissez-vous l'existence du coronavirus ?

1= Pas du tout, 2= Oui je reconnais

Q14) que pensé vous du coronavirus ?

1=Maladie inventée, 2=Escroquerie mondial, 3= Rien, 4= Maladie réelle

C-QUESTIONS RELATIVES AUX MESURES BARRIERES DE LUTTE PREVENTIVES

C 1-formation du personnel

Q15) aviez-vous assisté à des activités de sensibilisation du ministère ou des médias sur le Covid 19 ?

1=oui et 2=non

Q16) Menez-vous des activités de sensibilisation de vos Clients sur le COVID 19 ? 1=oui et 2=non

Q17) Faites-vous une sensibilisation raisonnée ?

1=Seul ceux ne portant pas de masque, 2=ceux qui portent correctement, 3=Ne sensibilise pas 4= tout le monde

Q18) Existe-t'il en externe ou en interne d'un programme de formation continue du personnel sur la maladie
1=Pas du tout, 2= Plusieurs fois/ semaine, 3= Une fois /Semaine

Q19) Organisez-vous en interne des formations continue sur l'évolution des symptômes de la maladie ?
1=Pas du tout, 2= Plusieurs fois/ semaine, 3= Une fois /Semaine,

Q20) Organisez-vous en interne des formations et/ou renforcement de capacité sur les voies de transmission du Covid 19 ? 1=Pas du tout, 2= Plusieurs fois/ semaine, 3= Une fois /Semaine,

C2- Questions relatives à la désinfection de l'établissement.

Q21) Existe-t-il des activités sur la désinfection interne de l'établissement ? 1=oui et 2=non

Q22) l'espace de vente est désinfecté combien de fois ?
1=Pas du tout, 2= Plusieurs fois/ semaine, 3=Une fois/semaine,
Sinon pourquoi ,1=on n'y a pas pensé, 2=Non important ,3=Personne pour le faire ,4=Aucune connaissance pour le faire, 5=Aucune loi n'exige de le faire

Q23) Désinfectez-vous l'espace interne du service réservé aux personnels ?
1=Pas du tout, 2= Plusieurs fois/ semaine, 3= Une fois
Sinon pourquoi ,1=on n'y a pas pensé, 2=Non important ,3=Personne pour le faire ,4=Aucune connaissance pour le faire, 5=Aucune loi n'exige de le faire

Q24) Désinfectez-vous les étagères des produits ? :
1=Pas du tout, 2= Plusieurs fois/ semaine, 3= Une fois
Sinon pourquoi ,1=on n'y a pas pensé, 2=Non important ,3=Personne pour le faire ,4=Aucune connaissance pour le faire, 5=Aucune loi n'exige de le faire

C3-Questions relatives à la formation aux moyens de luttés préventives.

1) Organisation en interne ou externe des formations et /ou renforcement de capacité sur les méthodes de prévention de la maladie pour le personnel.

Q25) êtes-vous autoformé ou aviez-vous suivi des formations sur le lavage des mains au savon comme moyen de prévention ? 1=oui et 2=non

Si oui : Aviez-vous formé votre personnel ? 1=oui et 2=non

Sinon pourquoi ? ,1=je n'y ai pas pensé, 2=Non important ,3= je suis analphabète,4=pas les moyens, 5=Aucune loi n'exige de le faire

Q26) êtes-vous autoformé ou aviez-vous suivi des formations sur les différents types de masques comme moyen de prévention ? 1=oui et 2=non

Si oui : Aviez-vous formé votre personnel ? 1=oui et 2=non

Sinon pourquoi ? ,1=je n'y ai pas pensé, 2=Non important ,3= je suis analphabète,4=pas les moyens, 5=Aucune loi n'exige de le faire

Q27) êtes-vous autoformé ou aviez-vous suivi des formations sur le bon usage de chaque type de masque comme moyen de prévention ? 1=oui et 2=non

Si oui : Aviez-vous formé votre personnel ? 1=oui et 2=non

Sinon pourquoi ? ,1=je n'y ai pas pensé, 2=Non important ,3= je suis analphabète,4=pas les moyens, 5=Aucune loi n'exige de le faire

Q28) êtes-vous autoformé ou aviez-vous suivit des formations sur le bon usage du kit de lavage des mains comme moyen de prévention ? 1=oui et 2=non

Si oui : Avez-vous formé votre personnel ? 1=oui et 2=non

Sinon pourquoi ? ,1=je n'y ai pas pensé, 2=Non important ,3= je suis analphabète,4=pas les moyens, 5=Aucune loi n'exige de le faire

D-QUESTIONS RELATIVES AUX DISPOSITIFS MIS EN PLACE POUR LES MESURES BARRIERES

D1- Dispositifs d'information sur la prévention le covid 19.

