

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

République du Mali

**Un Peuple – Un But – Une Foi**



**Université des Sciences, des Techniques  
et des Technologies de Bamako (U.S.T.T.B)**

*Faculté de Pharmacie*

**FAPH**

**EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE  
DES MESURES BARRIÈRES FACE À LA  
COVID-19 DANS LES OFFICINES  
PRIVÉES DE BAMAKO**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 20/07/ 2022 devant la faculté de Pharmacie Par

**M. Issiaka BALAM**

Pour obtention du grade de Docteur en Pharmacie (DIPLÔME D'ETAT)

**JURY**

Président : **Pr. Sekou Fantamady TRAORE**

Membres : **Dr. Sylvestre TRAORE**

**Dr. Mamadou S. KONE**

Codirecteur : **Dr. Issa COULIBALY**

Directeur : **Pr. Sounkalo DAO**



# FACULTE DE PHARMACIE

## LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

### ADMINISTRATION

Doyen : Boubacar TRAORE, Professeur

Vice-doyen : Sékou BAH, Maître de Conférences

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Ismaël CISSE, Contrôleur des Finances.

### PROFESSEURS HONORAIRES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
2	Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
3	Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
4	Abdoulaye	DABO	Malacologie -Biologie animale
5	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
6	Mouctar	DIALLO	Parasitologie-mycologie
7	Souleymane	DIALLO	Bactériologie - Virologie
8	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie hymaine
9	Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
10	Boukassoum	HAÏDARA	Législation
11	Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
12	Alou A.	KEÏTA	Galénique
13	Mamadou	KONE	Physiologie
14	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
15	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
16	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
17	Saïbou	MAÏGA	Législation
18	Elimane	MARIKO	Pharmacologie
19	Mahamadou	TRAORE	Génétique
20	Sékou Fantamady	TRAORE	Zoologie

### PROFESSEURS DECEDES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	CISSE	Biologie
2	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
3	Moussa	HARAMA	Chimie analytique



**DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES**

**DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES**

**1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE**

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Hématologie
2	Mahamadou	DIAKITE	Immunologie-Génétique
3	Alassane	DICKO	Santé Publique
4	Abdoulaye	DJIMDE	Parasitologie-Mycologie
5	Amagana	DOLO	Parasitologie-Mycologie
6	Akory Ag	IKNANE	Santé Publique/Nutrition
7	Ousmane	KOITA	Biologie-Moléculaire
8	Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie

**2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE**

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Aldjouma	GUINDO	Hématologie
2	Kassoum	KAYENTAO	Santé publique/ Bio-statistique
3	Bourèma	KOURIBA	Immunologie <b>Chef de DER</b>
4	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Bactériologie-Virologie
5	Issaka	SAGARA	Bio-statistique
6	Mahamadou Soumana	SISSOKO	Bio-statistique
7	Ousmane	TOURE	Santé Publiq/Santé environnement

**3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE**

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Immunologie
3	Boubacar Tiétiè	BISSAN	Biologie clinique
4	Djibril Mamadou	COULIBALY	Biochimie clinique
5	Seydou Sassou	COULIBALY	Biochimie Clinique
6	Antoine	DARA	Biologie Moléculaire
7	Souleymane	DAMA	Parasitologie -Mycologie
8	Djénéba Koumba	DABITAO	Biologie moléculaire
9	Laurent	DEMBELE	Biotechnologie Microbienne
10	Klétigui Casimir	DEMBELE	Biochimie Clinique
11	Seydina S. A.	DIAKITE	Immunologie
12	Yaya	GOÏTA	Biochimie Clinique
13	Ibrahima	GUINDO	Bactériologie virologie
14	Aminatou	KONE	Biologie moléculaire
15	Birama Apho	LY	Santé publique
16	Amadou Birama	NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
17	Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie Cellulaire
18	Fanta	SANGHO	Santé Publique/Santé communautaire
19	Oumar	SANGHO	Epidémiologie



#### 4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Djénéba	COULIBALY	Nutrition/Diététique
2	Issa	DIARRA	Immunologie
3	Fatou	DIAWARA	Epidémiologie
4	Merepen dit Agnès	GUINDO	Immunologie
5	Falaye	KÉÏTA	Santé publique/Santé Environnement
6	N'Deye Lallah Nina	KOITE	Nutrition
7	Djakaridia	TRAORE	Hématologie

#### DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

##### 1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Rokia	SANOGO	Pharmacognosie <b>Chef de DER</b>

##### 2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
-	Néant	-	-

##### 3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Pharmacie hospitalière
2	Bakary Moussa	CISSE	Galénique
3	Yaya	COULIBALY	Législation
4	Issa	COULIBALY	Gestion
5	Balla Fatogoma	COULIBALY	Pharmacie hospitalière
6	Mahamane	HAÏDARA	Pharmacognosie
7	Hamma Boubacar	MAÏGA	Galénique
8	Adiaratou	TOGOLA	Pharmacognosie

#### 4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Gestion pharmaceutique
2	Daouda Lassine	DEMBELE	Pharmacognosie
3	Adama	DENOU	Pharmacognosie
4	Sékou	DOUMBIA	Pharmacognosie
5	Assitan	KALOGA	Législation
6	Ahmed	MAÏGA	Législation
7	Aïchata Ben Adam	MARIKO	Galénique
8	Aboubacar	SANGHO	Législation
9	Bourama	TRAORE	Législation
10	Sylvestre	TRAORE	Gestion pharmaceutique
11	Aminata Tiéba	TRAORE	Pharmacie hospitalière
12	Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Pharmacie hospitalière

#### DER : SCIENCES DU MEDICAMENT

##### 1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Benoît Yaranga	KOUMARE	Chimie Analytique <b>Chef de DER</b>
2	Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie

##### 2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Pharmacologie

##### 3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Pharmacie chimique
2	Mody	CISSE	Chimie thérapeutique
3	Ousmane	DEMBELE	Chimie thérapeutique
4	Tidiane	DIALLO	Toxicologie
5	Madani	MARIKO	Chimie Analytique
6	Hamadoun Abba	TOURE	Bromatologie



#### 4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
2	Dalaye Bernadette	COULIBALY	Chimie analytique
3	Blaise	DACKOOU	Chimie Analytique
4	Fatoumata	DAOU	Pharmacologie
5	Abdourahamane	DIARA	Toxicologie
6	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Pharmacologie
7	Mohamed El Béchir	NACO	Chimie analytique
8	Mahamadou	TANDIA	Chimie Analytique
9	Dougoutigui	TANGARA	Chimie analytique
10	Karim	TRAORE	Pharmacologie

#### DER : SCIENCES FONDAMENTALES

##### 1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
-	-	-	-

##### 2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Lassana	DOUMBIA	Chimie appliquée
2	Boubacar	YALCOUYE	Chimie organique

##### 3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Mamadou Lamine	DIARRA	Botanique-Biologie végétale
2	Abdoulaye	KANTE	Anatomie
3	Boureima	KELLY	Physiologie médicale

##### 4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Seydou Simbo	DIAKITE	Chimie organique
2	Modibo	DIALLO	Génétique
3	Moussa	KONE	Chimie Organique
4	Massiriba	KONE	Biologie Entomologie



**CHARGES DE COURS (VACATAIRES)**

<b>N°</b>	<b>PRENOMS</b>	<b>NOM</b>	<b>SPECIALITE</b>
1	Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
2	Babou	BAH	Anatomie
3	Souleymane	COULIBALY	Psychologie
4	Yacouba M	COULIBALY	Droit commercial
5	Moussa I	DIARRA	Biophysique
6	Satigui	SIDIBE	Pharmacie vétérinaire
7	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
8	Fana	TANGARA	Mathématiques
9	Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie médicale
10	Mahamadou	TRAORE	Génétique
11	Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

**Bamako, le 09 juin 2022**

**P/Le Doyen PO  
Le Secrétaire Principal**

**Seydou COULIBALY**  
*Administrateur Civil*

## **Dédicaces**

### **Au nom de Dieu le Miséricordieux, le Très Miséricordieux.**

#### **Le tout Puissant, le tout Clément, le tout Savant, l'Omnipotent, le tout Sachant.**

C'est de toi que nous venons et c'est à toi que nous implorons l'assistance, sans toi je n'en serai pas là aujourd'hui, je te dédie ce travail et te prie de m'accorder ta grâce durant toute ma carrière. Que ta grâce nous conduise chaque jour dans le droit chemin ; Amen !

### **A toutes les victimes de la pandémie de Covid-19**

Ce travail est le témoin de notre soutien sans faille à votre égard. Main dans la main nous devons ensemble bouter cette pandémie de notre monde !

### **A mon père : feu Oumar BALAM**

Papa ! Toi qui m'as mis au-dessus de tout dans ce monde, qui m'a initié au travail bien accompli, à la préservation de l'honneur et de la dignité. Ce travail est le fruit de ton sacrifice. Sincères reconnaissances et très haute considération ; que ton âme repose en paix et qu'ALLAH t'accueille dans son paradis, Papa. Amen.

### **A ma très chère mère : Mme BALAM Salimata GUINDO**

Que de journées et de nuits sans repos pour toi ! Tu as tout fait pour que je devienne ce que je suis aujourd'hui. Grâce à ta bienveillance, ton sens de la responsabilité, tes conseils et ta grande expérience de la vie de tous les jours, j'ai pu aisément surmonter des milliers de difficultés qui se sont fièrement dressées sur mon chemin. Je te suis redevable de la chose la plus importante qui soit : la vie. Tu as pris soin de nous ; tu nous as toujours protégés. Femme dynamique, généreuse, loyale, joviale, sociable, attentionnée, croyante et infatigable, tes conseils, tes encouragements, tes câlins, tes bénédictions ne m'ont jamais fait défaut. Voici le fruit de ton amour et de tes sacrifices. Que Dieu te donne encore longue vie, car nous aurons toujours besoin de toi. Merci pour tout, maman ; je t'aime !!!

### **A mes Marâtres :**

Laya YANOUE, Yamouyon BALAM, regrettée Fatoumata GUINDO, Hawa BALAM, Djeneba GUINDO, vos conseils, vos bénédictions ne m'ont jamais manqué, donc ce travail est aussi le vôtre.

**A ma fiancée : Mme Aissata TRAORE**

Femme compréhensive, infatigable, croyante, joviale, généreuse, courageuse et battante, toi qui m'as soutenu jusqu'au bout ceci résulte de ton accompagnement et ton amour inconditionnels envers moi. Je suis fier de toi et je t'aime.

Qu'ALLAH bénisse notre union. Amen !

**A ma grande mère feu Douniasso GUINDO**

Femme noire, femme africaine, Chère mamie, c'est le moment pour moi de me prosterner sur ta tombe. Je voudrais te dire que la graine que tu as semée, a germé, fleurie, au moment où la cueillette est imminente nous constatons un immense vide. Un vide que nul ne peut combler. Tu as cultivé en nous l'amour et le respect pour les autres le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice ; tu nous as quittés trop tôt. Ce travail est le fruit de ton sacrifice. Que Dieu t'accueille dans son paradis. Amen !!!

