

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR REPUBLIQUE DU MALI
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE **UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI**



U.S.T.T-B

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO**



FACULTE DE PHARMACIE (FAPH)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026

N de These..... /

THESE

**ANALYSE DE LA DISPONIBILITE ET DE
L'ACCESSIBILITE FINANCIERE DES VACCINS
CONTRE L'HEPATITE B DANS LES OFFICINES
PRIVEES DE BAMAKO EN 2025**

Présentée et soutenue publiquement 08/08/2026 devant le jury de la Faculté
de Pharmacie.

Par : Mme Hamirath YEMPABOU

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : M. Sékou Fantamady TRAORE, Professeur

Directeur : M. Issa COULIBALY, Maitre de Conférences

Membres : M. Sylvestre TRAORE, assistant (FAPH)

M. Boubacar RICHARD, Pharmacien

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi



FACULTE DE PHARMACIE



LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE PHARMACIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

ADMINISTRATION

Doyen : Sékou BAH, Professeur

Vice-doyen : Souleymane DAMA, 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	Bakary Mamadou	CISSE	Biochimie
3	Yaya	COULIBALY	Législation
4	Abdoulaye	DABO	Malacologie -Biologie animale
5	Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
6	Mouctar	DIALLO	Parasitologie-mycologie
7	Souleymane	DIALLO	Bactériologie - Virologie
8	Amagana	DOLO	Parasitologie
9	Kaourou	DOUCOURE	Physiologie humaine
10	Lassana	DOUMBIA	Chimie minérale
11	Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
12	Boukassoum	HAÏDARA	Législation
13	Akory Ag	IKNANE	Santé publique/Nutrition
14	Gaoussou	KANOUTE	Chimie analytique
15	Alou A.	KEÏTA	Galénique
16	Ousmane	KOÏTA	Biologie moléculaire
17	Mamadou	KONE	Physiologie
18	Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
19	Benoît Yaranga	KOUMARE	Chimie analytique/Bromatologie
20	Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
21	Saïbou	MAÏGA	Législation
22	Ababacar I	MAÏGA	Toxicologie
23	Ousmane	TOURE	Santé publique/ Environnementale
24	Mahamadou	TRAORE	Génétique
25	Sékou Fantamady	TRAORE	Zoologie

PROFESSEURS DECEDES

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Boubacar Sidiki	CISSE	Toxicologie
2	Mahamadou	CISSE	Biologie
3	Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
4	Moussa	HARAMA	Chimie analytique
6	Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
5	Elimane	MARIKO	Pharmacologie
6	Moussa	SANOGO	Gestion pharmaceutique

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Mounirou	BABY	Professeur	Hématologie
2	Mahamadou	DIAKITE	Professeur	Immunologie-Génétique
3	Alassane	DICKO	Professeur	Santé Publique
4	Abdoulaye	DJIMDE	Professeur	Parasitologie-Mycologie
5	Aldjouma	GUINDO	Professeur	Hématologie. Chef de DER
6	Kassoum	KAYENTAO	Directeur de Recherche	Santé publ./ Bio-statistique
7	Bourèma	KOURIBA	Professeur	Immunologie
8	Issiaka	SAGARA	Directeur de Recherche	Bio-statistique
9	Boubacar	TRAORE	Professeur	Parasitologie-Mycologie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Maître de Conférences	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Maître de Conférences	Immunologie
3	Cheick Amadou	COULIBALY	Maître de Recherche	Entomologie/parasitologie
4	Djibril Mamadou	COULIBALY	Maître de Conférences	Biochimie clinique
5	Djénéba Koumba	DABITAO	Maître de Conférences	Biologie moléculaire
6	Souleymane	DAMA	Maître de Conférences	Parasitologie -Mycologie
7	Antoine	DARA	Maître de Conférences	Biologie Moléculaire
8	Laurent	DEMBELE	Maître de Conférences	Biotechnologie Microbienne
9	Klétigui Casimir	DEMBELE	Maître de Conférences	Biochimie Clinique
10	Seïdina S. A.	DIAKITE	Maître de Conférences	Immunologie
11	Fatou	DIAWARA	Maître de Conférences	Epidémiologie
12	Yaya	GOÏTA	Maître de Conférences	Biochimie Clinique
13	Ibréhima	GUINDO	Maître de Conférences	Bactériologie virologie
14	Aminatou	KONE	Maître de Conférences	Biologie moléculaire
15	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Maître de Recherche	Bactériologie-Virologie
16	Mamoudou	MAÏGA	Maître de Conférences	Microbiologie
17	Amadou Birama	NIANGALY	Maître de Conférences	Parasitologie-Mycologie
18	Dinkorma	OULOUEM	Maître de Conférences	Biologie Cellulaire
19	Fanta	SANGHO	Maître de Conférences	Santé Publ/Santé commun.
20	Yéya dit Sadio	SARRO	Maître de Conférences	Epidémiologie
21	Mahamadou S.	SISSOKO	Maître de Recherche	Bio-statistique

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Boubacar Tiétiè	BISSAN	Maître-Assistant	Biologie clinique
2	Djénéba	COULIBALY	Maître-Assistant	Nutrition/Diététique
3	Seydou Sassou	COULIBALY	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
4	Dramane	DIALLO	Maître-Assistant	Biologie Moléculaire
5	Issa	DIARRA	Chargé de Recherch.	Immunologie

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Michel Emmanuel	COULIBALY	Attaché de Recherche	Entomologie/parasitologie
2	Abdallah Amadou	DIALLO	Attaché de Recherche	Entomologie/parasitologie
3	Bakary	FOFANA	Attaché de Recherche	Recherche clinique
4	Merepen dit Agnès	GUINDO	Assistant	Immunologie
5	Moussa Bamba	KANOUTE	Attaché de Recherche	Bio-informatique
6	Falaye	KEÏTA	Attaché de Recherche	Santé publi./Santé Environn.
7	N'Deye Lallah Nina	KOITE	Assistant	Nutrition
8	Oumou	NIARE	Attaché de Recherche	Biologie appliquée
9	Zana Lamissa	SANOGO	Attaché de Recherche	Entomologie-Parasitologie
11	Lamine	SOUMAORO	Attaché de Recherche	Entomologie/parasitologie
12	Aliou	TRAORE	Attaché de Recherche	Sciences biologiques appliqué.
13	Djakaridia	TRAORE	Assistant	Hématologie

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Rokia	SANOGO	Professeur	Pharmacognosie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Loséni	BENGALY	Maître de Conférences	Pharmacie hospitalière
2	Issa	COULIBALY	Maître de Conférences	Gestion
3	Adama	DENOU	Maître de Conférences	Pharmacognosie/Chef de DER
4	Mahamane	HAÏDARA	Maître de Conférences	Pharmacognosie
5	Adiaratou	TOGOLA	Maître de Conférences	Pharmacognosie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Bakary Moussa	CISSE	Maître-Assistant	Galénique
2	Balla Fatogoma	COULIBALY	Maître-Assistant	Pharmacie hospitalière
3	Sékou	DOUMBIA	Maître-Assistant	Pharmacognosie
4	Hamma Boubacar	MAÏGA	Maître-Assistant	Galénique
5	Aboubacar	SANGHO	Maître-Assistant	Législation
6	Aminata Tiéba	TRAORE	Maître-Assistante	Pharmacie hospitalière

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Seydou Lahaye	COULIBALY	Assistant	Gestion pharmaceutique
2	Assitan	KALOGA	Assistant	Législation
3	Ahmed	MAÏGA	Assistant	Législation
4	Aïchata Ben Adam	MARIKO	Assistant	Galénique
5	Bourama	TRAORE	Assistant	Législation
6	Sylvestre	TRAORE	Assistant	Gestion pharmaceutique
7	Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Assistant	Pharmacie hospitalière

DER : SCIENCES DU MEDICAMENT

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Professeur	Pharmacologie

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Dominique Patomo	ARAMA	Maître de Conférences	Pharmacie chimique
2	Mody	CISSE	Maître de Conférences	Chimie thérapeutique
3	Ousmane	DEMBELE	Maître de Conférences	Chimie thérapeutique
4	Tidiane	DIALLO	Maître de Conférences	Toxicologie/Chef de DER
5	Madani	MARIKO	Maître de Conférences	Chimie Ana/ Bromatologie
6	Hamadoun Abba	TOURE	Maître de Conférences	Chimie Ana/Bromatologie
7	Karim	TRAORE	Maître de Conférences	Pharmacologie

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Mahamadou	BALLO	Maître-Assistant	Pharmacologie
2	Dalané Bernadette	COULIBALY	Maitre-Assistant	Chimie Ana/Bromatologie

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Blaise	DACKOULO	Assistant	Chimie Ana/Bromatologie
2	Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Assistant	Pharmacologie
3	Mohamed El Béchir	NACO	Assistant	Chimie Ana/Bromatologie
4	Mohamed	TOURE	Assistant	Pharmacologie

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
-	-	-	-	-

2. MAITRE DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Mamadou Lamine	DIARRA	Maître de Conférences	Botaniqu-Biol. vég. Chef de DER
2	Boubacar	YALCOUYE	Maître de Conférences	Chimie organique

3. MAITRE ASSISTANT/CHARGE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Joseph Sékou B.	DEMBELE	Maître-Assistant	Biologie végétale
2	Modibo	DIALLO	Maître-Assistant	Génétique
3	Boureima	KELLY	Maître-Assistant	Physiologie médicale

4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Seydou Simbo	DIAKITE	Assistant	Chimie organique
2	Moussa	KONE	Assistant	Chimie Organique
3	Massiriba	KONE	Assistant	Biologie Entomologie

CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

N°	PRENOMS	NOM	SPECIALITE
1	Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
2	Babou	BAH	Anatomie
3	Souleymane	COULIBALY	Psychologie de la santé
4	Yacouba M	COULIBALY	Droit commercial
5	Moussa I	DIARRA	Biophysique
6	Lassana	DOUMBIA	Chimie minérale
	Oumar	SAMASSEKOU	Génétique
7	Djibril	SANGARE	Biosécurité
8	Modibo	SANGARE	Anglais
9	Satigui	SIDIBE	Pharmacie vétérinaire
10	Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-embryologie
11	Fana	TANGARA	Mathématiques
12	Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie médicale
13	Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

Bamako, le 18 juin 2026



P/Le Doyen PO
Le Secrétaire Principal,

[Signature]

Seydou COULIBALY
Administrateur Civil

DECICACES

A mon père YEMPABOU Boundja Jacques

Cher père, je vous dédie ce travail car vous avez toujours cru en moi, bien avant que je ne croie en moi-même.

Ce travail est le fruit de nombreuses années d'efforts, de sacrifices et de persévérance, rendues possibles grâce à votre soutien indéfectible, vos précieux conseils et les valeurs de courage, de discipline et d'intégrité que vous m'avez transmis.

Merci pour tous les sacrifices consentis afin de me permettre d'atteindre ce jour si important. Votre amour, votre confiance et vos prières ont été pour moi une source constante de force et d'inspiration.