Q29) Position des affiches /. A l'intérieur **à l'extérieur** **nulle part**

Q30) Avez-vous des affiches incitant à tousser dans le coude ? 1=oui et 2=non

Q31) Avez-vous des affiches interdisant de se saluer les mains ?1=oui et 2=non

Q32) Avez-vous des affiches incitant au port de masque en milieu public ? 1=oui et 2=non

Q33) Avez-vous des affiches montrant le bon usage des masques ? 1=oui et 2=non

Q34) Avez-vous des affiches décrivant les symptômes de la maladie ? 1=oui et 2=non

Q35) Avez-vous des affiches montrant le numéro vert à appeler en cas de suspicion 1=oui et 2=non

D2- dispositifs physique de prévention à l'établissement

Q36) Avez-vous des solutions hydroalcooliques pour le personnel ? 1=oui et 2=non

Q37) Avez-vous des solutions hydroalcooliques pour les clients servis 1=oui et 2=non

Q38) Avez-vous des marques de distanciation entre les clients sur le sol de l'établissement. 1=oui et 2=non

Q39) Avez-vous des pompes de désinfection de l'air de l'établissement. 1=oui et 2=non

Q40) Avez-vous des Kits de lavage des mains ? 1=oui et 2=non

Q41) votre établissement est-il bien aéré ? 1=oui et 2=non

D3 - dispositifs physique de prévention externe à l'établissement

Q42) Avez-vous un kit de lavage des mains externe ? 1=oui et 2=non

Q43) Avez-vous un agent dédié au bon usage du kit de lavage des mains externe ? 1=oui et 2=non

Q44) Avez-vous un thermomètre infrarouge fonctionnel à la porte d'entrée ? 1=oui et 2=non

Q45) Avez-vous un personnel prenant la température à la porte d'entrée ? 1=oui et 2=non

E- QUESTIONS RELATIVES AUX PARCOURS SUCCESSIFS DU CLIENT À TRAVERS LES DIFFÉRENTS DISPOSITIFS : DE L'ACCUEIL JUSQU'A L'OBTENTION DE SON PRODUIT PUIS SA SORTIE DE L'ETABLISSEMENT.

E1-Accueil du Client

- Q46) L'accès au comptoir de vente est-il restreint sous condition ? 1=oui et 2=non
- Q47) Distribuez-vous des masques pour les clients qui n'en possèdent pas ? 1=oui et 2=non
- Q48) Port de masque obligatoire pour l'accès à l'espace de vente ? 1=oui et 2=non
- Q49) se laver les mains est-il obligatoire pour l'accès au comptoir de vente ? 1=oui et 2=non
- Q50) L'accès au comptoir de vente est-il sous condition de prise de température normale ? 1=oui et 2=non

E2-A l'intérieure de l'établissement et la sortie du client

- Q51) Avez-vous des marques sur le sol marquant les différentes positions évolutives à adopter par le client pour le respect de la distanciation sociale entre clients ? 1=oui et 2=non
- Q52) y a-t-il un cordon de sécurité entre le client et le personnel en service ? 1=oui et 2=non
- Q53) Désinfectez-vous les billets et pièces ? 1=oui et 2=non
- Q54) Est-il recommandé aux clients de se laver les mains à la sortie de l'établissement 1=oui et 2=non
- Q55) Se laver les mains dépend-il du bon vouloir du client à la sortie de l'établissement ? 1=oui et 2=non

E3- Questions relatives aux personnels pendant le service.

• Les masques

- Q56) Le port de masque est-il obligatoire pendant le service pour le personnel ? 1=oui et 2=non
- Q57) Le port de masque dépend-il du bon vouloir du personnel ? 1=oui et 2=non

• Les gants

- Q58) Le port de gant d'examen est-il obligatoire pour le personnel ? 1=oui et 2=non
- Q59) Le port de gant dépendants du bon vouloir du personnel ? 1=oui et 2=non

Lavage des mains

- Q60) Se laver les mains est-il obligatoire pour le personnel à la prise de service ? 1=oui et 2=non
- Q61) Se laver des mains est-il dépendant du bon vouloir du personnel ? 1=oui et 2=non
- Q62) Quelle solution utilisée le plus pour laver les mains ? Gel hydroalcoolique l'eau savonneuse l'eau javérisé

E4 - Moyen de sécurité destiné à l'application des mesures barrières.

- Q63) Avez-vous un responsable de sécurité chargé de veiller à l'application strict des règles définies comme stratégie de prévention à la transmission du Covid 19 ? 1=oui et 2=non

F- Questions relatives à la gestion des matériels de protection

- Q64) Avez-vous un responsable qualifié de gestion des déchets issus des dispositifs de protection du personnel. 1=oui et 2=non
- Q65) Quel est le mode actuel de gestion des déchets issu des dispositifs de protection ? /..... / 1= Incinération ,2 = Enfouissement, 3 =Décontamination,4=Recyclage 5 =Tri/ 6= Décharge municipale 7=. Petite fosse 8=. Brûlage à feu ouvert

F- QUESTIONS RELATIVES A LA QUALITE ET L'OBSERVANCE DES DISPOSITIFS

F1-Questions relatives aux fonctionnements perpétuels des dispositifs

Q66) Combien de temps le kit de lavage des mains peut être hors service en 1mois ?