**A mes frères et sœurs**

Regretté Amadou, Ibrahim, Soumaila, Hamadoun, Boubacar, Feu Milcaidou, Idrissa, Saidou, Allasseiny, Mamoudou, Ousmane, Aldiouma, Mamadou, Malick, Abdoulaye, Moctar, Yacouba, Amadou TAPILY ;

Regrettée Kadidia, Anta, Mariam, Hawa, Oumou, Aissata, Hamsetou, Dadé, regrettée Dadé, Madina, Djeneba1, Djeneba2, Diourdo, Loukette, Ada, Dicko, ce travail est aussi le vôtre ; puisse Dieu nous prêter longue vie et consolider notre fraternité.

**Aux belles sœurs :**

Regrettée Salimata KAMIAN, Djeneba GUINDO, Fatoumata GUINDO, Aissata NAPO, Madina BALAM, Sokona DIANE, Anta BALAM, Aissata BALAM, Adam BALAM, Adiaratou Fofana, Hawa NANGO ; Vous êtes des belles sœurs merveilleuses, tout simplement !

Merci pour tout ce que vous avez été pour moi. Vos conseils et vos soutiens perpétuels ne m'ont jamais fait défaut. Que l'Eternel réalise vos vœux et vous comble de bonheur.

**Aux Neveux et Nièces :**

Mon Souhait le plus ardent est que vous atteigniez ou dépassiez mon niveau un jour, mais d'abord sachiez que le seul chemin pour cela est l'étude. Courage et bonne chance.

**Remerciements****J'adresse mes sincères remerciements**

**En premier lieu, je voudrais remercier toutes celles et tous ceux qui m'ont permis de réaliser ce travail et de le présenter :**

**Pr Sékou BAH**

Cher Maître,

Nous ne savons comment vous témoigner notre immense gratitude.

Votre amour du travail bien fait, votre intégrité et la clarté de votre enseignement font de vous un maître honoré et respecté. Nous sommes fières de compter parmi vos étudiants.

Merci beaucoup pour vos conseils et votre engagement pour la réussite de ce travail.

**Les pharmaciens promoteurs des officines enquêtées et les personnels**

Malgré vos multiples occupations vous n'avez ménagé aucun effort pour la réussite de ce travail en nous donnant des réponses à nos différentes questions.

Puisse Dieu consolider nos relations.

**Tous mes encadreurs et maitres de la Faculté de Pharmacie (FAPH)****Adama BALLO**

Chère maman BALLO ; brave dame, les mots me manquent pour qualifier ta générosité. Tu m'as soutenu moralement, financièrement comme ton propre fils depuis le lycée jusqu'aujourd'hui. Merci beaucoup que Dieu t'assiste et te donne une longue vie.

**A tous mes Aînés de la faculté**

Dr Boubacar KONE, Dr Moussa DAO, Dr Fatoumata TEBSOUGUE, Dr Modibo MARIKO, Dr Sory Ibrahim DIALLO, Dr Yayi DIARRA, Dr Alain MAIGA, Dr Seydou DOUYON, Dr Sekou YALCOUYE, Youssouf DOUYON (Doctorant) :

Vos conseils et vos soutiens pour la réussite aux examens. Les travaux pratiques et tant d'autres choses que vous m'avez appris ; je n'oublierai jamais.

Je vous dis merci pour cela.

### **A la 12ème Promotion du numerus clausus : Promotion Pr Elimane Mariko**

C'était un réel plaisir pour moi de vous côtoyer durant tout mon cycle universitaire.

Merci beaucoup pour vos soutiens qu'ALLAH consolide notre fraternité et nous accorde une excellente carrière professionnelle.

### **A mon groupe de travail**

Ismaël DIAKITE, Lazare YALCOUYE, Raphaël SAGARA, André SANDWIDI, Wesley, Nicolas... ;

Les nuits blanches sont terminées. Vous avez joué un rôle important durant ces moments stressants ; vous avez été des vrais amis qui composaient pour moi un excellent groupe de travail. Merci beaucoup pour votre franche collaboration durant toutes ces années et bonne carrière professionnelle à nous tous.

### **A mes amis du Point G :**

Mahamadou KONE, Madou KONARE, Youcouba KONE, Houdou MAIGA, Baba TEBSOUGUE, Madou KONE, Moro KONE, Ismaila NIARE, Oumar CAMARA, Toloboss, Diep, Eugène TRAORE, Christoph KAMISSOKO, Bouba MAIGA, Hama OUOLOGUEM... ;  
Merci pour tous les moments passés ensemble.

### **A tous mes enseignants :**

Mes différents enseignants du premier cycle de Sangha jusqu'au supérieur qui m'ont montré le chemin, de l'empathie, de la réserve, la rigueur, l'esprit critique, l'indépendance, le goût pour la révision des connaissances, le travail d'équipe, le sens de l'efficacité, et par tout cela, le dévouement. Je vous remercie également pour l'ensemble de ce qu'ils m'ont appris dans leurs disciplines propres et plus particulièrement à mes très chers maîtres :

**M. Abdoulaye KASSOGUE** ; maître généraliste du primaire ; vous avez fait le soubassement de mes études et des conseils pour ma réussite. Cela restera gravé dans ma mémoire ; que Dieu vous récompense.

**Feu M. Issoufi Maiga** ; maitre biologiste du lycée ASKIA Mohamed ; merci pour la qualité des enseignements. Vous avez beaucoup donné pour que je réussisse. Merci encore une fois de plus que la terre vous soit légère et qu'ALLAH vous accueille dans son immense paradis. Amen !!!

**A ma très chère patrie, le MALI pour l'éducation reçue.**

A tous ceux qui m'ont soutenu moralement et financièrement ma profonde gratitude.

**A tout ce dont je ne pourrai citer les noms.**

**HOMMAGES AUX MEMBRES  
DU JURY**

**Président du jury : Pr Sekou Fantamady TRAORE**

- ❖ Professeur honoraire en entomologie médicale, responsable du cours de biologie cellulaire à la FAPH ;
- ❖ Ancien co-directeur du MRTC ;
- ❖ Ancien Directeur du département d'entomologie et des maladies à transmission vectorielles ;
- ❖ PhD en entomologie médicale ;

Nous sommes honorés par votre disponibilité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples tâches. Votre simplicité et votre spontanéité sont des valeurs qui font de vous un grand homme de science sollicité de tous ; votre sens du devoir d'assurer une formation de qualité et votre bienveillance à vos étudiants. Recevez cher Professeur nos sentiments les plus distingués et qu'il nous soit permis de vous exprimer notre profonde gratitude.

**Maître et juge : Dr Sylvestre TRAORE**

- ❖ Pharmacien au CHU de Kati ;
- ❖ Assistant en gestion pharmaceutique à la FAPH ;
- ❖ Spécialiste en gestion pharmaceutique et logistique santé.

Cher Maître,

Nous vous sommes reconnaissant pour votre disponibilité, de votre gentillesse. Malgré vos multiples occupations vous nous avez fait l'honneur en acceptant de juger ce travail. Veuillez recevoir cher Maître, l'expression de notre immense respect et de notre profonde gratitude.

**Maître et juge : Dr Mamadou Seydou KONE**

- ❖ Pharmacien titulaire de la Pharmacie Souleymane KONE ;
- ❖ Ancien Responsable des Achats et Gestion de Stocks à Laborex-Mali SA ;
- ❖ Secrétaire général Adjoint du bureau du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens (CNOP) du Mali ;
- ❖ Ancien Responsable de l'Exploitation à Laborex-Mali SA ;
- ❖ Membre de la commission de contrôle du bureau du CNOP de 2011-2014 ;
- ❖ Membre suppléant au bureau du CNOP de 2014-2017 ;
- ❖ Ancien Chef d'Unité Physico-chimie Département Contrôle de qualité des médicaments au Laboratoire National de la Santé/Ministère de la santé ;
- ❖ Membre fondateur de l'Amicale des Pharmaciens ;

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury, malgré vos nombreuses occupations. En plus de vos mérites, nous gardons de vous l'image d'un homme simple, généreux, humaniste, disponible et dévoué aux étudiants. Veuillez accepter l'expression de notre profonde gratitude.

**Co-directeur de thèse : Dr Issa COULIBALY**

- ❖ Maître-assistant en gestion à la faculté de pharmacie ;
- ❖ Chef de service des examens et concours de la faculté de Pharmacie ;
- ❖ PhD en gestion ;
- ❖ Chargé de cours de gestion à la FMOS ;
- ❖ Praticien hospitalier au CHU BOCAR SIDY SALL de Kati.

Cher maître,

Vos conseils et votre disponibilité nous ont guidés jusqu'ici et ce jour. Nous ne cesserons jamais d'en vous remercier d'avoir malgré vos taches, accepter de répondre favorablement à notre sollicitation. Participez à vos séances d'encadrements en tant que maître de gestion et la réalisation de ce document de thèse étaient un privilège d'en ressortir avec un plus, sur ce chemin d'apprentissage. Veuillez recevoir cher maître notre plus haute considération et nos sentiments les plus distingués.

## **Directeur de thèse : Pr Soukalo DAO**

- ❖ Professeur titulaire de Maladies Infectieuses et Tropicales ;
- ❖ Responsable de l'enseignement de Maladies Infectieuses à la FMOS ;
- ❖ Investigateur clinique au Centre Universitaire de Recherche Clinique (UCRC) ;
- ❖ Coordinateur du Diplôme d'Études Spécialisées de Maladies Infectieuses et Tropicales ;
- ❖ Président de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT) ;
- ❖ Membre de la Société Africaine de Pathologies Infectieuses (SAPI) ;
- ❖ Membre du Collège Ouest Africain des Médecins ;
- ❖ Chef de Service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point G.

Cher maître,

Vos grandes qualités scientifiques et de formateur joints à votre esprit communicatif sont pour nous une source d'inspiration. En acceptant de diriger nos travaux, c'est un grand honneur que vous nous faites malgré vos multiples occupations. Trouvez ici cher maître, le témoignage de notre profonde gratitude et de notre plus grand respect. Qu'Allah vous accorde toutes ses grâces et vous prête longue vie.

**LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

**COVID-19** : Coronavirus disease 2019

**MERS-CoV** : Syndrome Respiratoire du Moyen Orient (Middle East respiratory syndrome)

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**SARS-CoV-2** : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère du Coronavirus-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2)

**SHA** : Solution Hydro-Alcoolique

**CNOP** : Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens

**IBV** : Virus de la Bronchite Infectieuse aviaire (*Infectious Bronchitis Virus*)

**TGEV** : Virus de la Gastro-Entérite Transmissible porcine

**ARN** : Acide ribonucléique

**ARNm** : ARN messenger

**Kb** : kilobases

**Nm** : nanomètre

**SPSS**: Statistics is a powerful statistical software platform

**FAPH** : Faculté de Pharmacie

**FMOS** : Faculté de Médecine et Odonto-Stomatologie

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**UCRC** : Centre Universitaire de Recherche Clinique

**SOMAPIT** : Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales

**PPM** : Pharmacie Populaire du Mali

**SAPI** : Société Africaine de Pathologies Infectieuses

**OOAS** : Organisation Ouest-Africaine de la santé

**RIPAQS** : Réseau International pour la Planification et l'Amélioration de la qualité des soins en Afrique

**CAMES** : Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur

**MRTC** : Malaria Research and Training Center

**PHD** : Philosophiae doctor (Docteur en Philosophie)

**TABLES DES MATIERES**

<b>I. INTRODUCTION</b> .....	2
<b>II. OBJECTIFS</b> .....	4
2.1. Objectif général .....	4
2.2. Objectifs spécifiques.....	4
<b>III. GENERALITES SUR LA COVID-19</b> .....	7
3.1. HISTORIQUE DES CORONAVIRUS .....	7
3.2. DEFINITION DES CONCEPTS .....	8
3.3. MORPHOLOGIE .....	9
<b>IV. METHODOLOGIE</b> .....	14
4.1. Cadre d'étude .....	14
4.2. Type et période d'étude .....	14
4.3. Population d'étude .....	14
4.4. Outils de collecte des données .....	14
4.5. Technique d'échantillonnage .....	14
4.6. Saisie et analyse des données .....	15
4.7. Aspect éthique.....	15
<b>V.RESULTATS</b> .....	17
5.1. Détermination du profil socio-démographique du personnel des officines dans les 6 communes de Bamako .....	17
5.2. Identification des mesures de sécurité .....	20
5.3. Respect des mesures de sécurité.....	25
<b>VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b> .....	31
6.1. Limites de notre étude.....	31
6.2. Donnés socio-démographiques.....	31
6.3. Identification des mesures de sécurité .....	32
6.4. Respect des mesures de sécurité.....	35
<b>VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</b> .....	38
7.1. CONCLUSION.....	38
7.2. RECOMMANDATIONS.....	39
<b>VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	42
<b>IX. ANNEXES</b> .....	XIV
9.1. Fiches d'enquêtes .....	XIV
9.2. Fiche signalétique .....	XVIII
9.3. SERMENT DE GALIEN .....	XX

# **INTRODUCTION**

## I. INTRODUCTION

Le virus SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) fait partie des *Coronaviridae*, une famille de virus dont le patrimoine génétique ou génome, est porté par un brin d'ARN et qui est caractérisé par des protubérances en forme de couronnes observées à leur surface, à l'origine de leur nom [1, 2, 3]. La taille du SARS-CoV-2 est en moyenne de 100 nm ce qui le rend invisible au microscope optique et seulement observable au microscope électronique [4].

La pandémie Covid-19 (acronyme anglais de Coronavirus disease-19) est une pathologie émergente de type zoonose se manifestant par une infection respiratoire aiguë potentiellement grave due à un virus de la famille des *Coronaviridae*, le SARS-Cov-2 [5].

Cette pandémie a débuté dans la ville de Wuhan en Chine en décembre 2019 et s'est rapidement propagée dans le monde faisant à ce jour (Juillet 2022) plus de 562 millions de personnes contaminées et plus de 6 million de morts [6, 7]. Elle constitue ainsi un important problème de santé publique du fait de sa morbidité, sa mortalité élevée et ses conséquences socio-économiques dans le monde.

Au Mali, au cours de la 13<sup>ème</sup> semaine après l'apparition de l'épidémie à Covid-19 (le 24 Mars 2020) ; deux (2) cas suspects non suivis de décès ont été notifiés ; 1 cas par la région de Koulikoro, dans le district sanitaire de Kalaban Coro et 1 cas par la région de Kayes dans le district sanitaire de Kayes [8]. La situation épidémiologique de la COVID-19 a rapidement évolué depuis son apparition, principalement dans la capitale malienne, Bamako. Ainsi, à la date du 1 Mai 2022 le Mali comptait :

- Cumul de cas confirmés depuis le début de l'épidémie est de trente mille huit cent quarante-trois (30 843) ;
  - Cumul de guéris est de vingt-neuf mille huit cent quatre-vingt-seize (29 896) soit un taux de guérison de 96,92 % ;
  - Sept cent trente-deux (732) décès sur les 30 843 cas soit une létalité globale de 2,37 %.
- [8].

La transmission inter humaine du SARS-CoV-2 se fait par l'inhalation directe de gouttelettes infectées émises lors de la parole, de la toux ou des éternuements, ou par l'intermédiaire des mains souillées par les gouttelettes déposées sur des surfaces, d'où l'adoption par tous les pays de mesures barrières [9,10]. Malgré le développement accéléré de différents vaccins, il n'existe pas actuellement de médicament homologué pour un traitement spécifique.

Pour la prise en charge des patients COVID-19, le Mali avait adopté la chloroquine associée à l'azithromycine depuis le début de pandémie comme un moyen de traitement mais l'administration de la vitamine C et le zinc était incontournable dans la prise en charge des personnes infectées. Malgré ce protocole de traitement ; la prévention reste toujours un moyen le plus sûr, incluant la vaccination et surtout le respect des mesures barrières.

Ces mesures barrières étaient fortement recommandées principalement dans les structures médicales et paramédicales surtout que les effets secondaires des vaccins ne sont pas encore bien connus.

A l'instar de plusieurs pays, le Mali a instauré un premier confinement depuis le 26/03/2020, les pharmaciens étant exclus de cette mesure, car ceux-ci devaient continuer de délivrer les patients et les clients en médicaments mais aussi en produits d'hygiène et de protection (solution hydroalcoolique, masques, gants, produits de désinfection, etc.) donc ils avaient besoin.

Il était aussi nécessaire de veiller à ce que les pharmaciens dans les officines exerçant dans de bonnes conditions sans en être submergés et épuisés. Le personnel des pharmacies en particulier celui des autres établissements de santé en général, se trouvaient en première ligne face à la pandémie. En effet, il existait non seulement un risque réel que les travailleurs de la pharmacie soient exposés au virus en raison de leurs contacts fréquents avec les patients, mais également qu'ils pouvaient eux-mêmes transmettre le virus, notamment aux personnes souffrant de comorbidités, d'où la nécessité d'appliquer des mesures strictes [11].

Notre enquête préliminaire basée sur le registre du CNOP (conseil national de l'ordre de pharmaciens) nous a permis de connaître le nombre approximatif de personnels dans les différentes officines, près de 600 pharmacies étaient en activité dans notre pays employant approximativement 4200 personnes. Malgré l'existence des recommandations formulées par les autorités sanitaires du pays, nous ne disposons d'aucune preuve pour le respect strict des dites recommandations par les officines de pharmacie. Par cette étude, nous avons proposé d'évaluer

## **II. OBJECTIFS**

### **2.1. Objectif général**

Evaluer le respect par le personnel de pharmacies des mesures de sécurité et de protection mises en œuvre contre la COVID-19 dans les officines de Bamako.

### **2.2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer le profil socio-démographique du personnel des officines ;
- Identifier les mesures de sécurité contre le coronavirus mises en place dans les officines de pharmacie ;
- Analyser le respect des mesures de sécurité par l'ensemble du personnel des pharmacies.





**GENERALITES**

### III. GENERALITES SUR LA COVID-19

Les officines de pharmacie sont des structures de santé qui comblent le besoin des personnes infectées en cas de ruptures des kits de mesures barrières dans les services de prise en charge, et la dispensation des médicaments aux populations. Les pharmaciens d'officine comme les autres agents de santé sont en première ligne pour lutter contre la COVID-19. En effet les pharmaciens ont besoin de l'accompagnement des autorités surtout en période du confinement, assurer le libre accès des pharmaciens de garde à l'officine et la subvention de certains kits par les autorités à travers le CNOP peut jouer un grand rôle positif dans la lutte contre la pandémie.

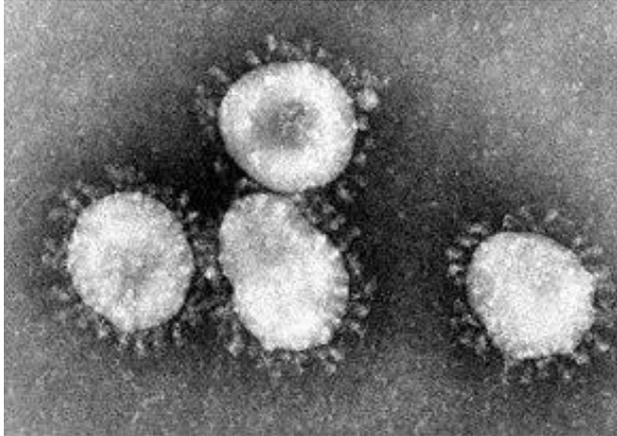
Dans cette période inédite où les pharmaciens sont, plus que jamais, mobilisés pour apporter leur soutien à la population et garantir la continuité des traitements, notre priorité est de les accompagner dans l'appropriation de ces mesures exceptionnelles [12].

#### 3.1. HISTORIQUE DES CORONAVIRUS

Les coronavirus existaient probablement depuis au moins des centaines de millions d'années, mais du point de vue de l'épidémiologie et de l'histoire médicale et en tant que zoonose, c'est au XXI<sup>e</sup> siècle qu'ils ont pris de l'importance : cinq des sept coronavirus humains ont été isolés au cours de ce siècle. Malheureusement les trois derniers étaient entrés dans notre vie avec les craintes liées à une épidémie, une pandémie ou à la mort [9].

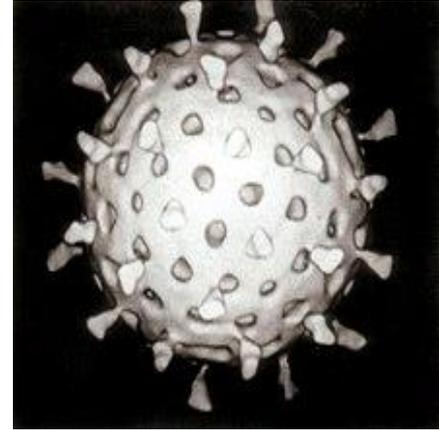
C'est en 1930 aux États-Unis que la première maladie due à un coronavirus est observée chez des volailles. L'année suivante, un médecin décrit dans un article la maladie qui cause une détresse respiratoire chez la poule et une diminution de la ponte et de la qualité des œufs. En 1937, l'agent infectieux, le virus de la bronchite infectieuse aviaire (IBV pour *Infectious Bronchitis Virus*) est isolé [9].

En 1946, un autre coronavirus est identifié, le Coronavirus de la gastro-entérite transmissible porcine (TGEV) [9].



**Figure 1** : Virions de SARS-CoV. [9]

[9]



**Figure2** : Rotavirus( virus ).

Les chauves-souris et les oiseaux, en tant que vertébrés volants à sang chaud, seraient les hôtes idéaux pour les coronavirus assurant l'évolution et la dissémination du coronavirus [10].

Les coronavirus sont normalement spécifiques à un taxon animal comme hôte, mammifères ou oiseaux selon leur espèce, mais ils peuvent parfois changer d'hôte à la suite d'une mutation.

Leur transmission interhumaine se produit principalement par contacts étroits via des aérosols respiratoires générés par les éternuements, la toux ou la phonation.

Plus de 500 types de coronavirus ont été isolés chez la chauve-souris et il existerait plus de 5 000 types de coronavirus [11].