Puisse Allah, dans Son infinie miséricorde, vous accorder une longue vie, une excellente santé, une abondance de bénédictions, et vous récompenser au-delà de vos espérances pour tout le bien que vous avez semé.

Recevez, cher Papa, l'expression de mon profond respect, de mon immense gratitude et de mon amour filial.

A ma mère ABDOULAYE Zariath

À la femme exceptionnelle qui a consacré sa vie à mon bonheur, à mon éducation et à ma réussite.

Aucun mot ne saurait exprimer l'immensité de ma gratitude pour tous les sacrifices que vous avez consentis, les épreuves que vous avez traversées avec courage, ainsi que l'amour, la tendresse et les prières dont vous m'avez constamment entourée.

Votre patience, votre force et votre confiance en moi ont été des sources inestimables de motivation tout au long de mon parcours. Si j'ai aujourd'hui l'honneur de présenter cette thèse de doctorat, c'est en grande partie grâce à votre soutien indéfectible.

Puisse Allah, dans Son infinie bonté, vous accorder une longue vie, une santé florissante, une paix durable et vous combler de ses plus belles bénédictions. Qu'il vous récompense abondamment pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Avec tout mon amour, mon profond respect et mon infinie reconnaissance, je vous dédie cette thèse.

REMERCIEMENTS

A ALLAH

Louange à ALLAH Le Tout Puissant, l'Omniscient, l'Omnipotent qui nous a créé et nous a octroyé la santé et les moyens nécessaires pour faire ce travail.

A mon tuteur Idriss TRAORE :

À mon tuteur, je vous exprime ma profonde gratitude pour votre soutien indéfectible, vos précieux conseils, votre disponibilité et votre confiance, qui ont grandement contribué à l'aboutissement de cette thèse ; qu'Allah vous accorde une longue vie, une excellente santé et vous récompense abondamment pour tous vos bienfaits.

À mon cher petit frère, YEMPABOU Saidy,

Cette thèse t'est affectueusement dédiée en témoignage de tout l'amour et de l'affection que je te porte. Merci pour ton soutien, tes encouragements et tous les moments de joie que nous avons partagés. Puisse Allah te protéger, te guider sur le droit chemin, t'accorder une excellente santé, une longue vie, la réussite dans toutes tes entreprises et te combler de Ses innombrables bénédictions. Avec toute mon affection fraternelle, je te dédie cette thèse.

À mon cher petit frère, YEMPABOU Rouchdane,

Je te dédie cette thèse avec toute mon affection fraternelle, en espérant qu'elle t'inspire persévérance, courage et réussite, et qu'Allah te protège et te comble de bonheur et de succès dans tous tes projets.

À mon oncle Aboubacar ABOUDOU (Tonton Goslow) :

Je vous exprime ma profonde reconnaissance pour votre affection, votre soutien constant, vos précieux conseils et votre générosité ; puisse Allah vous accorder une longue vie, une excellente santé, une abondance de bénédictions et vous récompenser au centuple pour tout le bien que vous avez fait pour moi.

À CISSE Abdoulaye :

Merci pour ton soutien, tes encouragements et ta bienveillance ; qu'Allah te récompense abondamment.

A la famille CAMARA : recevez l'expression de ma profonde gratitude pour votre affection et votre soutien indéfectible.

À la famille de ma maman : merci pour votre amour, vos prières et votre soutien tout au long de mon parcours.

À la famille YEMPABOU : merci pour votre affection, votre confiance et vos encouragements constants.

À mon patron de la pharmacie Ben, **Docteur Mamadou TRAORÉ** : merci pour votre confiance, vos conseils et l'opportunité que vous m'avez offerte d'apprendre et de grandir professionnellement.

À **Ma Carole D'amour** : merci pour ton amitié sincère durant ces huit dernières années, pour ton soutien indéfectible, tes encouragements et toutes les fois où tu m'as écoutée, aussi bien dans les moments de joie que dans les larmes ; je te serai éternellement reconnaissante. Ma sœur d'une autre mère, mon amour, sache que je t'aime de tout mon cœur.

À **Hervé** : merci pour ton soutien et ta présence tout au long de ce parcours.

À **Peter Ahiadeke** : aucun mot ne saurait exprimer toute ma reconnaissance pour ton dévouement, ton soutien sans faille et tout ce que tu as fait pour moi, tant sur le plan financier qu'émotionnel ; je te serai éternellement reconnaissante mon chéri.

À **Tata Mimie**, ma cousine d'amour : même si la distance nous a parfois séparées, sache que tu occupes une place particulière dans mon cœur ; merci pour ton affection et ton soutien indéfectible.

À **Moifack** : merci d'avoir été présent à mes côtés du début jusqu'à l'aboutissement de ce parcours, pour ton soutien indéfectible, aussi bien financier qu'émotionnel ; je n'oublierai jamais tout ce que tu as fait pour moi et je t'en serai éternellement reconnaissante.

À **Fanny** : À ma Fanny d'amour, **Miss MISSOH** : merci pour ta gentillesse, ton incroyable sens du partage et tous les précieux « stickers » qui ont illuminé mes journées. Merci surtout pour l'aide inestimable que tu m'as apportée dans l'élaboration de cette thèse ; au fil du temps, mon affection pour toi n'a fait que grandir. Je t'aime très fort, ma go sticker, et je te serai toujours reconnaissante.

À **mon boss, mon patron et mon chef, Kassoum DEMBÉLÉ** : merci d'avoir cru en moi, pour ta confiance, ta gentillesse, ta patience et tous les précieux enseignements que tu m'as transmis. Tu as largement contribué à ma formation, tant sur le plan professionnel qu'humain, et je te serai éternellement reconnaissante pour ton soutien et tout ce que tu as fait pour moi.

À **mon groupe d'études** : merci pour l'entraide, les échanges et les moments de travail qui ont contribué à cette réussite.

À **ma cousine Latifa et à mon cousin Moussa Ibrahim** : merci pour votre amour, vos encouragements et votre soutien constant, depuis nos années de lycée jusqu'à l'aboutissement de ce doctorat ; sachez que je vous aime de tout mon cœur.

À **Maman Afrah et Maman Hafik** : merci pour votre affection, vos conseils et vos prières mes tantes d'amour.

A maman miki : ma tante d'amour je t'aime, a ta manière ta su être là pour moi je te serai toujours reconnaissante.

À Azima, Nadja, Samy, Karama, Oumou, Claudia, et Zia : merci pour votre amitié, votre soutien et les merveilleux moments partagés. Mes amies de longue date, merci pour votre amitié sincère, votre fidélité, votre soutien indéfectible et tous les merveilleux souvenirs que nous avons construits ensemble au fil des années. Votre présence a illuminé mon parcours, et je suis infiniment reconnaissante de vous avoir à mes côtés ; je vous porte profondément dans mon cœur.

À Herberthe ZOGLO : mon cœur, merci pour ton soutien, ton amour et pour avoir été présente à mes côtés durant toutes ces années. Ce fut un réel bonheur de te connaître et j'espère de tout cœur que notre amitié perdurera. Je te serai infiniment reconnaissante pour tous les fous rires, la joie, le bonheur, l'épaule que tu m'as offerte dans les moments difficiles et les sourires que tu as su m'apporter dans les plus beaux instants. Merci, ma sœur. Nos cassements me manqueront, mais n'oublie jamais : loin des yeux, près du cœur.

À mon petit Cléo : merci pour toute la joie, la tendresse et les sourires que tu m'apportes. Par ta présence et ton affection, tu as illuminé mon parcours ; je te souhaite un avenir rempli de bonheur, de réussite et de bénédictions.

À mon bébé d'amour Aminata KIDA et a maman Djeneba chérie : merci pour votre affection, votre tendresse et tout le bonheur que vous m'apportez.

À Tonton Amidou : merci pour vos conseils, votre soutien et votre générosité.

À Ballo Koké : merci pour ton soutien, tes encouragements, ta disponibilité et la confiance que tu m'as témoignée tout au long de ce parcours ; je t'en suis profondément reconnaissante.

À Parfait Yeo : merci pour ton amitié sincère, ta bienveillance et tes précieux conseils ; ton soutien a été d'un grand réconfort durant cette aventure.

À Momo DIALLO : merci pour ton soutien, ta disponibilité, tes encouragements et ta bienveillance tout au long de ce parcours ; ton amitié et ta présence ont été d'un grand réconfort, et je t'en serai toujours reconnaissante.

À Mat J NZAMBA NZAMBA : merci pour ton soutien, tes encouragements et ta présence tout au long de ce parcours ; je te suis reconnaissante pour tous les moments de partage et de fraternité.

À Jaurès YAPO,

Merci pour ton amitié, ton soutien et tes encouragements tout au long de ce parcours. Ta présence et ta bienveillance ont été d'un grand réconfort. Que Dieu te bénisse et t'accorde beaucoup de réussite.

À Samiratou, mon homonyme chory

Merci pour ton affection, ton soutien et tous les bons moments partagés. Ta présence a été précieuse et je t'en suis profondément reconnaissante. Que Dieu te comble de bonheur, de santé et de succès.

Au Dr KASSA Metternich,

Merci pour ton amitié, ta disponibilité et les encouragements que tu m'as apportés. Je te suis sincèrement reconnaissante pour ton soutien. Que Dieu te protège, te bénisse abondamment et t'accorde une vie remplie de succès et de bonheur.

À Asso mon petit frère chéri : Merci pour ton affection, ton soutien et tous les moments de joie que tu m'apportes. Même si tu ne t'en rends peut-être pas toujours compte, ta présence a été une véritable source de motivation tout au long de ce parcours. Je suis fière de t'avoir comme petit frère. Que Dieu te protège, te bénisse et t'accorde une longue vie remplie de réussite.

A EBY : merci pour ta présence, ta gentillesse, ton soutien et ton amour.

À DZIME Brenda Alisone (Soleil) : à cette sœur que la vie a mise sur mon chemin, merci pour ton amour, ton soutien, ta bienveillance et tous les précieux moments partagés. Tu as su être une présence réconfortante dans les jours heureux comme dans les épreuves, et je remercie infiniment Dieu de t'avoir placée dans ma vie. Sache que je te considère aujourd'hui comme une véritable sœur et que tu occuperas toujours une place particulière dans mon cœur.

À AMBAO DECORAD Sinclair Samuel Amsisa,

Merci pour le soutien, les encouragements et les moments de partage qui ont marqué une partie de mon parcours. Je te souhaite sincèrement beaucoup de réussite, de bonheur et une vie remplie de bénédictions. Que Dieu guide chacun de tes pas.

À NGAMBA ONDHIAS Diel, mon affectueux « petit papa » : merci pour ton soutien, ta bienveillance, tes précieux conseils et l'attention que tu m'as toujours portée. Ta présence rassurante et ton affection ont été d'un grand réconfort tout au long de ce parcours ; je te serai toujours reconnaissante et je te garderai profondément dans mon cœur.