1jour au plus 3jours au plus 1semaine au plus tout le temps jamais

Q67) combien de temps le thermomètre infrarouge peut être hors service en 1mois ?

1jour au plus 3jours au plus 1semaine au plus tout le temps jamais

F2- Questions relatives aux solutions hydroalcooliques.

Q68) quelle est l'origine des solutions hydroalcooliques destinées à l'usage interne à l'établissement ?

Local importés fabrication interne aucune origine

Q69) Quelle est l'origine des gels hydroalcooliques qui ont le plus d'effets secondaires déclarés par votre personnel ?

Le plus ceux locaux le plus ceux importés le plus ceux fabriqués pas d'effet

Q70) l'utilisation des gels hydroalcooliques pour se laver des mains se fait de quelle manière ?

fréquemment peu fréquemment Par moment ne se fait

F-3 Questions relatives au kit de lavage des mains.

Q71) Avez-vous un chargé de la gestion du kit (ouvrant le robinet au client) ?

Pas du tout personnel formé technicien de surface

Q72) Quel est le produit utilisé préférentiellement dans le kit de lavage des mains ?

Savon liquide Solution chlorée composé Solution hydroalcoolique Autres aucun produit

Q73) Quel est le temps au bout duquel la solution du kit de lavement est renouvelée systématiquement ?

12h 24h lorsqu'elle se vide Aucun temps pas de kit

Q74) Après combien de temps d'usage le kit de lavage est désinfecté.

24H 72H 1/Semaine jamais aucun pas de kit

Q75) Quel est l'état actuel du kit de lavement au moment de cet enquête ?

Hors service En service propre En service usé Manque d'hygiène

F4-Questions relatives à la protection faciale

Q76) Quel type de protection facial utilisé vous préférentiellement pendant le service dans votre établissement ?

Masque N95 Masque FFP2 Masque Chirurgical Masque en tissu Visière aucun

Q77) Quel est le temps moyen au bout duquel les protections faciales sont changées dans la journée ?

3 H 8h 12h Ne sont changés Aucun temps pas de masque

13.2 Fiche signalétique

Nom : FANSI

Prénom : Henri Sorel

Téléphone : 73 09 80 42/ 69 21 89 515

E-mail : relso2005@gmail.com/ henrisorelfansi@hotmail.fr

Présentée et soutenue par : M. FANSI henri Sorel

Titre : Etudes de l'observance des mesures barrières de lutte contre la covid-19 dans les officines privées et de certains marchés des six communes du district de Bamako.

Année universitaire : 2020/2021

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : CAMEROUN

Pays de soutenance : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS) et de la faculté de Pharmacie (FAPH) BP.1805 Bamako

Secteur d'intérêt : Santé Publique – Officine

Résumé :

Le but de notre étude était d'étudier l'observance des mesures barrières de lutte préventive au Covid-19 dans les officines privées et certains marchés des six communes de Bamako. Nous avons réalisé une étude transversale à un passage avec un échantillonnage non probabiliste à proportion raisonnée constitué de 100 répondants issus des officines et 100 autres issus des magasins de denrées alimentaires des marchés des six communes de Bamako.

Nos résultats ont révélé que le personnel de **74% des officines** et **18% de ceux des magasins de denrées alimentaires** se lavaient les mains à leur prise de service. Ils avaient été formés au bon usage des masques pour **68%** des officines et **11%** des magasins de denrées alimentaires. Ils portaient rigoureusement les masques pour **62% des officines** et **8% des magasins de denrées alimentaires**. Ils utilisaient les gels hydroalcooliques fréquemment pour se désinfecter les mains pendant leur service pour **76% des officines** et **33% des magasins de denrées alimentaires**. Enfin, **82%** des établissements enquêtés avaient un personnel qui avait la maîtrise du lavage des mains à l'eau savonneuse ou la friction avec le gel hydroalcoolique selon les recommandations de l'OMS.

Par ailleurs, **le quart des officines** disposait des cordons de sécurité, des marques de distanciation sociale, et désinfectaient l'argent tandis que **les magasins n'avaient** de marque de distanciation ni les cordons de sécurité. **Le tiers des officines et un magasin sur cent** disposaient d'un responsable du suivi des mesures barrières, un agent de sécurité. L'accès à ce **tiers d'officines et cet unique magasin** était conditionné par le lavage des mains. **Une officine sur dix et un magasin sur cent** exigeaient obligatoirement le port de masque à leurs clients. **Une officine sur deux** formait leur personnel sur le bon usage du kit de lavages des mains. Aussi **2% des officines disposaient d'un responsable des gestions des déchets issus des dispositifs de protection avec une poubelle adéquats selon les recommandations de l'OMS. Aucun magasin n'en disposait.**

Ces **mesures barrière d'intérêt commun** avaient été pratiquement ignorées par la grande majorité des officines et **pratiquement inexistantes dans les magasins de denrées alimentaires.**