Plus récemment ont été identifiés trois types de coronavirus responsables de graves pneumopathies :

1. le SARS-CoV, agent pathogène du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) en 2002-2004 ;
2. le MERS-CoV, celui du syndrome respiratoire du Moyen-Orient à partir de 2012 ;
3. le SARS-CoV-2, celui de la maladie à coronavirus 2019 (Covid-19) apparue en Chine en 2019 et responsable d'une sévère pandémie en 2020-2021.

Le B814 est le premier coronavirus humain identifié, mais cette souche semble ne plus circuler [13].

### **3.2. DEFINITION DES CONCEPTS**

Le mot Covid-19 désigne la pathologie, la maladie provoquée par le coronavirus responsable d'une pandémie au début de l'année 2020.

Les **coronavirus (CoV)** sont des virus qui constituent la sous-famille *Orthocoronaviridae* de la famille *Coronaviridae*. Le nom « coronavirus », du latin signifiant « virus à couronne », est dû à l'apparence des virions sous un microscope électronique, avec une frange de grandes projections bulbeuses qui évoquent une couronne solaire [14].

Les coronavirus sont munis d'une enveloppe virale incluant une capsidie caractérisée par des protéines en forme de massue (appelées spicules). Ils ont un génome à ARN monocaténaire (c'est-à-dire à un seul brin), de sens positif (groupe IV de la classification Baltimore) [15].

Ils se classent parmi les *Nidovirales*, ordre de virus produisant un jeu imbriqué d'ARNm sous génomiques lors de l'infection. Des spicules, une enveloppe, membrane et capsidie contribuent à la structure d'ensemble de tous les coronavirus. Ils peuvent muter et se recombiner [16].

De la même façon qu'en 2003 un coronavirus avait entraîné une épidémie de SRAS, celui de 2020 est à l'origine d'une pandémie de Covid-19, ou par abréviation, de Covid. Par raccourci, le mot Covid-19 est parfois utilisé pour désigner le virus lui-même [17].

Les mesures barrières consistent à :

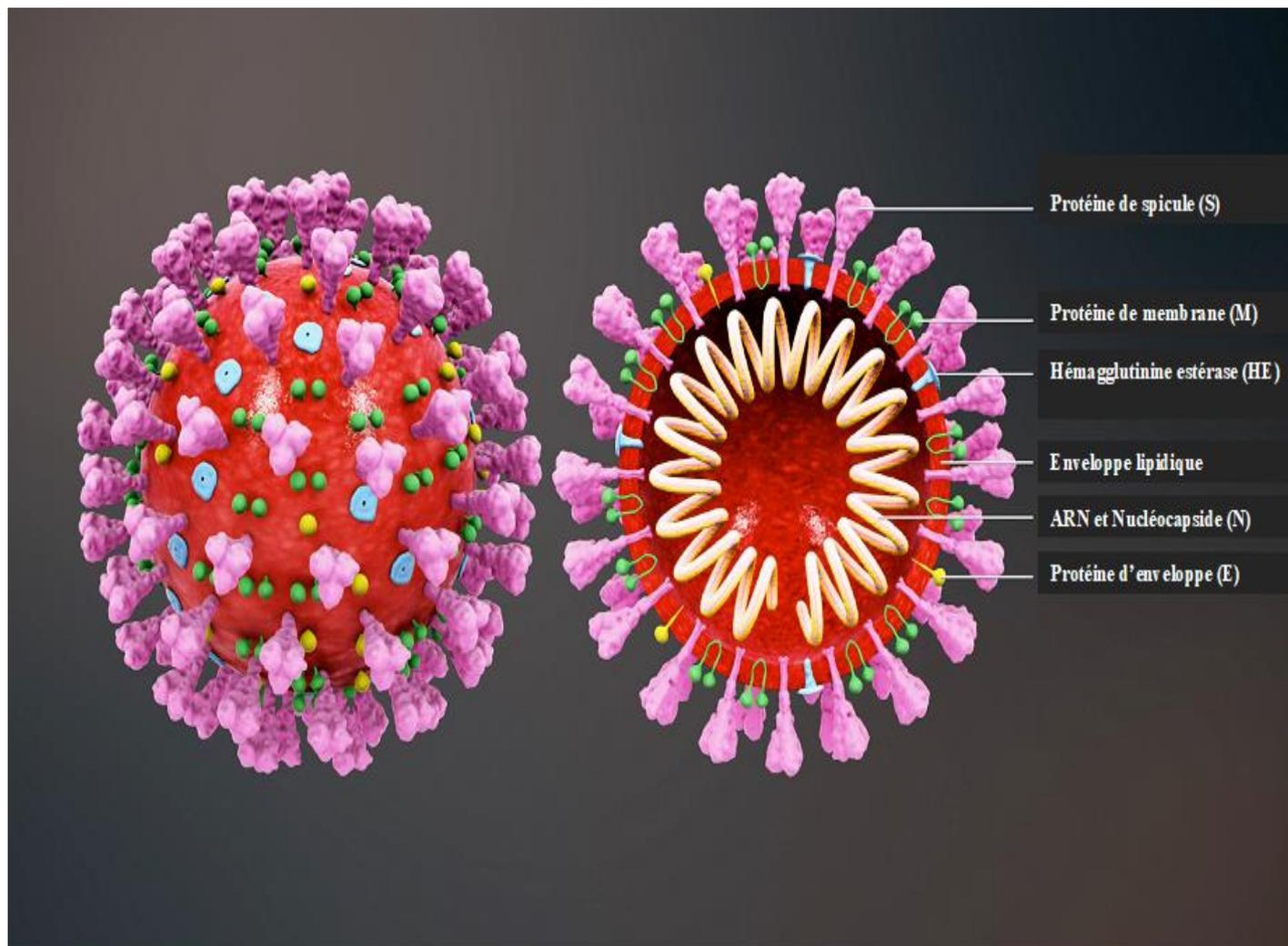
- Se laver régulièrement les mains ou utiliser le gel hydroalcoolique ;
- Tousser ou éternuer dans le coude ou dans un mouchoir ;
- Utiliser des mouchoirs à usage unique ;
- Se saluer sans serrer les mains, arrêter les embrassades ;
- Porter du masque ;
- Se mettre à une distanciation d'un mètre aux autres.

Tous ces gestes des mesures barrières visent à limiter la propagation du virus. Il s'agit surtout de se protéger et protéger les autres.

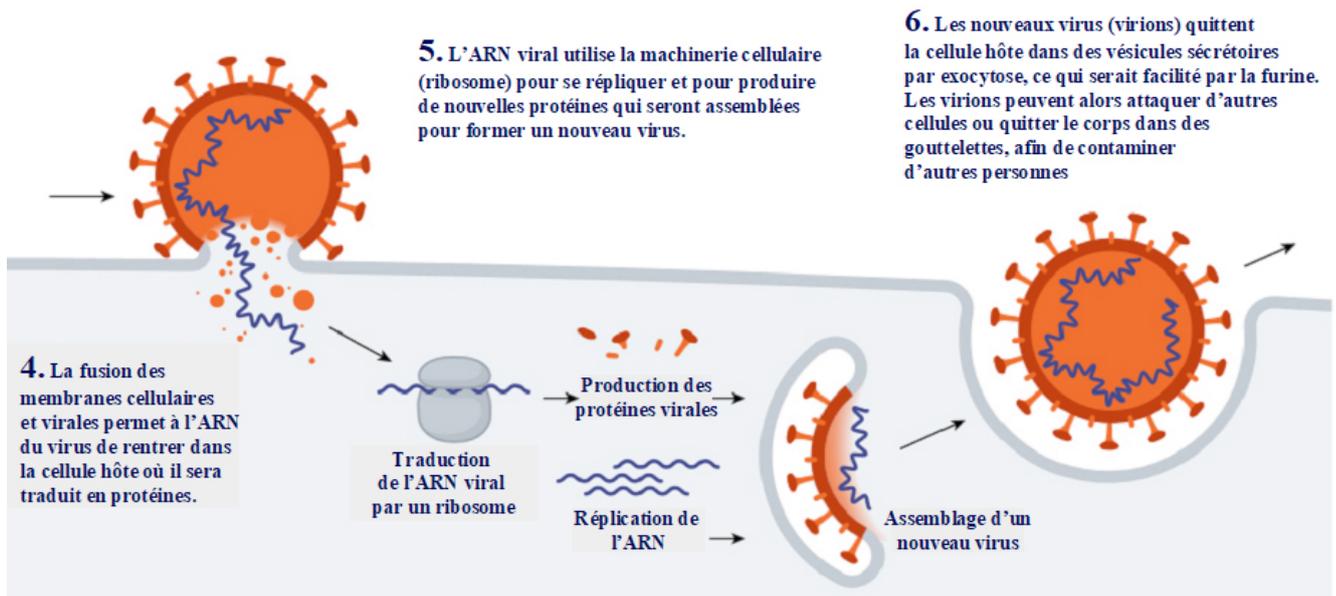
### 3.3. MORPHOLOGIE

Ce virus enveloppé est constitué d'une enveloppe virale entourant une capsidie hélicoïdale qui contient le brin d'ARN. La taille du génome de ces virus varie d'environ 26 à 32 kb, valeurs parmi les plus élevées chez les virus à ARN. Les coronavirus ont en commun des protéines désignées par une lettre indiquant leur localisation : S (protubérances), E (enveloppe), M (membrane) et N (nucléocapsidie).





***FIGURE 4*** : Schéma externe et interne du virus SARS CoV-2.[20]



**FIGURE 5 :** Entrée du virus SARS-CoV-2 dans la cellule hôte, avec réplication de son ARN et traduction de ses gènes en protéines virales, et assemblage en nouveaux virus quittant la cellule par exocytose [20].

Deux raisons expliquent la rapidité de propagation de la Covid-19 dans la population. Tout d'abord, le virus du Sars-Cov-2 a une capacité très importante de multiplication dans l'organisme. Pour exemple, on en retrouve beaucoup dans les sécrétions nasales (sécrétion contiendrait des centaines de milliards de virus) !

Ensuite, le virus de la Covid-19 est extrêmement transmissible. Ceci est lié à son mode de contamination [21].



**METHODOLOGIE**

## **IV. METHODOLOGIE**

### **4.1. Cadre d'étude**

Notre étude a été réalisée dans les officines privées des communes de Bamako.

### **4.2. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive qui s'est déroulée de Juin à Juillet 2021 à Bamako.

### **4.3. Population d'étude**

Notre population d'étude est composée de l'ensemble du personnel exerçant dans les officines de Bamako ; tous les dispositifs de mesures barrières face à la Covid-19 qui étaient disponibles dans leurs structures.

#### **⇔ Critères d'inclusion**

Étaient inclus dans notre étude :

Les pharmaciens titulaires, assistants, remplaçants ; les cassiers et les vendeurs ;

#### **⇔ Critères non inclusion**

N'étaient pas inclus dans notre étude, les garçons de surface et les gardiens des officines de pharmacie concernées.

### **4.4. Outils de collecte des données**

Pour la collecte des données, nous avons utilisé une fiche d'enquête qui est préalablement testée pour s'assurer que son contenu a été compris.