À mon tonton KOTO Taïbou,

Merci pour tout ce que tu as fait pour moi. Tu es celui qui m'envoyait les épreuves d'entraînement pendant les périodes les plus difficiles de ma préparation au BEPC, puis au baccalauréat. Ton soutien, ta confiance et tes encouragements ont largement contribué à mon parcours. Je ne te remercierai jamais assez pour tout ce que tu as fait pour moi. Que Dieu te récompense abondamment et te comble de Ses bénédictions.

À Francine et Opportune : merci pour votre amitié, votre disponibilité et vos encouragements, je vous fort les filles.

À mon Cher Koro Dr Marcelin GANMENON : merci pour vos conseils, votre soutien et votre bienveillance, Koro je vous remercie infiniment pour tout, je vous aime fort.

À la communauté béninoise : merci pour votre accueil chaleureux, votre solidarité et votre soutien.

Aux étrangers de la P17 : merci pour les belles rencontres, le respect mutuel et les enrichissants moments de partage.

À mes collègues de la pharmacie Ben : merci pour votre esprit d'équipe, votre collaboration, votre soutien et tous les moments de convivialité partagés.

Au Docteur Prince Tanguy GLESSOUGBE,

Merci d'avoir été présent à une étape importante de ma vie. Tu m'as appris que seul le travail, porté par la discipline, la rigueur et la persévérance, permet de se dépasser et d'atteindre ses objectifs. Les valeurs que tu m'as transmises continuent de m'accompagner chaque jour.

Merci pour les conseils, le soutien et les moments que nous avons partagés. Tu as marqué une partie de mon parcours et je garderai toujours une profonde gratitude pour tout ce que tu m'as apporté. Je te souhaite sincèrement une vie remplie de paix, de bonheur, de santé et de réussite. Qu'Allah guide chacun de tes pas, te protège et te comble de ses bénédictions. Amine.

À Hermine, mon amie

Merci pour ton amitié sincère, ton soutien et tous les bons moments que nous avons partagés. Ta présence a été précieuse tout au long de ce parcours. Que Dieu te bénisse abondamment.

À NGOMPE FOKA THIERRY HYACINTHE,

Merci pour ton amitié, tes encouragements et ta disponibilité. Ton soutien a beaucoup compté pour moi. Je te souhaite le meilleur dans tout ce que tu entreprendras.

À Maï, mon amie, "la Précision"

À toi, ma chère "Précision", merci pour ton sérieux, tes conseils avisés et ton soutien constant. Tu as été une véritable source d'inspiration et d'encouragement. Que Dieu te garde.

Au Dr Awa Boly, mon amie, que je considère comme une grande sœur

Merci d'avoir toujours été présente, de m'avoir guidée, encouragée et soutenue comme une véritable grande sœur. Ta bienveillance et tes conseils resteront gravés dans mon cœur. Que Dieu te récompense infiniment.

À Zack, mon ami

Merci pour ton amitié fidèle, tes encouragements et tous les moments de soutien. Je te suis profondément reconnaissante. Que Dieu veille sur toi.

À tonton Lawali, mon oncle

Merci pour votre affection, vos prières, vos conseils et votre soutien tout au long de mon parcours. Votre confiance en moi m'a donné la force d'aller jusqu'au bout. Que Dieu vous accorde une longue vie, la santé et d'abondantes bénédictions.

À Lilwane, mon ami

Merci pour ton amitié, ton soutien et ta présence dans les moments importants. Je te suis reconnaissante pour tout. Que Dieu te bénisse.

Au Dr Alvine Yasmine SAKITI, mon amie

Merci pour ta disponibilité, tes encouragements et ton soutien. Ta bienveillance et ta confiance ont été d'une grande valeur pour moi. R toute ma gratitude.

Au Dr Ornela DOSSA,

Merci pour ton amitié, tes conseils et tes encouragements. Ta présence a été une véritable source de motivation. Que Dieu te comble de bonheur et de réussite.

Au Dr Mizyath ASSANI,

Merci pour ton soutien, ta gentillesse et tes précieux encouragements. Je suis heureuse de t'avoir à mes côtés. Que Dieu te bénisse et t'accorde beaucoup de succès.

A tous mes frères, sœurs, cousins et cousines de la famille YEMPABOU, recevez mes remerciements pour votre encouragement et votre soutien.

A mes amis et camarades de classe, , etc. merci pour votre soutien et votre collaboration depuis le début de ce cursus universitaire

A l'ensemble des enseignants de la Faculté de Pharmacie : pour la qualité de l'enseignement reçu, leur disponibilité et leur dévouement pour la formation des futurs médecins.

A mes collègues, amis et camarades de promotion pour les nombreux moments de partage tout au long de notre parcours universitaire.

A toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à ma formation et à la réalisation de cette thèse. Merci.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Sékou Fantamady TRAORE

- Professeur honoraire en entomologie médicale,
- Ph D en entomologie médicale,
- Ancien 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 vectorielle.

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de cette Thèse malgré vos multiples occupations. Vous avez cultivé en nous l'esprit de justice de vérité, du travail bien fait et le respect de la vie humaine.

Veillez accepter cher Maître, l'expression de notre plus haute considération.

À NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Issa COULIBALY

- Membre du réseau Afrique Francophone et fragilité ;
- Membre de la société Malienne de santé publique ;
- Membre de la société Africaine de santé publique ;
- Membre de la société Ivoirienne d'Economie de la santé.

Cher Maître,

Ce travail est avant tout le vôtre et nous sommes heureux de témoigner que vous n'avez jamais ménagé votre peine pour qu'il soit mené à bien. Votre abord facile, votre esprit critique et votre objectivité malgré votre multiple occupation ont largement contribué à renforcer la qualité de ce travail. Votre souci pour la formation continue des étudiants, votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, votre grande ouverture et vos conseils nous ont très favorablement marqués. Permettez-nous cher maître de vous réitérer l'expression de notre reconnaissance, de notre admiration et de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Boubacar RICHARD

- ✓ Docteur en Pharmacie
- ✓ Président du Conseil National de l'Ordre des Pharmacies du district de Bamako

Cher maitre,

Nous ne saurons jamais trouver assez de mots pour témoigner notre reconnaissance, non seulement pour l'intérêt que vous portez à ce travail, mais aussi, la spontanéité, la simplicité avec lesquelles vous avez accepté de juger cette thèse. Veuillez accepter cher maitre, le témoignage de notre profond respect et de notre sincère gratitude.

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY

Docteur Sylvestre TRAORE

- Pharmacien au CHU de Kati ;
- Assistant en Gestion Pharmaceutique à la FAPH ;
- Spécialiste en Gestion Pharmaceutique et Logistique Santé.

Cher Maître,

Tout au long de ce travail, nous avons apprécié vos qualités humaines et scientifiques.

Votre disponibilité constante et votre engagement pour le travail bien fait font de vous un maître respecté et respectable.

Permettez-nous, cher Maître, de vous adresser l'expression de notre immense gratitude et de nos sincères remerciements.

Liste des abréviations

ADN : Acide Désoxyribonucléique

Anti-HBs : Anticorps contre l'antigène de surface du virus de l'hépatite B

CHC : Carcinome Hépatocellulaire

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

DTC : Diphtérie – Tétanos – Coqueluche

FAPH : Faculté de Pharmacie

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

HBsAg : Antigène de surface du virus de l'hépatite B

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PEV : Programme Élargi de Vaccination

PRFI : Pays à Revenus Faibles et Intermédiaires

USD : United States Dollar

VHB : Virus de l'Hépatite B

UI : Unité Internationale

USTTB : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des officines de pharmacie selon le profil des participants.....	25
Tableau II : Répartition des officines de pharmacie selon la disponibilité du vaccin.....	25
Tableau III : Répartition des officines de pharmacie selon le type de vaccin disponible	26
Tableau IV : Répartition des officines de pharmacie selon la durée de disponibilité des vaccin en stock.....	26
Tableau V : Répartition des officines de pharmacie selon les principales causes de ruptures.	27
Tableau VI : Répartition des officines de pharmacie selon l'évolution des prix au cours des 12 derniers mois	28
Tableau VII : Répartition des officines de pharmacie selon les principales raisons de l'évolution des prix	28
Tableau VIII : Répartition des officines de pharmacie selon l'existence de subventions en faveur des patients	29
Tableau IX : Répartition des officines de pharmacie selon la principale source d'approvisionnement	29
Tableau X : Répartition des officines de pharmacie selon la survenue de difficultés d'approvisionnement.....	30
Tableau XI : Répartition des officines de pharmacie selon les causes de la difficulté d'approvisionnement.....	30
Tableau XII : Répartition des officines de pharmacie selon le nombre de doses de vaccin contre hépatite B vendu en mois	31
Tableau XIII : Répartition des officines de pharmacie selon les principaux freins à l'achat des vaccins par les clients.....	31
Tableau XIV : Répartition des officines de pharmacie selon le type de vaccin demandé mais non disponible	32
Tableau XV : Répartition des officines de pharmacie selon leurs solutions d'amélioration ...	33

Liste des figures

Figure 1: Répartition des officines de pharmacie selon la rupture de stock au cours des 6 derniers mois	27
Figure 2 : Répartition des officines de pharmacie selon la demande de vaccins non disponibles	32

Sommaire

1	INTRODUCTION.....	1
2	OBJECTIFS :.....	4
2.1	Objectif général	4
2.2	Objectifs spécifiques.....	4
3	GENERALITES	5
3.1	Définitions des termes	5
3.2	Rappels sur l'hépatite B.....	5
3.3	Vaccin contre l'hépatite B.....	7
3.4	Organisation de la vaccination et du marché du vaccin	10
3.5	Concepts clés pour l'étude.....	12
3.6	Barrières documentées à l'accès aux vaccins dans le secteur privé	14
3.7	Cadres conceptuels mobilisés pour l'analyses de l'accès aux vaccins contre l'hépatite B en officines privées.....	16
4	METHODOLOGIE	19
4.1	Cadre et lieu d'étude.....	19
4.2	Type et période d'étude	19
4.3	Population d'étude.....	19
4.4	Echantillonnage	20
4.5	Collecte des données	22
4.6	Saisie et analyse des données	22
4.7	Considérations éthiques.....	22
5	RESULTATS	25
6	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	35

7	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	41
8	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	44
9	ANNEXES.....	51

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

L'hépatite B est une maladie virale hautement contagieuse qui constitue un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale. Elle est causée par le virus de l'hépatite B (VHB), qui se transmet par le sang, les liquides biologiques et de manière périnatale (de la mère à l'enfant). Contrairement aux infections aiguës, qui peuvent être transitoires, l'infection chronique par le VHB peut évoluer vers des complications sévères telles que la cirrhose hépatique et le carcinome hépatocellulaire (CHC), représentant ainsi une cause majeure de mortalité [1,2].

Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2023, environ 296 millions de personnes vivent avec une infection chronique par le VHB dans le monde, et plus de 820 000 décès lui sont attribués chaque année [3]. L'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud-Est sont les régions les plus touchées, avec des prévalences dépassant 8 % dans certaines populations adultes [4].