Il ressort de notre étude que des manquements importants ont été observés sur l'existence dans les établissements des dispositifs de protection, l'usage correct de ceux-ci, le respect des mesures barrières, et l'organisation à l'interne pour faire face à la pandémie. Les mesures barrières **d'intérêt commun** ont été carrément délaissées au profit des gestes barrières **d'intérêt individuel.**

Il convient au ministère de la Santé à travers ces partenaires (OMS, MSF, conseil national de l'ordre des pharmaciens) ; aux vues de ces résultats, de promouvoir le respect des mesures barrière par l'organisation perpétuelle des formations en masse au bon usage des dispositifs de prévention, aux lavages des mains la désinfection du milieu de travail et la gestion des déchets issus des dispositifs de prévention. Ceci pour éradiquer cette pandémie qui progresse dans le monde et en particulier au Mali.

Mot-clé, Observance - mesures barrières – COVID 19 – Officine -Magasin de denrées alimentaires

REPORT CARD

Name: FANSI

First name: Henri Sorel

Phone : 73 09 80 42/ 69 21 89 515

E-mail : relso2005@gmail.com/ henrisorelfansi@hotmail.fr

Presented and supported by: M. FANSI henri Sorel

Title: Studies on the observance of barrier measures against covid-19 in private pharmacies and certain food stores in the markets of the six communes of the district of Bamako.

Academic year: 2020/2021

City of Defense: Bamako

Country of origin: CAMEROUN

Country: MALI

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomaty (FMOS) and the Faculty of Pharmacy (FAPH) BP.1805 Bamako

Sector of interest: Public Health – Officine

Summary:

The aim of our study was to study the observance of preventive barrier measures against Covid-19 in private pharmacies and certain markets in the six communes of Bamako. We carried out a one-pass cross-sectional study with non-probability sampling at a reasonable proportion made up of 100 respondents from pharmacies and 100 others from food stores in the markets of the six communes of Bamako.

Our results revealed that the staff in 74% of pharmacies and 18% of those in food stores washed their hands when they were on duty. They had been trained in the proper use of masks for 68% of pharmacies and 11% of food stores. They strictly wore masks for 62% of pharmacies and 8% of food stores. They used hydroalcoholic gels frequently to disinfect their hands during their service for 76% of pharmacies and 33% of food stores. Finally, 82% of the establishments surveyed had staff who were proficient in washing hands with soapy water or rubbing with hydroalcoholic gel according to WHO recommendations.

In addition, a quarter of pharmacies had safety lanyards, social distancing marks, and disinfecting cash, while stores did not have distancing marks or safety cords. A third of

the pharmacies and one in a hundred stores had a person in charge of monitoring barrier measures, a security guard. Access to this third of pharmacies and this one store was conditioned by hand washing. One in ten pharmacies and one in a hundred stores required their customers to wear a mask. One in two pharmacies trained their staff on the proper use of the hand washing kit. Also 2% of pharmacies had a person in charge of managing waste from protective devices with an adequate bin according to WHO recommendations. No store had it

These barrier measures of common interest had been practically ignored by the vast majority of pharmacies and practically non-existent in food stores.

It emerges from our study that major shortcomings were observed in the existence in establishments of protective devices, the correct use of these, compliance with barrier measures, and the internal organization to cope. to the pandemic. Barrier measures of common interest have been completely abandoned in favor of barrier gestures of individual interest.

It is appropriate for the Ministry of Health through these partners (WHO, MSF, national adviser of the order of pharmacists); in view of these results, to promote compliance with barrier measures by continuously organizing mass training in the proper use of prevention devices, hand washing and disinfection of the working environment. This is to eradicate this pandemic which is progressing in the world and in particular in Mali.

Keyword, Compliance-barrier measures-COVID-19-Officine- food store

13.3 Lettres pour l'introduction aux officines

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi



FACULTE DE PHARMACIE

Pr Rokia SANOGO, PharmD. PhD. Pharmacognosie Professeur Titulaire Enseignante chercheure de
Pharmacognosie - Chef de DER des Sciences Pharmaceutiques
Chef de Département Médecine Traditionnelle - Institut National de Recherche en Santé Publique
B.P 1746 Bamako, Mali ; Email : rosanogo@yahoo.fr - rokia.sanogo@usttb.edu.ml

Réf : courrier du decannat

Au
Doyen de la Faculté de Pharmacie

Objet : Projet de réponse de Lettre d'introduction pour la thèse FANSI HENRI SOREL, étudiant en 6^{ème} année Pharmacie, pour étude et avis.

Composition : Lettre signée par Dr Falaye KEITA, Co-directeur (Pr Ousmane TOURE, Directeur de Thèse) au Doyen, pour demande d'introduction de la thèse d'exercice en pharmacie sur le thème « *Etude de l'observance des mesures barrières de lutte contre la Covid 19 dans les officines privées et de certains marchés des six communes du district de Bamako* ».