### **4.5. Technique d'échantillonnage**

Nous avons mobilisé pour notre étude l'échantillonnage non-probabiliste de type raisonné. Les pharmacies ont été tirées au choix sur la liste des officines de Bamako auprès du CNOP. Ainsi, pour chacune des communes de Bamako nous avons procédé comme suit :

- Communes I, IV et VI : 5 officines dans chaque commune ;
- Communes II, III et V : 6 officines dans chaque commune.

La différence du nombre d'officines des 6 communes s'expliquait dans l'objectif d'atteindre 33.

Dans chaque officine il a été procédé au choix de trois personnes en raison de : un pharmacien, un vendeur et un caissier. Exceptionnellement 4 personnels enquêtés dans une officine (précisément dans la commune V) en vue d'atteindre l'objectif de 100 échantillons.

#### **4.6. Saisie et analyse des données**

Les données ont été saisies et analysées avec l'outil SPSS statistics 22.0 pour la statistique descriptive. La rédaction des résultats a été faite avec le système Pack office version 2019

#### **4.7. Aspect éthique**

Les fiches d'enquêtes sont analysées dans le strict respect de la confidentialité. L'anonymat des pharmacies est réservé et seul le numéro des fiches est utilisé par l'investigateur pour la saisie des données.



**RESULTATS**

## V.RESULTATS

### 5.1. Détermination du profil socio-démographique du personnel des officines dans les 6 communes de Bamako

*Tableau I : La répartition des participants en fonction de leurs communes*

<b>Commune</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
I	15	15,0
II	18	18,0
III	18	18,0
IV	15	15,0
V	19	19,0
VI	15	15,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

- En communes **I**, **IV** et **VI** : il y'a eu 15 participants par commune
- En communes **II** et **III** : 18 participants par commune
- Et enfin la commune **V** est la plus représentative des communes du district Bamako avec 19 participants.

**Tableau II** : La répartition des participants en fonction du genre

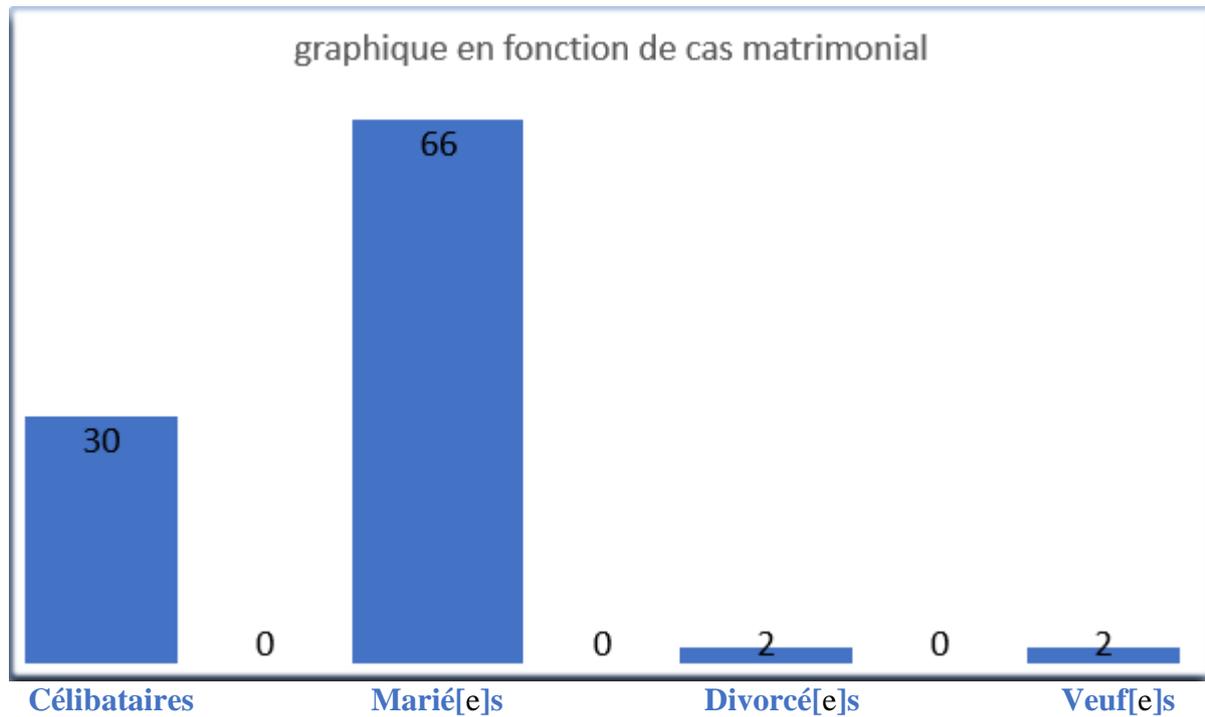
<b>Genre</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage %</b>
Femme	44	44,0
Homme	56	56,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Sur les 100 personnes enquêtées, les hommes sont les majoritaires avec 56%.

**Tableau III** : La répartition des participants selon la tranche d'âge.

<b>Classe d'âge</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
[18-30]	41	41,0
[31-50]	46	46,0
[51 et plus]	13	13,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

La tranche d'âge 31-50 ans est la plus représentée avec 46% avec une moyenne d'âge de 38,0 ans.

**Graphique I:** Les participants en fonction de leur statut matrimonial

Les célibataires ont représenté 30%, les divorcé(e)s et les veuf(ve) s 2% alors que les marié(e)s ont été majoritaires avec 66 % sur un effectif total de 100 participants.

**Tableau IV :** La répartition des participants selon leur profession.

Profession	Effectif	Pourcentage %
Pharmacien	50	50,0
Vendeur	31	31,0
Gestionnaire	10	10,0
Infirmier	5	5,0
Autres	4	4,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Les pharmaciens ont représenté la moitié des participants avec 50%.

*Tableau V : Répartition des participants selon le nombre d'année d'expérience.*

<b>Année d'expérience</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
[0-10]	78	78,0
[11-20]	14	14,0
[21-30]	7	7,0
[31 et plus]	1	1,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

Le nombre d'année d'expérience des participants varie de 0 à 33 ans. La tranche d'expérience [0-10] années était la plus représentée.

## 5.2. Identification des mesures de sécurité

*Tableau VI : Existence de dispositifs de lavage des mains dans les officines*

<b>Existence de dispositifs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Oui</b>	29	87,9
<b>Non</b>	4	12,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Parmi les 33 officines, majoritairement (87,9%) de celles-ci disposaient les dispositifs de lavage de mains devant les portes.

**Tableau VII : Répartition des dispositifs de lavage des mains en fonction de leurs types.**

Présence de dispositifs	Types de dispositifs		
	Robinet à main	Pompe à pied	Automatique
Oui	27	2	0
Non	6	31	33
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>

En termes de pourcentage ; ces dispositifs se répartissent comme suit :

- **Manuels avec Robinet à main** : Présents chez 81,8 % des officines de pharmacie ;
- **Manuels avec Pompe à pied** : Présents chez 6,1 % ;
- **Automatiques** : Absents dans les officines enquêtées.

**Tableau VIII : Répartition des dispositifs de lavage des mains selon leur fonctionnalité**

Fonctionnel	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	11	33,3
Non	22	66,7
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Le nombre des dispositifs de lavage des mains non opérationnels est le double (66,7%) de celui opérationnels devant les 33 officines.

**Tableau IX : Présence d'autres éléments de mesure de sécurité à la porte des officines.**

	<b>Autres types d'éléments de mesures de sécurité (%)</b>					
	<b>Eau simple</b>	<b>Eau de javel</b>	<b>Savon liquide</b>	<b>Morceau de savon</b>	<b>Mouchoir</b>	<b>Gel hydroalcoolique</b>
<b>Présence de dispositifs</b>						
<b>Oui</b>	79	9	40	27	12	15
<b>Non</b>	21	91	60	73	88	85
<b>Total</b>	100	100	100	100	100	100

L'eau simple (eau sans javel) était fréquemment rencontrée dans les dispositifs de mesure de sécurité devant les portes des officines.

**Tableau X : Présence d'affiches de sensibilisation au niveau des officines.**

<b>Présence d'affiches</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	19	57,6
<b>Non</b>	14	42,4
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

On pouvait noter que plus de 57,6% des officines disposaient des affiches de sensibilisation concernant les mesures de sécurité à adopter contre la COVID-19.

**Tableau XI : Définition de distanciation par les officines**

	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Définie</b>	12	36,4
<b>Non définie</b>	21	63,6
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

63,6% des officines n'ont pas indiqué la distanciation sociale au sein de la pharmacie.

**Tableau XII : Présence de gel hydroalcoolique à la porte.**

<b>Gel hydroalcoolique</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Présent</b>	5	15,2
<b>Absent</b>	28	84,8
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

84,8% des officines ne disposait pas de gel hydroalcoolique devant la porte.

*Tableau XIII : Présence de gel hydroalcoolique à l'espace de vente.*

<b>Gel hydroalcoolique</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Présent</b>	7	21,2
<b>Absent</b>	26	78,8
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

On a remarqué que moins de 1/3 (21,2%) des officines disposaient de gel hydroalcoolique sur l'espace de vente.

*Tableau XIV : Processus d'ouverture et fermeture des portes au niveau des officines.*

<b>Processus</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Agent</b>	0	0,0
<b>Automatique</b>	0	0,0
<b>Clients</b>	33	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Aucune des portes ne s'ouvrent ou ferment de façon automatique ou par des agents ; elles sont toutes ouvertes par les clients eux-mêmes.

### 5.3. Respect des mesures de sécurité

*Tableau XV : Respect de distanciation physique entre les clients.*

<b>Respectée</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	3	9,1
<b>Non</b>	27	81,8
<b>Aucun client présent</b>	3	9,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Dans la majorité des cas (81,8%) les clients ne respectaient pas la distanciation sociale dans les officines.

*Tableau XVI : Le port de masques par les clients dans les officines*

<b>Port de masques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	15	45,5
<b>Non</b>	16	48,4
<b>Aucun client</b>	2	6,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Nous avons trouvé à peu près autant de clients qui portaient et qui ne portaient pas de masque.

*Tableau XVII : Le port de masque par le personnel dans les officines*

<b>Port de masque</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	11	33,3
<b>Non</b>	22	66,7
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Le port de masque par le personnel (pharmaciens, vendeur, caissier) était observé dans 11 officines soit (33,3%).

*Tableau XVIII : Respect de distanciation sociale des personnels dans les officines.*

<b>Respect de distanciation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	11	33,3
<b>Non</b>	22	66,7
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Le respect de la distanciation entre le personnel n'était observé que seulement chez 1/3 des officines enquêtées soit (33,3%).

*Tableau XIX : le port de gants par le personnel dans les officines*

<b>Port de gants</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	0	0,0
<b>Non</b>	33	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Aucun personnel ne portait le gant pour dispenser les médicaments aux clients.

*Tableau XX : L'utilisation de gel hydroalcoolique par le personnel dans les officines.*

<b>Utilisation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	2	6,1
<b>Non</b>	31	93,9
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Seulement dans 2 officines qu'on pouvait noter l'utilisation de gel hydroalcoolique, c'est à dire des gels hydroalcooliques qui étaient disponibles à la fois pour les clients et pour les personnels.