Le vaccin contre l'hépatite B constitue la principale stratégie de prévention contre cette infection. Introduit dans les années 1980 et recommandé par l'OMS dans le cadre du Programme Elargi de Vaccination (PEV), il a permis une réduction significative des infections pédiatriques dans les pays où son administration à la naissance est effective [5]. Toutefois, malgré les progrès réalisés, des disparités importantes persistent quant à l'accès et à la disponibilité du vaccin, notamment dans les pays à faibles ressources.

Dans de nombreux Pays à Revenus Faibles et Intermédiaires (PRFI), la couverture vaccinale contre l'hépatite B reste insuffisante, notamment chez les adultes et les adolescents, qui ne bénéficient pas toujours du programme de vaccination infantile [6]. Le coût élevé du vaccin et son indisponibilité dans les officines privées de pharmacies sont souvent cités comme des barrières majeures.

En Afrique, bien que le vaccin soit intégré au pentavalent pour nourrissons, les doses adultes sont souvent absentes des circuits publics et peu disponibles dans les pharmacies privées[7–9]. Le coût du vaccin, pouvant atteindre 30 USD la dose, constitue une barrière pour les ménages à faibles revenus [10].

Au Mali, la prévalence de l'hépatite B chez les adultes est estimée entre 8 et 10 % en 2023 [11]. Malgré l'introduction du vaccin dans le PEV, les adultes non vaccinés doivent l'acheter, souvent à prix élevé, dans les pharmacies ou cliniques privées. Une étude de 2021 menée par le Programme National de Lutte contre les Hépatites (PNLH) révélait que seulement 35 % des

pharmacies de Bamako disposaient du vaccin, avec un coût variant entre 10 000 et 25 000 FCFA.

L'absence de stratégie claire pour la vaccination des adultes, les ruptures de stock et le coût élevé limitent l'accès. Or, la disponibilité du vaccin dans les pharmacies privées est essentielle pour ceux en dehors des circuits publics.

L'accès aux vaccins est un élément fondamental de la lutte contre les maladies infectieuses, et leur disponibilité dans le secteur privé est essentielle pour les populations n'ayant pas accès aux programmes publics. Cependant, au Mali, aucune étude récente n'a évalué de manière approfondie la disponibilité et l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako.

Cette étude vise à combler ce vide en fournissant des données actualisées sur la disponibilité et le coût du vaccin dans les pharmacies de Bamako, afin d'éclairer les politiques publiques et d'identifier des stratégies d'amélioration de l'accès au vaccin pour les populations les plus vulnérables.

- Comment analyser la disponibilité et l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako ?
- Quels sont les types de vaccins contre l'hépatite B disponible dans les officines privées de Bamako ?
- Quelles sont les sources d'approvisionnement de ces vaccins ?
- Quels est le coût moyen des vaccins contre l'hépatite B ?
- Quels sont les obstacles économiques rencontrés par les usagers dans l'acquisition des vaccins contre l'hépatite B ?

OBJECTIFS

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Analyser la disponibilité et l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako 2026.

2.2 Objectifs spécifiques

- Identifier les types de vaccins contre l'hépatite B disponibles dans les officines privées ;
- Identifier les sources d'approvisionnement des vaccins dans ces officines ;
- Déterminer les prix de vente des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées ;
- Identifier les obstacles économiques rencontrés par les usagers dans l'acquisition des vaccins.

3 GENERALITES

3.1 Définitions des termes

3.1.1 Pharmacie :

Science appliquée à la conception, la préparation et la distribution des médicament ; la pharmacie peut être défini comme une profession libérale au service de la santé, dont l'activité est à la fois scientifique et commerciale. Cette double appartenance impose des conditions particulières d'exercice et l'existence d'un ordre des pharmaciens pouvant prononcer sanctions (interdiction d'exercer notamment) pour faute professionnelle. La pharmacie est exercée exclusivement sous la responsabilité des pharmaciens diplômés, dans les pharmacies de ville, les hôpitaux, l'industrie pharmaceutique et dans le circuit distribution des médicaments (grossiste notamment). Les pharmaciens biologistes réalisent des analyses médicales à visée diagnostique et pronostique [12].

3.1.2 Officines :

Selon l'article 39 du Décret N°91-106/P-RM du 15 mars 1991 : « On entend par officine de pharmacie l'établissement affecté à l'exécution des ordonnances magistrales, à la préparation des médicament inscrits aux pharmacopées autorisées et à la vente des produits visés à l'article 34 du même Décret ». Cette définition fait également référence à l'article 4 de l'arrêté N°91-4318/MSP-PF/CAB du 3 octobre 1991 qui énumère les produits dont la vente peut également être effectué par la pharmacie.[13] L'officine est essentiellement un établissement vendant au détails consommateur. Deux formes de société sont prévues :

- ✓ La société en nom collectif (S.N.C.) constituée exclusivement de pharmaciens ;
- ✓ La société à responsabilité limitée (S.A.R.L.) dans laquelle la participation des pharmaciens est majoritaire au capital social.

Le personnel minimum exigé dans une officine de pharmacie se compose de [14] :

- ✓ Un ou plusieurs pharmaciens en fonction du chiffre d'affaires ;
- ✓ Un caissier, un vendeur, manœuvre, un préparateur en cas de besoin ;
- ✓ Un agent comptable ou un bureau de gestion comptable.

3.2 Rappels sur l'hépatite B

L'hépatite B est une maladie infectieuse virale du foie causé par le virus de l'hépatite B (VHB), un virus à ADN appartenant à la famille des *Hepadnaviridae*. Le VHB est caractérisé par une forte infectiosité et une capacité d'évolution vers des formes chroniques, responsables de complications hépatiques sévères. L'infection peut être asymptomatique ou se manifeste par

une hépatite aiguë, mais son importance en santé publique réside principalement dans le risque élevé de chronicité, surtout lorsque l'infection survient précocement dans la vie.

3.2.1 Épidémiologie

À l'échelle mondiale, l'hépatite B demeure un problème majeur de santé publique. Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2023, environ 296 millions de personnes vivent avec une infection chronique par le VHB dans le monde, et plus de 820 000 décès lui sont attribués chaque année [3].

La distribution géographique de l'hépatite B est hétérogène, avec une forte endémicité en Afrique subsaharienne et en Asie. En Afrique de l'Ouest, la prévalence de l'infection chronique chez l'adulte est généralement comprise entre 8 % et 12 %, traduisant une endémicité élevée. Cette situation est largement attribuée à une transmission précoce dans l'enfance, à une couverture insuffisante de la vaccination néonatale dans le passé et à des conditions socio-sanitaires défavorables [15,16].

Au Mali, bien que les données nationales exhaustives soient rares, les études disponibles et les estimations régionales classent le pays parmi les zones de forte endémicité du VHB. L'hépatite B y constitue un problème de santé publique majeur en raison de sa prévalence élevée et de son impact à long terme sur la morbidité et la mortalité hépatiques [15,17].

3.2.2 Modes de transmission

Le virus de l'hépatite B se transmet par exposition au sang ou aux liquides biologiques infectés. Les principaux modes de transmission sont :

- La transmission mère-enfant, survenant principalement au moment de l'accouchement. Ce mode de transmission est particulièrement préoccupant, car il est associé à un risque de chronicité pouvant atteindre 90 % chez les nouveau-nés en l'absence de prévention adéquate [18,11].
- La transmission sexuelle, lors de rapports non protégés avec une personne infectée.
- La transmission sanguine ou iatrogène, liée à l'utilisation de matériel médical non stérile, aux injections à risque, aux transfusions sanguines non sécurisées ou au partage d'objets tranchants ou piquants [18].

Ces modes de transmission expliquent la persistance du VHB dans les contextes où la prévention, la sécurité des soins et la vaccination demeurent insuffisamment renforcées.

3.2.3 Conséquences cliniques et évolutives

Après une infection aiguë, une proportion variable des personnes infectées développe une infection chronique, définie par la persistance de l'antigène HBs au-delà de six mois. L'infection chronique par le VHB peut évoluer de façon silencieuse pendant plusieurs années vers des complications sévères telles que la cirrhose hépatique et le carcinome hépatocellulaire. Le VHB est reconnu comme l'un des principaux facteurs étiologiques du cancer primitif du foie à l'échelle mondiale [19,20].

Ces complications représentent une charge importante pour les systèmes de santé et pour les ménages, du fait des coûts élevés de la prise en charge et du suivi à long terme.

3.2.4 Populations à risque et groupes prioritaires

Certaines catégories de population présentent un risque accru d'infection par le VHB ou de complications graves. Il s'agit notamment :

- des nouveau-nés de mères porteuses du VHB ;
- des enfants non vaccinés vivant en zone de forte endémicité ;
- des professionnels de santé, en raison de l'exposition professionnelle au sang ;
- des personnes nécessitant des soins invasifs répétés (dialyse, transfusions) ;
- des personnes ayant des comportements sexuels à risque ;
- des usagers de drogues injectables [18,19].

Ces groupes constituent des cibles prioritaires des stratégies de prévention, incluant la vaccination, le dépistage et la sensibilisation. Dans ce contexte, garantir l'accès effectif au vaccin contre l'hépatite B, y compris à travers le secteur privé, est un enjeu essentiel pour réduire la transmission et la charge future de la maladie.

3.3 Vaccin contre l'hépatite B

3.3.1 Historique et principe du vaccin

Le vaccin contre l'hépatite B a été l'un des premiers vaccins développés pour prévenir une infection virale chronique responsable de cancers. Les premières générations de vaccins, mises au point dans les années 1980, étaient dérivées du plasma de porteurs chroniques. Elles ont ensuite été remplacées par des vaccins recombinants, aujourd'hui utilisés de manière universelle [21].

Les vaccins anti-hépatite B actuellement disponibles sont produits par génie génétique : l'antigène de surface du virus (HBsAg) est exprimé dans des cellules de levure ou de mammifères, puis purifié. Ces vaccins ne contiennent aucun virus vivant et ne peuvent donc

pas provoquer la maladie. Leur principe repose sur l'induction d'une réponse immunitaire humorale avec production d'anticorps anti-HBs protecteurs [21,22].

L'immunogénicité du vaccin est élevée : chez les personnes immunocompétentes, plus de 95 % développent une réponse protectrice après un schéma complet. Cette protection est durable et permet une prévention efficace des infections aiguës et chroniques par le VHB [22].

3.3.2 Schémas vaccinaux

Les schémas de vaccination contre l'hépatite B varient selon l'âge au début de la vaccination et le profil de risque.

- **Nourrisson**

Chez le nourrisson, l'Organisation mondiale de la Santé recommande l'administration d'une dose de naissance du vaccin contre l'hépatite B dans les 24 heures suivant la naissance, suivie de doses supplémentaires selon le calendrier vaccinal national (souvent intégrées dans des vaccins combinés). Cette stratégie est essentielle pour prévenir la transmission mère-enfant, principale source d'infections chroniques dans les zones de forte endémicité [23,24].

- **Adolescents et adultes non vaccinés**

Chez les adolescents et les adultes non immunisés, le schéma standard comprend trois doses administrées selon le calendrier 0–1–6 mois. Ce schéma permet d'atteindre une séroprotection élevée et constitue la référence pour la vaccination de rattrapage. Des schémas accélérés peuvent être utilisés dans des situations particulières, notamment en cas d'exposition imminente [22,23].