Analyse : Le document a été transmis avec avis du décanat. Le Protocole de thèse prévoit d'étudier l'observance des mesures barrières de lutte contre la Covid 19 dans les officines privées et de certains marchés des six communes du district de Bamako. Le protocole comprend les différents points permettant d'atteindre les objectifs.

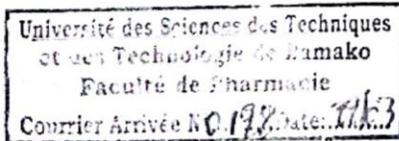
Il est important de faire cette étude car le respect des mesures barrières de lutte contre la Covid 19, est l'idéal dans la prévention de la pandémie.

AVIS : Nous donnons un Avis favorable .

Bamako, 19 mars 2021

Chef de DER des Sciences Pharmaceutiques

Pr Rokia SANOGO





U.S.T.T-B

Secrétariat du Doyen

FACULTE DE PHARMACIE

Lettre N°2021/_____/FAPH-Décanat

Bamako, le 23 mars 2021

079

LE DOYEN

*Monsieur le Président du Conseil National
de l'Ordre des Pharmaciens du Mali*

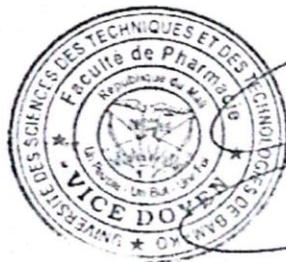
Bamako

Objet : demande d'introduction

Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation de sa thèse intitulée « ETUDE DE L'OBSERVANCE DES MESURES BARRIERES DE LTTE CONTRE LA COVID 19 DANS LES OFFICINES PRIVEES ET DE CERTAINS MARCHES DES SIXCOMMUNES DU DISTRICT DE BAMAKO », je viens par la présente vous introduire la thèse de M. FANSI HENRI SOREL, étudiant en 6^{ème} année pharmacie auprès des officines privées du district de Bamako pour les besoins de son enquête.

Veillez recevoir, Monsieur, l'expression de ma très haute considération.



P/Le Doyen P.O
Le vice-doyen

Pr Sékou BAH



MINISTRE DE LA SANTE
ET DU DEVELOPPEMENT SOCIAL

SECRETARIAT GENERAL

ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS DU MALI

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

*Bureau du Conseil National
De l'Ordre des Pharmaciens du Mali*

02 AVR 2021

Bamako le

N° 0101 /2021/CNOP

**Le Président du Conseil National
de l'Ordre des Pharmaciens du Mali**

//=>

**Toutes les Officines privées
de la District de Bamako**

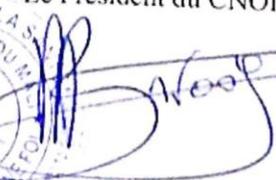
Objet : Lettre d'introduction

Chères Consœurs, Chers Confrères,

Nous vous demandons de bien vouloir accueillir Monsieur FANSI HENRI SOREL, étudiant interne en 6^{ème} année de Pharmacie dans vos différentes structures pour mener à bien ses enquêtes relatives au sujet d'étude intitulé « Etude de l'observance des mesures barrières et lutte contre la COVIS 19 dans les Officines privées et certains marchés des six communes du District de Bamako ».

Tout en vous souhaitant bonne réception, veuillez recevoir, Chères Consœurs, Chers Confrères, nos salutations confraternelles.

**P/Le Bureau/
Le Président du CNOP**


Dr Aliou Badara WADE

Siege : Hamdallaye ACI 2000 Rue : 338 Porte 69 - B.P.T 674 - Tel / Fax : (+223) 20 23 20 65 / 20 23 03 20 - Bamako
Email : cnop.pharmacienmali@yahoo.fr / Site Web : www.cnop.sante.gov.ml

13.4 Guide de production locale des solutions hydroalcooliques

La partie A est destinée aux unités de production locale chargées de la préparation des solutions.

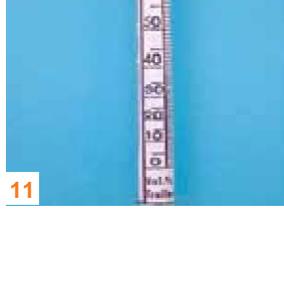
• Equipements et matériels nécessaires (production de petits volumes)

SOLUTION 1 : RÉACTIFS	SOLUTION 2 : RÉACTIFS
<ul style="list-style-type: none"> Ethanol 96% Peroxyde d'hydrogène 3% Glycérol 98% Eau distillée ou eau bouillie refroidie 	<ul style="list-style-type: none"> Isopropanol 99.8% Peroxyde d'hydrogène 3% Glycérol 98% Eau distillée ou eau bouillie refroidie