**Tableau XXI : Existence dans les officines de barrières de protection séparant le personnel des clients.**

<b>Barrière de protection</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	28	84,8
<b>Non</b>	5	15,2
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

84,8% des officines avaient de barrières qui séparaient les clients et le personnel.

**Tableau XXII : Existence de comptoir mesurant au moins un mètre.**

<b>Comptoirs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Un mètre ou +</b>	27	81,8
<b>Moins d'un mètre</b>	6	18,2
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Les comptoirs valant un mètre de long dans 81,8% des officines.

*Tableau XXIII : Les types d'extensions du comptoir dans les officines.*

<b>Types d'extensions</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Cadrage</b>	29	87,9
<b>Vitre</b>	4	12,1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>

Nous avons remarqué que 87,9% des pharmacies disposaient un comptoir en cadrage.

**COMMENTAIRES ET  
DISCUSSION**

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

C'est une étude transversale descriptive qui s'est déroulée entre Juin et Juillet 2021 à Bamako dans le cadre de renforcer les mesures de sécurité afin de limiter la propagation de covid-19 dans les officines entre les clients et/ou les personnels. Cette étude nous a permis ainsi de mieux comprendre la diversité des perceptions du personnel de santé sur la pandémie et leurs attitudes vis-à-vis de celle-ci.

Grace aux questionnaires préalablement établis, cette étude a permis aussi de déterminer les profils sociodémographiques et professionnels des participants dans les officines privées à Bamako, leurs connaissances générales sur la pandémie COVID-19 en question et le respect des mesures barrières, édictés pour amoindrir la propagation du virus.

### 6.1. Limites de notre étude

Notre étude s'est déroulée uniquement dans les officines privées choisies de manière aléatoire. Le but étant de consulter quelques officines de pharmacies dans les Six (6) communes du district de Bamako.

Les participants étaient des pharmaciens (promoteur, assistants ou remplaçants), des vendeurs, et des caissiers en priorité ; mais en cas d'absence l'un d'entre eux ; les infirmiers ou autres professions présents étaient interrogés. Le nombre limite des échantillons étaient de 100 repartis entre 33 officines privées de Bamako. Notre étude n'a pas pris en compte certains caractères sociodémographiques comme le nombre d'enfant et l'ethnie des participants. Seize pharmaciens d'officine ont participé aux entretiens dans l'étude menée par C. Durand [22], sur Contributions et défis des pharmaciens d'officine pendant la pandémie de COVID-19 en France.

Les personnes ciblées pour les enquêtes étaient : les pharmaciens, les vendeurs et les caissiers ; exceptionnellement les infirmiers pour des raisons d'absence.

Par ailleurs, les techniciens de surface et les gardiens n'ont pas été interrogés concernant leur avis sur la pandémie.

### 6.2. Données socio-démographiques

La commune V est la plus prospectée de toutes les autres communes du district de Bamako avec un total de 19 personnes prospectées ce qui s'expliquait par le fait de pouvoir atteindre un total de 100 enquêtés pour cette étude.

Il y'avait plus d'hommes (56%) que de femmes (44%). Malgré notre horaire d'alternatif de passage dans les structures ; les femmes étaient moins apparues parmi nos enquêtés et selon notre remarque celles-ci étaient rarement rencontrées dans les équipes du soir.

Ce résultat est comparable de l'étude de JEBARI GORFTI [23], dont la majorité était des hommes 53%.

L'âge variait chez les participants entre 18 à 63 ans et la tranche d'âge 31-50 ans était la plus représentée (46%). L'âge moyen était de 38,0 ans. Comparé à l'étude de El BAKKAL, Y [24] qui avait trouvé un âge dominant de 41 à 50 ans sur le thème l'engagement du pharmacien d'officine face à la covid-19 ; enquête auprès des officines qui est la tranche d'âge plus ancienne.

Les personnes mariées étaient majoritaires avec 66% (tous sexes confondus) par rapport aux divorcés et aux veufs. Au vu de la tranche d'âge de notre étude et la vie sociétale du pays ; il est logique que les personnes mariées aient été majoritaires.

Les pharmaciens étaient majoritaires dans notre enquête au regard de toutes les autres professions concernées et que l'on pouvait trouver dans une officine. Ils représentaient 50% des participants.

Cela nous a montré l'implication des pharmaciens dans la lutte contre la pandémie et leur attachement à la profession pharmaceutique. Dans certaines officines les équipes étaient composées seulement des pharmaciens. Dans l'étude de Groupement pharmaceutique de l'Union européenne (GPUE) [25], les pharmacies d'officine sont restées accessibles 24 h/24 et 7 j/7, même pendant les confinements ; dans de nombreuses régions, notamment dans les zones rurales ou à faible densité démographique, les pharmacies d'officine étaient les seules à proposer des services de soins de santé aux communautés locales.

Près de 80% des participants avaient entre 0 et 10 ans d'expérience ; au regard de la tranche d'âge ; il était évident de rencontrer des personnels dont l'expérience incluant dans cette tranche d'année. En effet ; pratiquement tous nos passages effectués vers les soirs nous avons rencontré des jeunes en majorité dont la plupart d'entre eux était des pharmaciens et nos passages vers le matin les personnels âgés ainsi que les plus jeunes étaient rencontrés.

### **6.3. Identification des mesures de sécurité**

Les officines de pharmacie disposant de dispositifs de lavage des mains devant les portes représentaient 87,9 %.

Mais la banque mondiale a publié en Avril 2020 que : 16 % des établissements de santé, il n'y avait pas non plus d'installations pour se laver les mains dans les zones de soins ou près des toilettes [26], Cette différence de résultats pouvait s'expliquer notamment par le fait que l'étude de la bande mondiale était universelle.

Nous avons fréquemment observé la présence de robinets à main que de robinets à pied ou de robinets automatiques, soit 27 sur les 33 officines concernées. Le robinet à pied a été rencontré dans seulement 6,1% des officines.

Les kits de lavage des mains tel que : robinets à pied étaient présents dans de rares officines et les robinets automatiques n'existaient pas devant les officines de pharmacie concernées.

Quant à la prédominance des robinets manuels ; la facilité d'utilisation, du fonctionnement et surtout la différence du coût de ces différents kits de lavage des mains pouvaient en être l'explication ; par exemple le robinet automatique est 5 à 6 fois plus cher que le robinet à main.

Malgré l'existence de ces dispositifs de lavage des mains, leur fonctionnalité est observée devant très peu d'officine, où seulement 33,3%.

Les 66,7% n'étaient pas fonctionnels soit par manque d'eau soit le dispositif n'était pas opérationnel. Vu ce résultat nous avons déduit que la pandémie ne faisait plus peur comme au début de son apparition soit la confusion régnait toujours sur son existence ; expliquant ainsi le manque d'utilisation correcte des dispositifs. En outre l'absence de ces kits s'expliquaient par soit kits gâtés ou soit l'utilisation abusive des enfants ; car les kits de lavage des mains sans eaux y étaient inclus des kits non fonctionnels.

À l'exception de l'eau simple contenue dans les appareils à lavage des mains, aucun de ces kits de sécurité n'a atteint la moitié de l'effectif (33) ; elle est loin de la conclusion de l'étude sur La crise du COVID-19 vue par les pharmaciens d'officine algériens par A. HELALI [27]. En Algérie où 71,2% des officines assurent avoir mis des gants, des bavettes ainsi que le gel hydroalcoolique à la disposition de leurs équipes. Cela pouvait être dû au non usage de ces dispositifs par les clients.

La présence des mouchoirs était rarement faite à la porte qu'à l'espace de vente. Tout comme beaucoup de kits de sécurité ; dans plusieurs situations l'absence des mouchoirs était justifiée contre les enfants qui selon eux un jouet.

Plus de 50% des pharmacies disposaient des affichages de sensibilisation, soit 19 sur 33 officines. Ces affichages sont généralement collés sur la porte ou sur le mur ; des endroits plus accessibles à la vue de tous.

La distanciation sociale était bien indiquée seulement dans 36,4 % (12 officines sur 33). Nous avons noté que cette distanciation sociale concernait les marquages au sol en définissant la distance d'un mètre entre client.

Ce résultat est loin de celui de A. HELALI [27] où 94,5% des pharmaciens assurent l'avoir procédée dès le début de la crise alors que d'autres ont eu recours à des mesures préventives supplémentaires à savoir : faire entrer et sortir les clients au compte-goutte, faire des marquages au sol avec le ruban adhésif, poser des obstacles devant les comptoirs ou même investir dans des barrières en verre ou en plexiglass afin de garder une certaine distanciation sociale.

Dans 84,8% ; les gels hydroalcooliques étaient indisponibles devant les pharmacies. Cette absence a été marquée par l'utiliser abusive des enfants passant devant ou venus à la pharmacie. Pour d'autres ; les présences de kits de lavage des mains ainsi que le gel étaient considérées comme une dépense inutile ; puisqu'après avoir laver les mains à la porte il n'est pas nécessaire d'utiliser le gel.

Sur l'espace de vente, on pouvait noter que 21,2% des officines avaient de gels hydroalcooliques. Par ailleurs, il y'avait plus d'officines qui avaient des gels dans l'espace de vente qu'à la porte de l'officine. Cette fréquence plus élevée du gel à l'intérieur qu'à la porte s'explique par le fait que le gel de l'espace de vente était utilisé par les patients et les personnels alors que celui devant les portes étaient réservés uniquement aux patients entrant dans les officines d'une part et la sécurisation contre les enfants d'autre part.

Différent de celle de Abacar, S [28] ; où ils utilisaient les gels hydroalcooliques fréquemment pour se désinfecter les mains pendant leur service pour 76% des officines.

Toutes les officines sans exception sont ouvertes et fermées par les clients eux-mêmes. Par ailleurs ; nous avons remarqué sur quelques officines les agents de sécurité étaient placés devant les portes pour assurer le rappel à l'ordre pour le lavage des mains ou l'utilisation du gel hydroalcoolique avant tout accès à la structure.

#### 6.4. Respect des mesures de sécurité

Seulement chez 9,1% des pharmacies la distanciation physique était respectée entre les clients. Ce résultat était différent de celui de Hamadouche M et al [29] qui avait observé que la distanciation était respectée entre les clients dans 76,8 % des officines lors d'une étude sur « Moyens de prévention du risque d'exposition au SARS-Cov-2 : Enquête auprès des pharmaciens d'une ville de l'Est algérien » ; et celui de Léon N [30], 26% des enquêtés ne respectaient pas les mesures barrières (ou mesures de distanciation sociale) sur Connaissances, attitudes et pratiques des Travailleurs des Officines Privées sur le COVID-19 : cas de la Commune de Kintambo à Kinshasa ; ou encore loin du résultat de Hélène Delmotte [31], 93% ont mis en place des mesures de gestion de flux. Parmi les mesures mises en œuvre, le marquage au sol est la plus fréquemment citée, suivie du parcours balisé et le filtre l'entrée de l'officine pour limiter le nombre de patients à l'intérieur.

L'écart énorme des résultats entre ces études et la nôtre, pourrait résulter de l'inexistence des mesures barrières et de préventions depuis à l'entrée des officines. D'autre part, la distance de sécurité entre clients est appliquée dans les trois quarts des pharmacies mais souvent cette mesure n'est pas respectée à l'extérieur, en attente d'être servis.