- **Groupes spécifiques**

Certains groupes nécessitent des stratégies vaccinales adaptées, notamment :

- les professionnels de santé, exposés au risque professionnel de contact avec le sang ;
- les patients immunodéprimés (VIH, traitements immunosuppresseurs) ;
- les patients dialysés, chez lesquels la réponse immunitaire est diminuée ;
- les personnes présentant une exposition répétée au sang ou aux produits sanguins.

Chez ces populations, des doses plus élevées ou des schémas renforcés peuvent être recommandés, associés à un contrôle sérologique post-vaccinal afin de vérifier l'obtention d'un taux d'anticorps protecteur [22,25].

- **Efficacité, sécurité et tolérance**

Le vaccin contre l'hépatite B est reconnu comme hautement efficace. Une séroprotection adéquate est définie par un taux d'anticorps anti-HBs ≥ 10 UI/L. Chez les sujets répondeurs, la

protection contre l'infection et ses complications est durable, même en cas de diminution progressive du titre d'anticorps [22,26].

Sur le plan de la sécurité, le vaccin présente un excellent profil de tolérance. Les effets indésirables sont le plus souvent bénins et transitoires, incluant douleur au point d'injection, fièvre modérée ou fatigue. Les effets indésirables graves sont extrêmement rares. Les contre-indications se limitent essentiellement à une hypersensibilité connue à l'un des composants du vaccin [21,26].

3.3.3 Types de vaccins contre l'hépatite B [27]

❖ Vaccins recombinants (les plus utilisés)

- Produits par génie génétique à partir de l'antigène de surface du virus (AgHBs).
- Fabriqués dans des levures (*Saccharomyces cerevisiae*).
- Très efficaces et sûrs.
- Exemples : Engerix-B, Recombivax HB.

Ce sont les vaccins standards utilisés dans les programmes élargis de vaccination.

❖ Vaccins dérivés du plasma (anciens)

- Obtenus à partir du plasma de porteurs chroniques de l'AgHBs.
- Moins utilisés aujourd'hui à cause des préoccupations de sécurité (même si ils étaient efficaces).

❖ Vaccins combinés

- Associés à d'autres antigènes vaccinaux.
- Exemples :
 - Hexavalents (DTC-HepB-Hib)
 - Pentavalents

Ils sont utilisés surtout chez les nourrissons dans les programmes de vaccination.

❖ Vaccins adjuvantés de nouvelle génération

- Contiennent des adjuvants améliorés pour stimuler une meilleure réponse immunitaire.
- Ex : vaccins avec adjuvants CpG.

Utiles chez les sujets à faible réponse immunitaire (immunodéprimés, insuffisants rénaux).

3.3.4 Conditions de conservation et exigences logistiques

Les vaccins contre l'hépatite B sont des produits biologiques sensibles nécessitant le strict respect de la chaîne du froid. Ils doivent être conservés à une température comprise entre +2 °C

et +8 °C, sans congélation, afin de préserver leur efficacité. Toute rupture de la chaîne du froid peut entraîner une perte d'immunogénicité [28].

La gestion logistique des vaccins implique :

- la disponibilité d'un réfrigérateur dédié ;
- le suivi régulier de la température à l'aide de thermomètres ou d'enregistreurs ;
- une gestion rigoureuse des stocks (dates de péremption, rotation FEFO) ;
- une traçabilité adéquate.

Dans le secteur privé, notamment au niveau des officines, ces exigences représentent un défi opérationnel majeur et peuvent influencer la disponibilité effective et le prix de vente des vaccins, justifiant l'analyse spécifique de ces dimensions dans le cadre de la présente étude [28,29].

3.4 Organisation de la vaccination et du marché du vaccin

3.4.1 Circuit d'approvisionnement (importation, grossistes-répartiteurs, pharmacies)

L'approvisionnement en vaccins suit généralement une chaîne structurée allant de la fabrication à la dispensation, avec des exigences logistiques plus strictes que pour la plupart des médicaments en raison de la sensibilité des vaccins à la température et aux conditions de transport. Les vaccins sont souvent acquis via des mécanismes de procurement (achat international, importation), puis transitent par des circuits de distribution comprenant des grossistes-répartiteurs et des points de vente/dispensation tels que les pharmacies (officines) et les structures de soins [4,30,31]. Dans cette chaîne, le maintien de l'intégrité du produit exige une planification rigoureuse du transport (conteneurs isothermes, enregistreurs de température), une traçabilité des lots et une gestion des stocks qui limite les pertes liées à la péremption. (25,28)

Dans les systèmes de vaccination, la chaîne d'approvisionnement ("immunisation supply chain") est considérée comme un prérequis de l'équité de couverture : elle englobe les acteurs, les infrastructures et les processus nécessaires pour assurer que les vaccins restent sûrs et efficaces jusqu'au point d'administration. (26,27) En milieu urbain, l'offre privée peut s'appuyer sur des circuits d'importation et de distribution différents de ceux du programme public, ce qui peut générer une variabilité de disponibilité et de prix au niveau des officines.

3.4.2 Analyse de la contribution des secteurs public et privé a l'offre vaccinale contre l'hépatite B

Dans de nombreux pays, l'offre vaccinale est historiquement portée par le secteur public (programme élargi de vaccination, structures de santé), notamment pour les vaccins du calendrier de routine. Cependant, le secteur privé (cliniques, pharmacies, prestataires non gouvernementaux) peut jouer un rôle complémentaire : accessibilité géographique, horaires plus flexibles, disponibilité perçue, et réponse à des demandes spécifiques (rattrapage, vaccination d'adultes, exigences professionnelles ou de voyage) [30,32].

L'World Health Organization souligne toutefois que l'engagement du privé doit être encadré pour garantir :

- i) la qualité de la prestation (chaîne du froid, pratiques d'injection),
- ii) la cohérence avec les priorités nationales,
- iii) la remontée des données (monitoring de couverture), et
- iv) la sécurité vaccinale (surveillance des effets indésirables) [30,32].

Les revues récentes sur l'engagement du privé dans la vaccination en contextes à revenu faible et intermédiaire indiquent que cet engagement peut améliorer l'accès, mais que des défis persistent sur la régulation, la standardisation des pratiques, la transparence des prix et la reporting des données [30].

3.4.3 Aspects réglementaires (autorisation, stockage, dispensation, pharmacovigilance)

Les vaccins étant des produits de santé sensibles, leur importation, détention, stockage et dispensation sont encadrés par des exigences réglementaires (licences d'exercice, conformité aux bonnes pratiques, traçabilité des lots). Des textes officiels rappellent l'obligation, pour les établissements privés, de se conformer aux dispositions législatives et réglementaires régissant l'exercice pharmaceutique et sanitaire [33].

Au Mali, des documents institutionnels liés à l'autorité pharmaceutique nationale détaillent aussi des procédures encadrant la gestion des produits pharmaceutiques (y compris produits inutilisables), ce qui renvoie aux exigences de traçabilité, de sécurité et de conformité dans le circuit privé [34]. Par ailleurs, la disponibilité en vaccins au niveau national dépend aussi d'acteurs d'approvisionnement public (ex. centrale d'achat/approvisionnement) et de la gouvernance du secteur pharmaceutique, ce qui influence indirectement le marché (offre globale, disponibilité, concurrence, marges) [35].

En matière de pharmacovigilance et de sécurité vaccinale, les bonnes pratiques recommandent que les prestataires—y compris privés—assurent la traçabilité des lots, le respect des conditions de stockage et la notification des événements indésirables suivant les mécanismes nationaux [32].

3.4.4 Spécificités des vaccins : produit biologique, fragilité, péremption, gestion des stocks

Contrairement à de nombreux médicaments “classiques”, les vaccins sont des produits biologiques généralement thermosensibles, avec une durée de conservation limitée et une sensibilité particulière aux écarts de température, notamment à la congélation pour certains produits. Les guides techniques de référence insistent sur la nécessité de maintenir les vaccins dans une plage contrôlée tout au long de la chaîne (stockage, transport, livraison), avec utilisation d’outils de contrôle (enregistreurs, indicateurs, procédures de réception) [4,31].

La gestion de stock des vaccins doit privilégier des principes adaptés à la péremption, notamment la rotation FEFO (First-Expiry-First-Out), afin de réduire les pertes et les ruptures évitables [36]. Ces exigences logistiques, combinées aux coûts (énergie, équipements de réfrigération, maintenance, pertes), peuvent influencer la disponibilité et les prix au niveau des grossistes et des officines.

Dans le District de Bamako, des travaux académiques ont déjà spécifiquement exploré la chaîne du froid dans la distribution des vaccins au niveau des grossistes et des officines, montrant l’intérêt et la pertinence d’investiguer ce maillon privé pour comprendre les déterminants de disponibilité et de qualité [37].

3.5 Concepts clés pour l’étude

3.5.1 Disponibilité

Dans le cadre des études d’accès aux produits de santé, la disponibilité est définie comme la présence effective d’un produit donné dans un point de prestation (ici l’officine privée) au moment de l’enquête. Elle constitue une dimension fondamentale de l’accès, car l’absence du produit rend toute autre considération (prix, acceptabilité) sans effet [38,39].

Dans les enquêtes sur les médicaments et vaccins, la disponibilité est souvent mesurée à travers plusieurs indicateurs complémentaires, notamment :

- la disponibilité le jour J, exprimée comme la proportion d’officines disposant effectivement du vaccin au moment de la visite ;
- la fréquence des ruptures de stock, rapportée sur une période donnée (par exemple les trois ou six derniers mois) ;

- la durée des ruptures, en nombre de jours ou de semaines sans produit ;
- la diversité des présentations disponibles (dosage, monodose/multidose, marque) ;
- l'existence ou non d'un stock minimal de sécurité [22,38,39].

Ces indicateurs permettent d'appréhender non seulement la présence ponctuelle du vaccin, mais aussi la continuité de l'offre, particulièrement importante pour un produit destiné à être administré selon un schéma en plusieurs doses.

3.5.2 Accessibilité financière

L'accessibilité financière renvoie à la capacité des individus ou des ménages à acquérir un produit de santé sans subir une contrainte financière excessive ni compromettre la satisfaction d'autres besoins essentiels. Dans les contextes où le financement de la santé repose largement sur les paiements directs, cette dimension est déterminante pour l'utilisation effective des services [40,41].

Dans le cadre de l'analyse de l'accessibilité financière des vaccins, plusieurs indicateurs sont classiquement utilisés :

- Le prix de vente unitaire du vaccin au niveau de l'officine ;
- La variation des prix entre officines, traduisant une hétérogénéité du marché ;
- Le coût total du schéma vaccinal complet (ex. trois doses chez l'adulte) ;
- La comparaison du coût avec des références économiques telles que le revenu mensuel ou le salaire minimum interprofessionnel garanti (SMIG) ;
- la part estimée du budget de santé du ménage consacrée à l'achat du vaccin [40,42].