- Bouteille de 10 litres, en verre ou en plastique, munie d'un bouchon à vis (1), ou
- Réservoir de 50 litres en plastique (de préférence en polypropylène ou en polyéthylène de haute densité, translucide permettant de voir le niveau de liquide) (2), ou
- Récipients en acier inoxydable avec couvercle d'une capacité de 80 à 100 litres (permettant les opérations de mélange sans débordement) (3, 4),
- Spatules en bois, plastique ou métal, pour le mélange des composants (5),
- Cylindres ou béchers ou berlins gradués (6, 7),
- Entonnoir en plastique ou en métal,
- Flacons de 100 ml en plastique, munis de bouchons étanches (8),
- Flacons de 500 ml en plastique ou en verre, munis de bouchons à vis (8),

NOTE

- Glycérol : utilisé comme humectant ; d'autres produits émoullissants peuvent être utilisés pour la protection de la peau à condition qu'ils soient peu onéreux, facilement disponibles, miscibles dans l'eau et l'alcool, et non toxiques ou allergéniques.
- Peroxyde d'hydrogène : utilisé pour l'inactivation de spores bactériennes potentiellement présentes dans le produit. Le peroxyde d'hydrogène n'est pas un principe actif de l'antisepsie des mains.
- Tout additif aux formulations recommandées par l'OMS doit être clairement indiqué sur l'étiquetage des flacons et autres récipients et ne pas être toxique en cas d'ingestion accidentelle.
- Un colorant peut être ajouté aidant à différencier les produits hydro-alcooliques des autres solutions ou produits. Ce colorant ne doit ni être toxique ou allergénique, ni compromettre les propriétés antimicrobiennes du produit. L'ajout de parfums ou de teintures est déconseillé en raison des risques de réactions allergiques.
- Alcoomètre : échelle de température et concentration en éthanol (pourcentage v/v) situées respectivement en bas et en haut de l'alcoomètre (9, 10, 11).



**• PRODUCTION DE 10 LITRES DE PRODUIT
METHODE**

Les produits peuvent être préparés en volumes de 10 litres, conditionnés en flacons en verre ou en plastique munis de bouchons à vis.

• Quantités recommandées pour chaque composant

SOLUTION 1	SOLUTION 2
<ul style="list-style-type: none"> • Ethanol 96% : 8333 ml • Peroxyde d'hydrogène 3% : 417 ml • Glycérol 98% : 145 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Isopropanol 99.8% : 7515 ml • Peroxyde d'hydrogène 3% : 417 ml • Glycérol 98% : 145 ml

Etapas de production



1. Verser la quantité d'alcool nécessaire à la préparation du produit dans la bouteille, le réservoir ou le récipient servant au mélange, en utilisant un bécher ou berlin gradué.



4. Ajouter l'eau distillée ou l'eau bouillie refroidie jusqu'au repère gradué indiquant

5. Afin d'éviter toute évaporation, fermer rapidement le récipient à l'aide du bouchon à vis ou du couvercle prévu à cet effet.



2. Ajouter le peroxyde d'hydrogène (H2O2) en utilisant un cylindre gradué.



6. Mélanger la préparation en agitant délicatement le récipient ou à l'aide d'une spatule.



3. Ajouter le glycérol en utilisant un cylindre gradué. Le glycérol étant une substance visqueuse adhérant aux parois, rincer le cylindre avec un peu d'eau distillée ou d'eau bouillie refroidie, et verser le contenu dans la bouteille, le réservoir ou le récipient servant au mélange.



7. Répartir immédiatement la préparation dans les flacons de distribution (100 ml ou 500 ml). Placer les flacons remplis en quarantaine pendant 72 heures, délai permettant la destruction des spores bactériennes potentiellement présentes dans l'alcool ou dans les flacons (neufs ou réutilisés).

• **Produits finis**

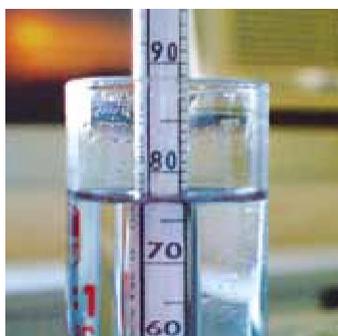
SOLUTION 1	SOLUTION 2
Concentrations finales :	Concentrations finales :
<ul style="list-style-type: none"> Ethanol 80% (v/v) Glycérol 1,45% (v/v) Peroxyde d'hydrogène 0,125% (v/v) 	<ul style="list-style-type: none"> Isopropanol 75% (v/v) Glycérol 1,45% (v/v) Peroxyde d'hydrogène 0,125% (v/v)

Contrôle Qualité

1. Les contrôles préalables à la production doivent être effectués chaque fois que le certificat garantissant le titrage de l'alcool n'est pas disponible (en cas de production locale). Vérifier la concentration en alcool à l'aide de l'alcoomètre et procéder aux ajustements en volume nécessaires pour obtenir la concentration finale recommandée.



2. Les contrôles des produits finis sont obligatoires lorsque de l'éthanol ou une solution d'isopropanol sont utilisés. Contrôler la concentration finale de la solution à l'aide d'un alcoomètre. Les limites d'acceptabilité sont égales à ± 5% de la concentration finale (75-85% pour l'éthanol).