Ils ne portaient pas de masques en 48,4% ; mais il a été noté que lors de notre passage 6,1% des pharmacies présentaient aucun client. Ce résultat est comparable à celui de Hamadouche M, qui indique que le masque est porté rarement par les clients [29].

Nous avons constaté que seulement 11 officines sur 33 (soit 33,3%) ou l'ensemble de l'équipe sur place portait de masques. Les masques à usage unique et pendant maximum 4h du temps d'utilisation ; la satisfaction journalière au besoin du personnel était un sérieux soucis pour certains promoteurs d'officines. Ce taux était inférieur à celui observé par Hamadouche M [29] ; Où le port du masque était à 50,8 % des officines, le masque est porté par la majorité des employés, il dépasse notre résultat.

Nous avons pu constater que dans les mêmes 11 officines où les personnels portaient de masques et se mettaient aussi à une distance réglementaire les uns aux autres (11) soit 33,3 %. A ce niveau tous les masques n'étaient pas à usage unique mais aussi des masques lavables.

En comparant notre résultat à celui de Hamadouche M, auquel entre pharmaciens, la distance de sécurité n'est respectée que dans moins de 2/5 (38,1 %) [29]. Les 2 résultats sont proches.

Le port de gants n'est observé dans aucune pharmacie, les personnels se servaient des gels après la délivrance de médicaments aux patients. Pour d'autres le port de gants accentuerait la propagation du virus entre les clients et vu la résistance du virus sur les objets ; la contamination du personnel lui-même à travers ses instruments de travail tel que l'ordinateur, le stylo, le cachet...

Nous avons observé dans des rares pharmacies où les personnels utilisaient le gel (6,1%), et ceci n'était pas réservé seulement aux personnels mais aux clients aussi pour certaines offines.

La non utilisation de gel hydroalcoolique surtout par le personnel de l'officine est liée à la faible disponibilité dans les structures en général et un allergène pour certains.

Notre résultat se diffère de celui de Hamadouche M, qui indiquait que le gel est constamment à la portée de tout le personnel des pharmacies, les clients n'en ont accès que rarement (6,3 %) [29].

Sur l'ensemble des 33 pharmacies ; dans 28 nous avons pu observer les barrières séparant entre clients et personnel de pharmacies soit 84,8%. Ces barrières étaient issues de modifications des comptoirs existant préalablement dans les officines.

Les mesures pour lutter contre la pandémie de Covid-19 ont des conséquences à l'officine ; afin de réduire les contacts, éviter l'encombrement des cabinets médicaux, assurer la disponibilité des traitements et du matériel, les pharmaciens sont mis à contribution [32].

Pratiquement c'est comme les barrières entre personnel-clients, les comptoirs mesuraient un mètre ou plus dans 81,8% soit 27 pharmacies sur 33. Celles avec les comptoirs moins d'un mètre avaient des espaces assez petits dans leurs structures.

Nous avons vu majoritairement les types en cadrage (87,9%) ; mais les cadrages en vitre ont été dénombrés que dans 4 pharmacies. Cette différence entre les types d'extension du comptoir pourrait s'expliquer par le coût et par comparaison de résistance.

**CONCLUSION ET  
RECOMMANDATIONS**

## VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 7.1. CONCLUSION

Cette étude avait pour l'objectif général d'évaluer les mesures de sécurité et de protection mises en œuvre en vue de limiter la propagation du virus parmi les personnels de pharmacies et les clients. Elle a été menée dans les six (6) communes du district de Bamako et dans trente-trois (33) officines privées. En effet la contestation sur l'existence de la pandémie à covid-19 a été évoquée par certains personnels (2 vendeurs).

Cependant, nous avons pu constater devant les portes de trente-trois (33) pharmacies enquêtées la présence des dispositifs et des mesures suivants :

Les structures avec les robinets à mains ont été observées à 81,8% et celles avec des pompes à pied ont été notées à 6,2% et dans 12% des officines aucun dispositif de lavage des mains. Ces dispositifs contenaient de l'eau simple (c'est-à-dire eau sans javel) ; mais aussi 67% de l'ensemble de ces appareils n'étaient pas en fonction au moment de notre étude.

Le gel hydroalcoolique et le mouchoir ont été observé à des faibles pourcentages à l'extérieur respectivement 15,2% et 12,0% à la porte des officines.

A l'intérieur de ces officines on pouvait remarquer que :

Le gel hydroalcoolique avec une légère augmentation de pourcentage par rapport à l'extérieur de pharmacie soit de 15,2% à 21,2%.

Pratiquement il y'avait autant de clients qui portaient de masque que sans masque sur les espaces. A noter que dans 4,6% des officines aucun client n'a été rencontré au moment de l'étude.

En ce qui concerne les barrières séparant les clients et le personnel ont été observés avec un pourcentage élevé (85%).

## 7.2. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous formulons des recommandations suivantes :

### Aux autorités sanitaires

- ✓ Accompagner les pharmacies dans la lutte contre la pandémie ;

Sensibiliser :

- ✓ Davantage la population à travers les médias afin de limiter la propagation du coronavirus ;
- ✓ Sur le port systématique de masque dans les lieux de regroupement et public ;
- ✓ Sur le lavage fréquent et régulier des mains au savon ou l'application du gel hydroalcoolique ;

### Aux pharmaciens promoteurs

- ✓ Réparer les dispositifs de lavage des mains non fonctionnels ;
- ✓ Rendre disponible les gels hydroalcooliques, les mouchoirs et les savons devant leurs structures ;
- ✓ Mettre à la disposition du personnel de santé les masques lavables (plus économique par rapport aux masques à usage unique) ;
- ✓ Placer les affiches de sensibilisation dans leurs officines sur des endroits facilement vus par les patients ;

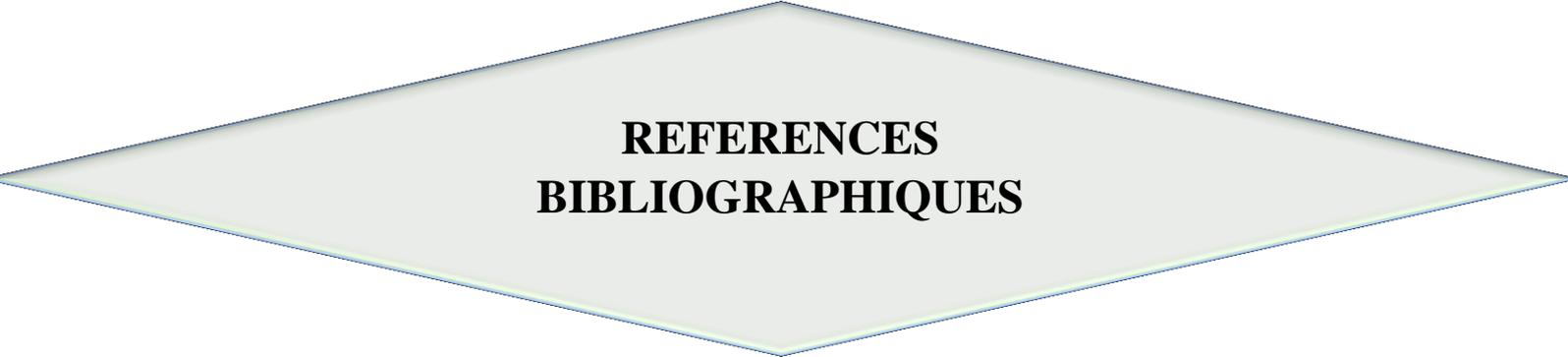
### Aux personnels des officines

- ✓ Montrer les bons exemples aux clients dans la lutte contre la Covid-19 ;
- ✓ Faire respecter les consignes de mesures barrières à adopter dans les officines conformément aux autorités sanitaires du pays.
- ✓ Indiquer par les tracés la distanciation d'un mètre entre les patients en attente et leur rappeler la règle (un mètre de distance) dès que celle-ci n'est pas respectée.

### Aux clients

- ✓ Admettre l'existence de la covid-19 ;
- ✓ Ne pas se serrer les mains ni se faire des bises ;
- ✓ Eternuer ou tousser dans son coude ;

- ✓ Utiliser les mouchoirs à usage unique ;
- ✓ Se laver les mains régulièrement au savon ou utiliser le gel hydroalcoolique.



**REFERENCES  
BIBLIOGRAPHIQUES**

## VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Kumar, S., et al., *Morphology, Genome Organization, Replication, and Pathogenesis of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)*, in *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Therapeutics*, S.K. Saxena, Editor. 2020, Springer Singapore: Singapore. p. 23-31.
2. Toulouse, M.d., *Morphologie et génome du SARS-CoV-2*. Disponible sur. <https://www.museum.toulouse.fr/documents/10180/175430362>. Consulté le 14.07.2022.
3. Herbec, A., L. Shahab, and J. Brown, *Influence of the SARS-CoV-2 Outbreak on the Uptake of a Popular Smoking Cessation App in UK Smokers: Interrupted Time Series Analysis*. *Journal of Medical Internet Research*, 2020. 22(6): p. N.PAG-N.PAG.
4. Morphologie et génome du SARS-CoV-2. Disponible sur <https://www.museum.toulouse.fr/documents/10180/175430362>.
5. Herbec, A., L. Shahab, and J. Brown, *Influence of the SARS-CoV-2 Outbreak on the Uptake of a Popular Smoking Cessation App in UK Smokers: Interrupted Time Series Analysis*. *Journal of Medical Internet Research*, 2020. 22(6): p. N.PAG-N.PAG.
6. Smith, J.M., et al., *Home and Community-Based Physical Therapist Management of Adults With Post-Intensive Care Syndrome*. *Phys Ther*, 2020. 100(7): p. 1062-1073.
7. Drunat, O., et al., *What the COVID-19 pandemic entails for the management of patients with behavioral and psychological symptoms of dementia: experience in France*. *Int Psychogeriatr*, 2020: p. 1-4
8. Mali-Rapport de situation covid-19 au Mali 27 Juin 2020.
9. ( Cemal BULUT et Yasuyuki KATO, « Epidemiology of COVID-19 », *TURKISH JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES*, vol. 50, n° SI-1, 21 avril 2020, p. 563–570 (ISSN 1303-6165, DOI 10.3906/sag-2004-172, CONSULTER LE 06 JUILLET 2021 )
10. Marc Gozlan, « Il était une fois les coronavirus » [archive], sur <https://www.lemonde.fr/blog/realitesbiomedicales> [archive], Le Monde consulter le 6 juillet 2021

11. Patrick C. Y. Woo, Susanna K. P. Lau, Carol S. F. Lam, Candy C. Y. Lau, Alan K. L. Tsang, John H. N. Lau, Ru Bai, Jade L. L. Teng, Chris C. C. Tsang, Ming Wang, Bo-Jian Zheng, Kwok-Hung Chan et Kwok-Yung Yuen, « Discovery of Seven Novel Mammalian and Avian