Pour enrichir l'analyse, certaines notions issues de l'économie de la santé sont particulièrement utiles. Les dépenses catastrophiques de santé (*catastrophic health expenditure*) désignent des dépenses dépassant un seuil critique du revenu ou de la capacité de paiement du ménage, tandis que les dépenses appauvrissantes (*impoverishing expenditure*) correspondent à des dépenses de santé faisant basculer un ménage sous le seuil de pauvreté. Ces concepts permettent d'apprécier l'impact financier réel de l'achat des vaccins, notamment lorsqu'ils sont fournis par le secteur privé [41,43].

3.5.3 Accessibilité géographique et informationnelle

L'accessibilité géographique concerne la facilité avec laquelle les populations peuvent atteindre un point de dispensation. En milieu urbain, elle dépend notamment de la répartition spatiale des officines, de la distance à parcourir, des moyens de transport disponibles et des horaires d'ouverture. La disponibilité du service d'administration du vaccin au sein de l'officine (ou l'orientation vers un service habilité) constitue également un facteur clé [38,44].

L'accessibilité informationnelle renvoie à la capacité des usagers à obtenir des informations fiables et compréhensibles concernant la vaccination : indications, schéma vaccinal, coût, lieux d'administration et bénéfices attendus. Le rôle du personnel officinal est central à ce niveau, à travers le conseil, l'orientation et parfois la prescription ou la référence vers les structures habilitées. Une information insuffisante ou inadéquate peut constituer une barrière majeure à l'utilisation des services de vaccination, même lorsque le produit est disponible [44,45].

3.5.4 Qualité de l'offre

La qualité de l'offre vaccinale est une dimension transversale essentielle, particulièrement dans le secteur privé. Elle renvoie au respect des normes techniques garantissant l'efficacité et la sécurité du vaccin jusqu'à son administration. Parmi les éléments clés figurent le respect de la chaîne du froid, la présence d'un réfrigérateur dédié, d'un thermomètre fonctionnel, ainsi que la tenue d'un registre de suivi des températures [46,47].

La gestion des stocks constitue également un indicateur de qualité. Elle inclut l'application du principe FEFO (First-Expiry-First-Out), la surveillance des dates de péremption, la gestion des produits retournés ou inutilisables et la traçabilité des lots. Des défaillances à ce niveau peuvent conduire à des pertes, des ruptures de stock ou à l'administration de vaccins inefficaces, compromettant la confiance des usagers et l'impact des programmes de prévention [46–48].

Dans le cadre de la présente étude, l'analyse combinée de la disponibilité, de l'accessibilité financière, géographique et informationnelle, ainsi que de la qualité de l'offre, permet une appréhension globale de l'accès aux vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de pharmacies de Bamako.

3.6 Barrières documentées à l'accès aux vaccins dans le secteur privé

Malgré le rôle potentiel du secteur privé dans l'élargissement de l'offre vaccinale, de nombreuses études ont mis en évidence des barrières persistantes limitant l'accès effectif aux vaccins dans ce secteur, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Ces barrières sont de nature logistique, économique, systémique et individuelle, et interagissent souvent entre elles [49,50].

3.6.1 Ruptures de stock

Les ruptures de stock constituent l'une des barrières les plus fréquemment rapportées dans le secteur privé. Elles peuvent résulter d'un approvisionnement irrégulier, de délais d'importation prolongés, d'une mauvaise prévision de la demande ou encore de pertes liées à la péremption des vaccins. Les exigences strictes liées à la chaîne du froid et aux conditions de stockage

accroissent le risque de pertes, notamment lorsque les volumes de vente sont faibles ou imprévisibles [49–51].

Dans les officines privées, ces ruptures compromettent la continuité des schémas vaccinaux, en particulier pour les vaccins nécessitant plusieurs doses, et peuvent conduire à un report ou à un abandon de la vaccination par les usagers [49].

3.6.2 Coût élevé des vaccins

Le coût élevé des vaccins dans le secteur privé est une barrière majeure à l'accès, surtout dans les contextes où les ménages financent directement les soins. Ce coût est influencé par plusieurs facteurs, notamment les frais d'importation, les coûts logistiques (transport sous température contrôlée, énergie, équipements), ainsi que les marges appliquées par les différents intermédiaires du circuit de distribution [52,53].

Contrairement au secteur public, les vaccins vendus en officine privée ne bénéficient généralement pas de subventions, ce qui se traduit par des prix plus élevés pour l'utilisateur final. Cette situation peut entraîner des inégalités d'accès, les vaccins devenant principalement accessibles aux ménages disposant d'un pouvoir d'achat suffisant [52,54].

3.6.3 Faible demande

La faible demande constitue une autre barrière importante, souvent sous-estimée. Elle peut être liée à une méconnaissance de l'hépatite B et de la vaccination, à une perception faible du risque, ou à des priorités économiques concurrentes au sein des ménages. Dans certains contextes, la vaccination des adolescents et des adultes n'est pas perçue comme une priorité, en particulier en l'absence de symptômes immédiats [55,56].

Cette faible demande peut à son tour décourager les officines de maintenir des stocks réguliers de vaccins, contribuant ainsi à un cercle vicieux de faible disponibilité et d'accès limité [49,56].

3.6.4 Facteurs liés au système de santé

Les facteurs systémiques jouent un rôle déterminant dans l'accès aux vaccins dans le secteur privé. Ils incluent notamment les insuffisances de régulation, le contrôle variable du respect de la chaîne du froid, et une surveillance limitée des prix et des pratiques de dispensation. L'absence de mécanismes robustes d'intégration du secteur privé dans les stratégies nationales de vaccination peut conduire à des écarts de qualité et de prix [46,50].

De plus, la faible intégration des données issues du secteur privé dans les systèmes d'information sanitaire limite la capacité des autorités à suivre la couverture vaccinale réelle et à identifier les zones de sous-accès [46].

3.6.5 Facteurs individuels

Enfin, les facteurs individuels influencent fortement l'accès aux vaccins dans le privé. Le pouvoir d'achat demeure un déterminant central, mais d'autres dimensions telles que l'acceptabilité, la confiance dans les vaccins et les prestataires, ainsi que la circulation de rumeurs ou de fausses informations, peuvent freiner la demande [55,57].

Ces facteurs sont particulièrement importants dans les contextes urbains hétérogènes, où coexistent des niveaux variés d'éducation, de revenus et de perceptions des services de santé. Leur prise en compte est essentielle pour interpréter les résultats de disponibilité et d'accessibilité financière observés dans les officines privées de Bamako.

3.7 Cadres conceptuels mobilisés pour l'analyses de l'accès aux vaccins contre l'hépatite B en officines privées

Afin d'analyser de manière structurée l'accès aux vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako, plusieurs cadres conceptuels relatifs à l'accès aux produits de santé ont été mobilisés. Ces cadres permettent de montrer que l'accès au vaccin ne se limite pas à sa simple présence dans l'officine, mais dépend également de son prix, de la régularité de l'approvisionnement, de son acceptabilité par les usagers et de la qualité de sa conservation.

Le cadre de l'OMS sur l'accès aux médicaments essentiels constitue une référence importante pour analyser l'accès aux produits de santé. Il repose sur quatre dimensions interdépendantes : la disponibilité, l'accessibilité financière, l'acceptabilité et la qualité [49,50,58]. Dans le cadre de notre étude, la disponibilité renvoie à la présence effective du vaccin dans l'officine, tandis que l'accessibilité financière correspond au coût supporté par les patients. L'acceptabilité concerne la demande, la perception et l'adhésion des usagers à la vaccination, alors que la qualité renvoie principalement au respect des conditions de stockage et de conservation.

L'approche des « 3A » ou « 4A » constitue une déclinaison opérationnelle de ce cadre. Elle met l'accent sur la disponibilité, l'accessibilité financière, l'accessibilité géographique et l'acceptabilité. Elle permet ainsi d'identifier plus clairement les principales barrières rencontrées par les officines et les usagers dans l'accès aux vaccins contre l'hépatite B [22,38,59].

Enfin, le *Health Systems Framework* de l'OMS permet de replacer ces difficultés dans le fonctionnement global du système de santé. Il prend en compte l'offre de services, le

financement, la gouvernance, les ressources humaines, l'approvisionnement et les systèmes d'information[60].. Ce cadre est particulièrement pertinent pour notre étude, car il permet d'analyser le rôle du secteur privé et ses interactions avec les acteurs publics dans la fourniture des services de vaccination. Ainsi, ces différents cadres ont guidé l'interprétation des résultats et l'orientation des recommandations.

METHODOLOGIE

4 METHODOLOGIE

4.1 Cadre et lieu d'étude

L'étude s'est déroulée dans les officines de pharmacie privées de Bamako.

Présentation

Bamako est la capitale du Mali, qui regroupe six communes et constitue le principal centre économique et sanitaire du pays. La ville est caractérisée par une forte concentration de structures pharmaceutiques privées, servant un large éventail de populations issues de divers niveaux socio-économiques.

Selon les dernières statistiques de l'Ordre des pharmaciens du Mali (2023), Bamako compte plus de 375 officines privées, dont certaines sont situées dans des quartiers urbains aisés tandis que d'autres se trouvent dans des zones périurbaines et populaires où l'accès aux soins est plus limité.

Les pharmacies sélectionnées pour l'étude ont été réparties de manière équilibrée entre les différentes communes, en tenant compte de leur localisation géographique (quartiers centraux vs périphériques) et de leur fréquence d'approvisionnement en vaccins.

4.2 Type et période d'étude

Il a été question d'une étude descriptive transversale visant à analyser la disponibilité et l'accessibilité financière du vaccin contre l'hépatite B dans les officines privées de pharmacie de Bamako.

L'étude s'est déroulée de Mars 2025 à Mai 2026 soit 15 mois en trois phases :

- Une première phase a été réservée à la rédaction du protocole : 3 mois
- Une deuxième phase a porté uniquement sur la collecte et l'analyse des données : 6 mois
- Une troisième phase a été orientée essentiellement sur la rédaction de la thèse : 6 mois

4.3 Population d'étude

La population d'étude a été constituée par des responsables des l'officines (pharmacien titulaire ou adjoint) et tout employé habilité à répondre aux questions sur la gestion des vaccins en pharmacie.

4.3.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- Les officines privées disposant d'une activité régulière de vente ou de dispensation de vaccins.
- Les pharmaciens ou membres du personnel (vendeur en pharmacie, pharmacien adjoint ou titulaire) présent dans les officines au moment de l'enquête, ayant accepté de participer

volontairement à l'études et disposant de compétences relatives aux vaccins contre l'hépatite B.

4.3.2. Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- Les étudiants ou employés en période d'essai ne disposant pas d'informations suffisantes sur l'approvisionnement des vaccins contre l'hépatite B.
- Les pharmaciens ou employés ne voulant pas participer à l'enquête.