3. L'alcoomètre présenté dans ce document est utilisé pour mesurer la concentration en éthanol. S'il devait être utilisé pour mesurer la concentration en isopropanol, une solution à 75% indiquera 77% (±1%) sur l'échelle, à une température de 25°C.

• **Informations générales**

L'étiquetage des flacons doit être conforme aux réglementations nationales et doit comporter les mentions suivantes:

- Nom de l'établissement,
- Solution hydro-alcoolique recommandée par l'OMS pour l'antisepsie des mains,
- Pour usage externe uniquement,
- Eviter tout contact avec les yeux,
- Maintenir hors de portée des enfants,
- Date de fabrication et numéro de lot,
- Mode d'emploi : Remplir la paume d'une main avec la solution et frictionner toutes les surfaces des mains jusqu'à ce que la peau soit sèche.
- Composition : éthanol ou isopropanol, glycérol et peroxyde d'hydrogène.
- Liquide inflammable : tenir éloigné de la chaleur et de toute flamme.

Production et Stockage

- Les locaux de production et de stockage doivent être équipés de systèmes de climatisation ou de chambres froides. Il est strictement interdit de fumer ou d'utiliser une flamme nue dans ces locaux.
- Les solutions hydro-alcooliques recommandées par l'OMS ne doivent pas être produites en quantité supérieure à 50 litres, dans des locaux ou pharmacies centrales dépourvus de systèmes spécifiques et appropriés de climatisation ou de ventilation.
- Etant donné que l'éthanol pur est hautement inflammable à une température de 10°C, les unités de production doivent directement diluer l'éthanol à la concentration recommandée ci-dessus. Les points d'éclair de l'éthanol 80% (v/v) et de l'alcool isopropylique 75% (v/v) sont respectivement de 17,5°C et de 19°C.
- Les réglementations nationales et locales pour le stockage des matières premières et des produits finis doivent être respectées.
- Des informations complémentaires relatives à la sécurité sont présentées dans la partie B de ce document.

7

Stratégies de gestion des déchets
médicaux ménagers

PAS DE DEVERSEMENT NON CONTRÔLÉ, PAS DE BRÛLAGE A CIEL OUVERT

Protéger l'environnement et notre santé

Pour plus d'informations, visitez le site internet unep.org ou contactez **Kevin Helps** (Chef de l'Unité FEM, Branche des Produits chimiques et de la Santé, PNUE) kevin.helps@un.org

“Dans le cadre du COVID-19, les gens doivent savoir comment se protéger - de la contamination immédiate, mais aussi des risques sanitaires à long terme causés par les polluants toxiques. Traitez les déchets médicaux ménagers de manière responsable: ne les déversez pas, ne les brûlez pas à ciel ouvert.”, Tessa Goverse, Coordinatrice du Programme du PNUE sur les produits chimiques, les déchets et la qualité de l'air

Le problème

Alors que le COVID-19 se répand dans le monde en développement, avec un accès limité au soutien médical, un nombre croissant de cas devront s'auto-médicamenter à la maison. Une bonne gestion des déchets médicaux ménagers deviendra donc essentielle pour arrêter la propagation du virus COVID-19 et éviter de mettre en danger d'autres personnes, y compris les éboueurs.



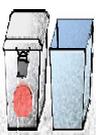
Au niveau des ménages, les déchets médicaux comprennent les équipements de protection individuelle contaminés et non contaminés, les médicaments périmés et jetés, les aiguilles d'injection et autres objets tranchants, ainsi que tout autre déchet lié aux soins de santé.

Les déchets ménagers seront contaminés si les déchets médicaux et autres déchets dangereux ne sont pas séparés. La non-ségrégation augmentera le volume des déchets dangereux qui nécessitent des processus spéciaux de collecte, de stockage et de traitement. Ces déchets peuvent présenter des risques importants pour la santé humaine et l'environnement s'ils ne sont pas manipulés correctement. Cela réduit également les possibilités de récupération et de recyclage des déchets ménagers qui, autrement, ne seraient pas dangereux.

Des produits chimiques sont également utilisés pour réduire les risques de contamination par le COVID-19 au niveau des ménages. L'utilisation accrue de ces produits chimiques constitue un risque en soi et doit donc être gérée de manière responsable.

Conseils

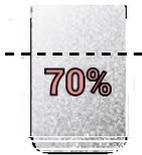
Pendant la pandémie du COVID-19, les déchets supplémentaires doivent être séparés au niveau des ménages dans des conteneurs dédiés (poubelles pour déchets médicaux) qui doivent être correctement couverts, conformément aux directives nationales et locales de gestion des déchets et/ou aux [directives de l'OMS](#).



S'il y a un cas suspecté ou confirmé de COVID-19 dans un ménage ou si des personnes sont en quarantaine, les déchets doivent être considérés comme potentiellement contaminés et manipulés avec précaution. Le conteneur de déchets doit être scellé, stocké temporairement et collecté à la première occasion afin de prévenir le risque de propagation de la maladie.