Coronaviruses in the Genus Deltacoronavirus Supports Bat Coronaviruses as the Gene Source of *Alphacoronavirus* and *Betacoronavirus* and Avian Coronaviruses as the Gene Source of *Gammacoronavirus* and *Deltacoronavirus* », *Journal of Virology*, vol. 86, n° 7, avril 2012, p. 3995-4008. CONSULTER LE 08/06/21

12. PrPa : Sophie Matos ; Danielle Maloubier : Ordre national des pharmaciens

<https://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Communiqués-de-presse/Gestion-du-covid-19-en-officine>

13. Coronaviruses 101: Focus on Molecular Virology

14. A. Z. Kapikian, « The coronaviruses », *Developments in Biological Standardization*, vol. 28, 1975, p. 42–64 (ISSN 0301-5149, PMID 1092577, CONSULTER LE 8/7/21

15. Virology: Coronaviruses », *Nature*, vol. 220, n° 5168, novembre 1968, p. 650–650 (ISSN 0028-0836 et 1476-4687, PMCID PMC7086490, DOI 10.1038/220650b0 consulter le 08/07/21

16. Zi-Wei Ye et Shuofeng Yuan, « Zoonotic origins of human coronaviruses » [archive], sur *International Journal of Biological Sciences*, 2020 (ISSN 1449-2288, PMID 32226286, PMCID PMC7098031, DOI 10.7150/ijbs.45472, CONSULTER LE 08/07/21 p. 1686–1697

17. SARS-CoV, B.S (2020) Mutation and Recombination CONSULTER LE 08/07/21

18. <https://dictionnaire.orthodidacte.com/article/definition-covid-19> CONSULTER LE 6 JUILLET 21

19. Fang Li, Wenhui Li, Michael Farzan et Stephen C. Harrison, « Structure of SARS Coronavirus Spike Receptor-Binding Domain Complexed with Receptor », *Science*, vol. 309, n° 5742, 16 septembre 2005, p. 1864-1868 (PMID 16166518, DOI 10.1126/science.1116480, JSTOR 3843779, Bibcode 2005Sci...309.1864 CONSULTER LE 8/6/21

20. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19), in: StatPearls [Internet], StatPearls Publishing, Treasure Island (Floride), janvier 2020, mis à jour le 8 mars 2020 CONSULTER LE 8/6/21

21. La Fondation pour la Recherche Médicale ;

<https://www.frm.org/recherches-maladies-infectieuses/virus-emergents/tout-savoir-sur-le-coronavirus-covid-19> ; consulter le 25/7/20022

22. C.Durand E.Douriez A.Chappuis F.Poulain Y.Yazdanpanah S.Lariven F.-X.Lescure N.Peiffer-Smadja ; consulter le 22/7/2022 <https://doi.org/10.1016/j.mmifmc.2022.03.105>; consulter le 22/7/2022

23. JEBARI GORFTI, Youssra ; ROLE DU PHARMACIEN DE L'OFFICINE DANS LA PANDEMIE COVID-19.

<http://hdl.handle.net/123456789/19690> Google Scholar: consulter le 22/7/2022

24. EL BAKKAL, Yassine ; L'ENGAGEMENT DU PHARMACIEN D'OFFICINE FACE A LA COVID-19, ENQUETE AUPRES DES OFFICINES ;

<http://hdl.handle.net/123456789/19054> Google Scholar; consulter le 22/7/2022

25. Le Groupement pharmaceutique de l'Union européenne (GPUE)

<https://optipharm.eu/>; consulter le 25/7/2022

26. Banque mondiale, Eau, assainissement et COVID-19 : le lavage des mains, plus vital que jamais :

<https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2020/04/30/covid-19-makes-handwashing-facilities-and-promotion-more-critical-than-ever>; consulter le 25/7/2022.

27. Helali, Amal & Belhadef, Mohammed & Mokhtari, Chaima & Ghouli, Meriem. (2020). La crise du COVID-19 vue par les pharmaciens d'officine algériens The COVID-19 crisis seen by the Algerian pharmacist community. 0-000. Disponible sur

[https://www.researchgate.net/profile/Amal\\_Helali/publication/342338651](https://www.researchgate.net/profile/Amal_Helali/publication/342338651).

28. Abacar, Seydou, Thèses d'exercice en Pharmacie : 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.

<https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4862>; Consulter le 25/7/2022

29. 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. 1 août 2020 ;81(4) :341-7.

30. Kabamba LN, Kabamba MO, Mukonkole JN, Kabyla BL, Luboya ON. Connaissances, attitudes et pratiques des travailleurs des Officines Privées sur le COVID-19. Revue de l'Infirmier Congolais.2020 ; 4(1) : 6-8.

31. Hélène Delmotte

<https://www.reseau-hopital-ght.fr/actualites/sante-publique/crise-sanitaire/la-crise-sanitaire-du-covid-19-vue-par-les-officines.html>; consulter le 25/7/2022

32. Mélanie Maziere, Covid-19 : ce qui change au comptoir

[www.lequotidiendupharmacien.fr/exercice-pro/politique-de-sante/covid-19-ce-qui-change-au-comptoir](http://www.lequotidiendupharmacien.fr/exercice-pro/politique-de-sante/covid-19-ce-qui-change-au-comptoir); consulter le 25/7/2022

## IX. ANNEXES

### 9.1. Fiches d'enquêtes

#### FICHES D'ENQUETES N°

Nom de l'officine : ..... Commune : .....

Date enquête : /.../.../... Heure enquête : ..... (h/mn)

Sexe : ..... Age : .....

#### Cas matrimonial de l'enquêté(e) :

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

Nombre d'enfants : .....

Profession : ..... Nombre d'année d'expérience : .....

#### Croyez-vous l'existence de pandémie Covid-19 ?

Oui : ..... Non : .....

Si oui, pouvez nous citer quelques symptômes ?

.....  
.....  
.....  
.....

Et son mode de transmission ?

.....  
.....  
.....

### DES QUESTIONS RELATIVES AUX MESURES BARRIERES

#### A. A LA PORTE DE L'OFFICINE :

##### 1. Existence mettre dispositif de lavage des mains :

Oui ..... Non .....

##### 2. Type de l'appareil :

Manuel avec Robinet a main : Oui ..... Non .....

*Manuel avec Pompe à pied* : Oui ..... Non.....

*Automatique* : Oui ..... Non.....

*Autres à préciser* : .....

### **3. Fonctionnement de l'appareil :**

**contient-il de :**

Eau simple

Oui..... Non .....

Eau de javel

Oui..... Non.....

### **4. Présence de savon :**

Oui..... Non.....

*Si oui ; quel type de savon ?*

Savon liquide : Oui ..... Non.....

Morceau de savon : Oui ..... Non.....

### **5. Présence de mouchoir :**

Oui..... Non.....

### **6. Gel-Hydroalcoolique**

Oui ..... Non .....

**7. Appareil ne fonctionne pas :** Oui..... Non.....

**8. Aucune mesure barrière :** Oui..... Non.....

### **9. Il y t-il une affiche de sensibilisation des mesures barrières**

Oui..... Non.....

### **10. La distanciation Physique :**

Existe-il une mesure de distanciation définie par l'officine ?

Oui..... Non.....

*Est-elle respectée selon vos constats :*

Oui ..... Non....

A préciser :

.....  
.....

**B : OUVERTURE DE LA PORTE**

Par le client lui-même : Oui ..... Non.....

Par un agent de sécurité : Oui..... Non.....

De façon automatique : Oui ..... Non.....

**C : FERMETURE DE LA PORTE**

Par le client lui-même : Oui ..... Non.....

Par un agent de sécurité : Oui..... Non.....

De façon automatique : Oui ..... Non.....

**D. A L'ESPACE DE VENTE :**

1. Gel Hydroalcoolique

Oui .....

Non .....

2. Le nombre de clients dans d'officine : .....

3. Le nombre de clients portants des masques : .....

4. La distanciation est-elle désignée ?

Oui .... Non.....

Si oui comment ?

Tracés : Oui .... Non.....

Affiche : Oui .... Non.....

Autres à préciser :

.....  
.....

5. La distanciation est-elle maintenue ?

Oui..... Non .....

6. Le nombre de personnes derrière le comptoir : .....

7. Le nombre du personnel portant le masque : .....

8. *Les personnels respectent-ils les mesures de distanciation entre eux ?*

*Oui :.....*

*Non :.....*

9. *Comment les personnels livrent de médicaments aux patients ?*

*-Ils portent de gants : Oui :..... Non :.....*

*-Ils utilisent gel Hydroalcoolique après chaque livraison :*

*Oui :.....*

*Non :.....*

*Autres méthodes à préciser : .....*

.....

.....

## 9.2. Fiche signalétique

**Nom :** BALAM

**Prénom :** Issiaka

**Année de soutenance :** 2022

**Titre de la thèse :** EVALUATION DE LA MISE EN OEUVRE DES MESURES BARRIERES FACE A LA COVID-19 DANS LES OFFICINES PRIVEES DE BAMAKO.

**Pays d'origine :** MALI

**Ville de soutenance :** Bamako

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque FMOS et FAPH.

**Secteur d'intérêt :** Santé publique ; Infectiologie.

**Résumé :** Notre étude s'est déroulée à Bamako, dans trente-trois (33) officines.

Elle est descriptive et allant de Juin à Juillet 2021 au terme de laquelle nous avons recueillies des informations sur cent (100) personnes soit cent (100) échantillons récoltés.

Elle a donné les résultats suivants :

Toutes les communes de district de étaient concernées dont la commune **V** est la plus représentative avec 19 participants des communes du district.

Sur les 100 personnes enquêtées, les hommes sont les majoritaires avec 56%. Les pharmaciens et les pharmaciennes représentaient la moitié des participants dont 50%.

87,9% des officines disposaient les dispositifs de lavage de mains devant les portes dont les robinets à mains étaient présents à 81,8 % parmi lesquelles 79% contenaient de l'eau simple.

En effet, 67% de ces appareils n'étaient pas opérationnels lors de notre étude dans les structures concernées.

Le gel hydroalcoolique était plus fréquent dans les officines à la surface de vente qu'à la porte respectivement 21,2% et 15,2%.

Les affiches de sensibilisations étaient de 57,6%) ; la détermination de distanciation sociale des mesures barrières sur l'espace de vente était de 36,4%.

Les clients portant de masque sur l'espace de vente ont été observés à 45,5% par contre ; quant aux personnels de santé c'était à 33,3%.

Le respect de la distanciation entre les personnels dans les officines était 33,3% tout comme le port de masque. Le port de gants n'a été observé dans aucune des 33 officines concernées. L'utilisation de gels par les personnels a été constaté que dans 2 officines.

84,8% des officines avaient de barrières qui séparaient les clients et les personnels.

Les comptoirs mesurant un mètre ou plus étaient de 81,8% soit 27 pharmacies sur les 33 enquêtées et les types d'extensions de ces comptoirs étaient 87,9% en cadrage dont 12,1% étaient des comptoirs en vitre.

**Mots clés :** Officines ; Covid-19 ; personnels de santé ; clients ; gel hydroalcoolique ; dispositifs de lavage des mains.

## 9.3.

**SERMENT DE GALIEN**

*Je jure, en présence des maîtres de la faculté,  
des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes  
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**