4.4 Echantillonnage

Méthode d'échantillonnage

L'échantillonnage aléatoire stratifié a été maintenu pour garantir une représentativité des résultats. L'objectif a été de sélectionner un nombre équilibré d'officines privées réparties entre les six communes de Bamako, en tenant compte des différences géographiques et socio-économiques. Nous avons subdivisé les communes en strates qui seront mutuellement exclusives. Proportionnellement à son importance dans la population, nous avons calculé combien il faut d'officines au sein de l'échantillon pour représenter chaque strate. Chaque commune a représenté une strate, et la sélection des officines a été effectuée de manière aléatoire à partir d'une base de données officielle obtenue auprès de l'Ordre des pharmaciens du Mali.

4.4.1. Justification de la taille de l'échantillon

La réduction de la taille de l'échantillon à 129 pharmacies est basée sur :

1. Un compromis entre représentativité et faisabilité : réduire les contraintes de temps et de ressources tout en assurant des résultats fiables.
2. Une marge d'erreur acceptable de 7% avec un niveau de confiance de 93%.
3. Proportion estimée de disponibilité des vaccins contre l'hépatite B fixée à 50% (hypothèse prudente).

4.4.2. Calcul de la taille de l'échantillon

Avec la **formule de Cochran** [61] :

$$n_0 = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2}$$
$$n_0 = \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{(0,07)^2}$$
$$n_0 = \frac{3,8416 \times 0,25}{0,0049} = \frac{0,9604}{0,0049} = 196$$

Comme la population totale des officines privées de Bamako est finie 375officines, nous avons appliqué une correction.

Pour assurer une bonne répartition, nous avons obtenu 129 **pharmacies**.

4.4.3. Répartition des pharmacies par commune

Les **129 pharmacies** ont été réparties proportionnellement au nombre total d'officines dans chaque commune.

- **Commune I:** 15% des pharmacies → **23 pharmacies**
- **Commune II:** 12% des pharmacies → **10 pharmacies**
- **Commune III:** 18% des pharmacies → **27 pharmacies**
- **Commune IV:** 20% des pharmacies → **23 pharmacies**
- **Commune V:** 17% des pharmacies → **26 pharmacies**
- **Commune VI:** 18% des pharmacies → **20 pharmacies**

La répartition des officines par commune a été réalisée de manière proportionnelle au nombre total d'officines recensées dans chaque commune du district de Bamako, conformément aux données du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens du Mali.

Cette méthode a permis de garantir une représentativité adéquate de chaque commune au sein de l'échantillon total de 129 officines. Un répondant unique a été inclus par officine dans le cadre de l'étude.

4.4.4. Stratégie d'ajustement de l'échantillon

- En cas de non-réponse, une méthode de remplacement a été appliquée avec une autre pharmacie dans la même strate.
- Une marge de sécurité de 10% a été prévue (soit environ 165 pharmacies contactées initialement) pour éviter une perte excessive de données.
- Compte tenu des contraintes liées à la collecte des données sur le terrain, l'objectif était d'enquêter 142 officines, après l'application d'une marge de sécurité de 10 %.

Toutefois, si cet effectif ne pouvait pas être atteint, l'étude serait réalisée sur la base du nombre d'officines effectivement enquêtées.

4.5 Collecte des données

La collecte des données a été réalisée à l'aide d'un questionnaire standardisé présenté en face-à-face auprès des responsables des officines privées de pharmacie sélectionnées à Bamako.

4.6 Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies dans les logiciels Excel 2010 et analysées avec le logiciel SPSS version 25.0. La rédaction du document a été faite avec le logiciel Word et les références ont été générées avec le logiciel Zotero.

4.7 Considérations éthiques

Nous avons obtenu l'autorisation des autorités de la Faculté de Pharmacie de l'USTTB. Le consentement libre et éclairé des enquêtés a été requis ainsi que la confidentialité des données. L'anonymat des personnes participant à l'étude a été garanti grâce à une saisie informatique réalisée de manière strictement anonyme.

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

Bamako le15 SEP. 2025.....

N° 62 72025/CNOP

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

// -)

Toutes les Officines Privées de Pharmacie
du District de Bamako

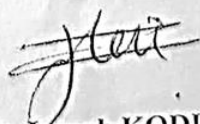
Objet : Lettre d'introduction

Chères Consœurs, Chers Confrères,

Nous vous demandons de bien vouloir accueillir Madame Hamirath YEMPABOU, étudiante interne en 6^{ème} année de Pharmacie dans vos différentes structures pour mener à bien ses enquêtes relatives au sujet d'étude intitulé « Analyse de la disponibilité et de l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées 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 P.O
Le Trésorier Général


Dr Joseph KODIO

RESULTATS

5 RESULTATS

Tableau I : Répartition des participants selon leur profil dans les officines enquêtées

Profil du participant	Effectifs	Pourcentage (%)
Interne en pharmacie	50	41,0
Pharmacien	38	31,1
Vendeur en pharmacie	34	27,9
Total	122	100,0

Les participants ont été majoritairement des internes (41,0 %).

Tableau II : Répartition de la disponibilité du vaccin contre l'hépatite B selon les officines enquêtées

Disponibilité du vaccin	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	96	78,7
Non	26	21,3
Total	122	100,0

Au cours de notre étude, le vaccin a été disponible dans 78,7 % des officines enquêtées.

Tableau III : Répartition des types de vaccins contre l'hépatite B disponibles selon les officines enquêtées

Type de vaccin disponible	Effectifs	Pourcentage (%)
Monovalent pour adultes	78	81,3
Monovalent pour nourrissons	70	72,9
Vaccins recombinés	33	34,4
Aucun vaccin de disponible	26	27,1
Vaccin combiné (ex. HBV + DTP + Hib)	17	17,7

Parmi les N=122 officines enquêtées, n=86 ont répondu à cette question à choix multiples.

Le vaccin monovalent destiné aux adultes a été disponible dans 81,3 % des officines, contre 72,9 % pour le vaccin destiné aux nourrissons.

Tableau IV : Répartition de la durée des vaccins en stock selon les officines enquêtées

Durée des vaccins en stock	Effectifs	Pourcentage (%)
Moins d'un mois	12	9,8
Entre 1 et 3 mois	42	34,4
Plus de 1 an	42	34,4
Je n'ai pas de stock de vaccin	26	21,3
Total	122	100,0

Dans notre étude, la durée de disponibilité des vaccins a été comprise entre 1 et 3 mois dans 34,4 % des officines, tandis qu'elle a dépassé un an dans une proportion équivalente (34,4 %). Par ailleurs, 21,3 % des officines n'ont pas disposé de vaccin.

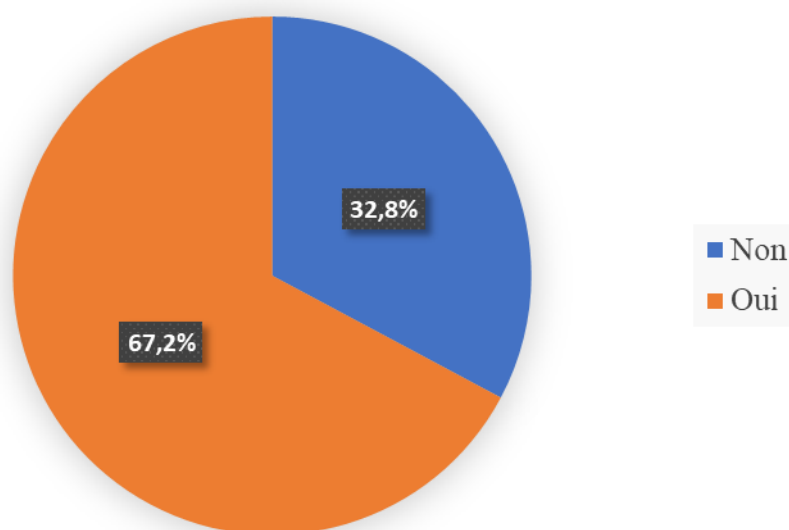


Figure 1: Répartition de la survenue des ruptures de stock au cours des 6 derniers mois selon les officines enquêtées

Dans 67,2 % des cas, les officines ont connu une rupture de stock au cours des six derniers mois.

Tableau V : Répartition des principales causes de ruptures de stock du vaccin contre l'hépatite B selon les officines enquêtées

Principales causes de ruptures	Effectifs	Pourcentage (%)
Manque de fournisseurs	47	57,3
Faible demande	39	47,6
Approvisionnement irrégulier	31	37,8
Prix jugé élevé par certains patients	7	8,5
Indisponibilité chez les fournisseurs	2	2,4

Parmi les N=122 officines enquêtées, n=82 ont répondu à cette question à choix multiples.

Les principales causes de rupture de stock ont été le manque de fournisseurs (57,3%), suivi de la faible demande (47,6%) et de l'approvisionnement irrégulier (37,8%).

Tableau VI : Répartition de l'évolution des prix au cours des 12 derniers mois selon les officines enquêtées

Évolution des prix au cours des 12 derniers mois	Effectif	Pourcentage (%)
Rien à signaler	22	18,0
Hausse 4000 à 10000	76	62,3
Stable 2800 à 4000	20	16,4
Baisse 2000 à 2800	4	3,3
Total	122	100,0

La majorité des officines (62,3 %) a signalé une augmentation du prix du vaccin, comprise entre 4 000 et 10 000 FCFA, au cours des 12 derniers mois.

Tableau VII : Répartition des principales raisons de l'évolution des prix selon les officines enquêtées

Principales raisons de l'évolution des prix	Effectif	Pourcentage (%)
Augmentation des prix d'achat chez les fournisseurs	82	67,2
Coût de transport	17	13,9
Augmentation de la demande	5	4,1
Mesures fiscales récentes	8	6,6
Rupture de stock chez les fournisseurs	2	1,6
Rien à signaler	8	6,6
Total	122	100,0

L'augmentation des prix d'achat chez les fournisseurs a été la principale cause de l'évolution des prix (67,2 %) dans les officines au cours des 12 derniers mois.

Tableau VIII : Répartition des officines de pharmacie selon l'existence de subventions pour l'acquisition du vaccin contre l'hépatite B par les patients

Existence de subventions en faveur des patients	Effectif	Pourcentage (%)
Non	90	73,8
Oui	32	26,2
Total	122	100,0

Dans notre étude, la majorité des officines (73,8 %) a signalé l'inexistence de subventions pour l'acquisition du vaccin contre l'hépatite B, tandis que (26,2 %) ont signalé leur existence.

Tableau IX : Répartition des principales sources d'approvisionnement des vaccins selon les officines enquêtées

Principale source d'approvisionnement	Effectif	Pourcentage (%)
Fournisseurs extérieurs	13	10,7
Établissements d'importation et de vente en gros des produits pharmaceutiques	109	89,3
Total	122	100,0

Les établissements d'importation et de vente en gros des produits pharmaceutiques ont constitué la principale source d'approvisionnement des officines, avec 89,3 %.

Tableau X : Répartition de la survenue de difficultés d'approvisionnement selon les officines enquêtées

Difficultés d'approvisionnement	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	86	70,5
Non	36	29,5
Total	122	100,0

La majorité des officines (70,5 %) a déclaré avoir rencontré des difficultés d'approvisionnement en vaccins.