Les prestataires de services doivent mettre en place des équipes spécialisées de travailleurs formés qui sont munis d'équipements de protection individuelle. L'entreprise de gestion des déchets doit utiliser des véhicules désignés pour la manipulation des déchets médicaux ménagers et se familiariser avec l'utilisation sûre des équipements de désinfection. Ils doivent également contribuer à informer le public sur la manière de manipuler les déchets médicaux ménagers pour promouvoir la séparation au niveau des ménages.



Pour réduire le contact direct avec les déchets médicaux, toute doublure de sac doit être scellée avant que le sac ne soit rempli à 70%. Les personnes qui manipulent les déchets doivent s'assurer qu'elles se lavent soigneusement les mains après avoir scellé les sacs. Pour plus de sécurité, le sac peut être placé dans un autre sac poubelle d'une couleur spécifique et reconnaissable (souvent jaune).

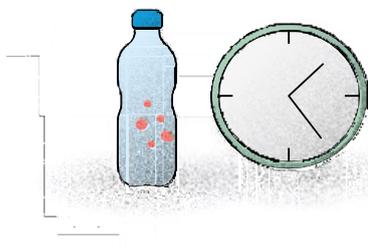


Attention : Le déversement et l'incinération à ciel ouvert des déchets médicaux ménagers provoquent une pollution grave qui constitue une menace pour la santé humaine et l'environnement et doit donc être évitée. La gestion des déchets est un service public urgent et essentiel pendant la pandémie pour minimiser les éventuels impacts secondaires sur la santé et l'environnement. Pour en savoir plus, consultez les fiches d'information sur les technologies de traitement des déchets et sur la qualité de l'air.

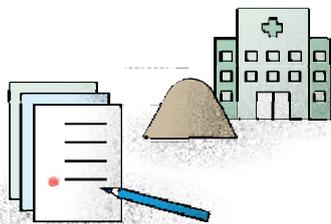


Les déchets stockés doivent être mis à l'abri d'éventuels pilliers de poubelles. Le stockage temporaire au niveau des ménages permet d'éviter de surcharger davantage les systèmes de gestion des déchets médicaux et ordinaires.

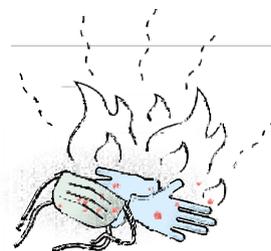
Faits



On ignore pour l'instant combien de temps le virus peut vivre sur différentes surfaces. Plusieurs études sont en cours et leurs résultats sont souvent contradictoires.

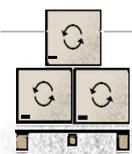


Bien qu'il n'existe pas de données mondiales sur l'augmentation de la quantité de déchets produits en raison de la pandémie, il est probable que le chiffre sera similaire à celui des hôpitaux où la production de déchets médicaux a été multipliée par six.



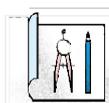
Plus de 3 milliards de personnes dans le monde n'ont pas accès à des installations contrôlées d'élimination des déchets. L'absence de séparation au niveau des ménages des déchets médicaux potentiellement liés au COVID-19 et le manque de capacité de traitement des déchets médicaux pourraient entraîner une augmentation du déversement non contrôlé et de l'incinération à ciel ouvert des déchets.

La marche à suivre



Les systèmes de gestion des déchets municipaux doivent être correctement organisés et équipés pour traiter les déchets médicaux ménagers, notamment en fournissant des informations et des conseils sur un étiquetage clair.

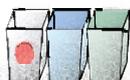
Les conseils doivent également couvrir des domaines tels que le tri à la source des déchets, le transport, la désinfection, l'entreposage et le traitement.



Des lignes directrices pour la séparation et l'entreposage des déchets médicaux au niveau des ménages doivent être élaborées conformément aux orientations nationales en matière de gestion des déchets et/ou de soins de santé. Elles doivent être pratiques, faciles à comprendre et basées sur l'accès à des matériaux disponibles localement, tels que les emballages.

Les ménages jouent un rôle essentiel dans

la séparation des déchets médicaux et de soins de santé à la so convient de promouvoir cette pratique en facilitant l'accès à des conseils et en organisant des campagnes de sensibilisation du public s des [lignes directrices de l'OMS](#) et de la [Convention de Stockholm](#).



Les capacités de traitement des déchets médicaux existantes aux niveaux local et national doivent être évaluées et les capacités de traitement doivent être utilisées ou développées en conséquence. Pour plus d'informations, consultez la fiche d'information COVID-19 du PNUE sur l'inventaire.

SERMENT DE GALIEN

- Je jure en présence des maîtres de cette Faculté, des conseillers de l'ordre des Pharmaciens et de mes chers condisciples.
- D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;
- D'exercer dans l'intérêt de la santé publique ma profession, avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement
- De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine. En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.
- Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.
- **Je le jure!**