Tableau XI : Répartition des causes des difficultés d'approvisionnement selon les officines enquêtées

Causes des difficultés d'approvisionnement	Effectifs	Pourcentage (%)
Coût trop élevé	21	24,4
Délais de livraison longs	8	9,3
Problèmes de disponibilité chez le fournisseur	79	91,9

Parmi les N=122 officines enquêtées, n=86 ont répondu à cette question.

Les problèmes de disponibilité chez les fournisseurs ont représenté la cause la plus fréquemment évoquée, soit (91,9 %).

Tableau XII : Répartition du nombre de doses de vaccins contre hépatite B vendues par mois selon les officines enquêtées

Nombre de doses de vaccins contre l'hépatite B vendues par mois	Effectif	Pourcentage (%)
Moins de 10 doses	78	63,9
Entre 10 et 50 doses	16	13,1
Pas de demande	28	23,0
Total	122	100,0

La majorité des officines (63,9 %) a rapporté une vente mensuelle inférieure à dix doses de vaccins contre l'hépatite B.

Tableau XIII : Répartition des principaux freins à l'achat des vaccins par les clients selon les officines enquêtées

Principaux freins à l'achat des vaccins par les clients	Effectif	Pourcentage (%)
Méconnaissance de l'importance du vaccin	82	67,2
Prix d'achat trop élevé pour certains patients	41	33,6
Méfiance envers les vaccins	13	10,7
Difficulté d'accès aux centres de santé	11	9,0
Rien à signaler	9	7,4

La méconnaissance de l'importance du vaccin a été identifiée comme le principal frein à l'achat, soit 67,2 % des répondants.

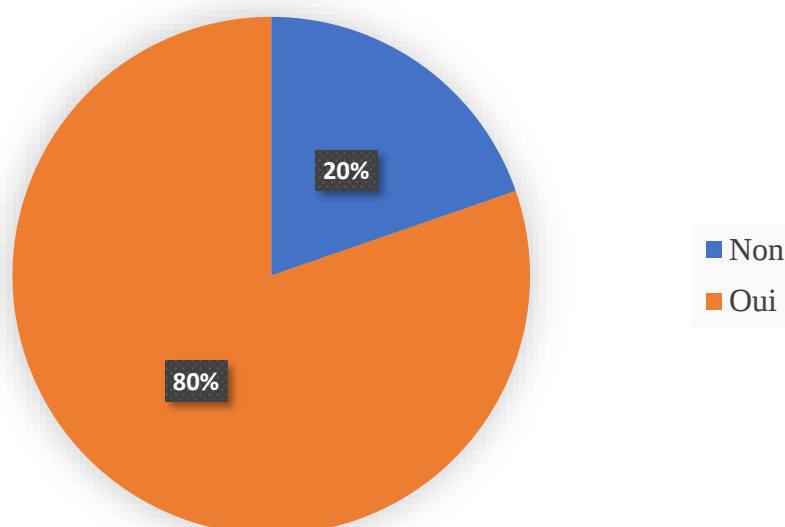


Figure 2 : Répartition des officines de pharmacie selon la demande de vaccins non disponibles

La demande de vaccins non disponibles a représenté 80 %.

Tableau XIV : Répartition des types de vaccins contre l'hépatite B demandés mais non disponible selon les officines enquêtées

Type de vaccin demandé mais non disponible	Effectif	Pourcentage (%)
Monovalent adulte	45	43,7
Monovalent nourrisson	61	59,2
Vaccin combiné	52	50,5

Les vaccins monovalents pour nourrissons ont été les plus demandés mais ils se sont révélés indisponibles (59,2 %), suivis des vaccins combinés (50,5 %).

Tableau XV : Répartition des principales solutions d'amélioration proposées selon les officines enquêtées

Solutions d'amélioration	Effectifs	Pourcentage (%)
Subventions gouvernementales	62	50,8
Campagnes de sensibilisation	89	73,0
Réduction des coûts	66	54,1
Amélioration de la chaîne	58	47,5

Les principales solutions proposées par les enquêtés ont été les campagnes de sensibilisation (73,0 %), suivies de la réduction des coûts des vaccins (54,1 %).

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Notre étude a eu pour objectif d'analyser la disponibilité et l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako.

Les résultats ont fait l'objet de commentaires et discussions.

Au cours de notre étude nous avons été confrontés à certaines limites et difficultés :

Limites et difficulté de l'étude

Bien que l'effectif initialement prévu ait été 150 officines, l'analyse a finalement porté sur 122 officines effectivement enquêtées. Par ailleurs, certaines variables ont présenté des non-réponses partielles ; expliquant les différences observées dans les effectifs analysés selon les questions. Toutes fois, ces variations n'ont pas compromis l'exploitation globale des données ni l'atteintes des objectifs de l'étude.

La principale difficulté rencontrée au cours de notre étude a été l'indisponibilité de certains pharmaciens ou responsables d'officine aux jours et heures de rendez-vous fixés, ce qui a entraîné un report de la collecte des données. À cela s'est ajouté la perte de certaines fiches d'enquête, ayant réduit l'effectif final exploitable. Malgré ces contraintes, les données recueillies ont permis d'apporter des informations pertinentes et exploitables sur la situation des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako.

Qualification des répondants

Les participants ont été majoritairement des internes en pharmacie, représentant 41,0 % des répondants. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les internes sont fréquemment présents dans les officines et participent aux activités quotidiennes de dispensation, de conseil et parfois de gestion des produits pharmaceutiques. Leur disponibilité au moment de l'enquête a donc favorisé leur participation.

Cependant, cette forte proportion d'internes a été interprétée avec prudence. En effet, bien qu'ils aient pu fournir des informations pratiques sur la disponibilité des vaccins et les demandes des clients, certains éléments liés à l'approvisionnement, aux prix d'achat ou aux relations avec les fournisseurs peuvent être mieux connus par les pharmaciens titulaires ou les responsables de gestion. Néanmoins, les réponses obtenues restent pertinentes, car les internes participent directement au fonctionnement quotidien de l'officine et sont souvent en contact avec les clients.

Disponibilité des vaccins

Dans notre étude, 78,7 % des officines privées de Bamako ont disposé du vaccin contre l'hépatite B au moment de l'enquête. Concernant les types de vaccins contre l'hépatite B disponible dans les officines enquêtées, le vaccin monovalent destiné aux adultes a été le plus fréquemment retrouvé, disponible dans 81,3 % des officines, suivi du vaccin monovalent destiné aux nourrissons dans 72,9 % des cas. Les vaccins recombinés et les vaccins combinés ont été moins représentés, avec respectivement 34,4 % et 17,7 % des officines. Cette répartition montre que différentes présentations du vaccin contre l'hépatite B sont utilisées en Afrique, comme l'a également rapporté l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ce résultat traduit une disponibilité relativement satisfaisante du vaccin dans le secteur privé.

Toutefois, cette disponibilité n'a pas été totale, car 21,3 % des officines ont déclaré ne pas avoir le vaccin en stock. Cette situation pourrait s'expliquer par la faible demande dans certaines pharmacies, les difficultés d'approvisionnement, le coût élevé du vaccin et les contraintes liées à la conservation des vaccins, notamment le respect de la chaîne du froid. Ainsi, malgré une disponibilité globale élevée, l'accès continu au vaccin n'a pas été garanti dans toutes les officines. Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la disponibilité continue des vaccins constitue un élément essentiel pour garantir une couverture vaccinale efficace et prévenir la transmission de l'hépatite B.

Approvisionnement

Concernant les difficultés d'approvisionnement, 86 officines ont répondu à cette question. Parmi elles, 70,5 % ont déclaré avoir rencontré des difficultés d'approvisionnement en vaccins contre l'hépatite B. Les principales causes ont été les problèmes de disponibilité chez les fournisseurs, rapportés dans 91,9 % des cas, et le coût trop élevé du vaccin dans 24,4 % des cas. Cette situation pourrait s'expliquer par la forte dépendance des officines vis-à-vis des établissements d'importation et de vente en gros des produits pharmaceutiques, qui ont représenté la principale source d'approvisionnement. Lorsque ces fournisseurs sont en rupture ou augmentent leurs prix, les officines sont directement affectées. Ces difficultés peuvent entraîner des ruptures de stock et compromettre la continuité du schéma vaccinal. Ces résultats sont similaires à ceux observés dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne où les systèmes d'approvisionnement pharmaceutique restent fragiles et dépendants des importations [63]. En effet, l'Afrique dépend largement des importations pour son approvisionnement en vaccins, ce qui révèle une vulnérabilité structurelle persistant des systèmes de santé nationaux. Cette dépendance expose les pays aux aléas du marché international ainsi qu'aux perturbations des

chaines mondiales d'approvisionnement et de distributions, avec des conséquences potentielles sur la disponibilité, l'accessibilité et la continuité du programme de vaccination [64]. Cette forte dépendance aux établissements d'importation et de distribution souligne l'importance du renforcement des systèmes d'approvisionnement et de logistique vaccinale afin d'assurer une disponibilité continue des vaccins. Ces constats rejoignent ceux de Zaffran M, et al. (2013), qui ont également souligné la nécessité de renforcer les capacités de gestion, de stockage et de distribution des vaccins afin de garantir l'efficacité des programmes de vaccination.

Les ruptures de stock ont constitué également un problème important dans les officines privées de Bamako. Dans notre étude, 67,2 % des pharmacies ont signalé une rupture au cours des six derniers mois. Des études menées au Nigeria par Adamu A, et al. ont également rapporté des difficultés similaires d'approvisionnement et des ruptures fréquentes dans la distribution des vaccins, liées notamment à des problèmes logistiques et à la dépendance vis-à-vis des fournisseurs internationaux [65].

Accessibilité financière

Le prix du vaccin contre l'hépatite B a augmenté au cours des 12 derniers mois dans 62,3 % des officines. Cette hausse a été principalement liée à l'augmentation du prix d'achat auprès des fournisseurs, rapportée dans 67,2 % des cas. Cette augmentation du prix pourrait s'expliquer par les coûts liés à l'approvisionnement ainsi que par les marges appliquées dans le secteur privé. En effet, Cameron et Laing (2010) ont montré que le prix des médicaments dans le secteur privé dépend largement des coûts d'acquisition, des circuits de distribution et des marges ajoutées tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Par ailleurs, 73,8 % des officines ont signalé l'inexistence de subvention, ce qui limite l'accès au vaccin pour les personnes à faible revenu.

Selon la méthodologie proposée par l'OMS et Health Action International, un médicament est considéré comme financièrement accessible lorsque son coût est inférieur ou égal au salaire d'une journée de travail du travailleur [45]. A l'inverse, lorsqu'il nécessite plus d'une journée de salaire, il est considéré comme peu accessible financièrement.

Selon les données du gouvernement malien, le salaire minimum interprofessionnel garanti est estimé à environ 40 000 FCFA par mois [66]. Pour cette analyse, ce salaire mensuel a été converti en salaire journalier, correspondant à environ 1 333 FCFA par jour.

En comparant le prix du vaccin, généralement compris entre 4 000 et 10 000 FCFA, au salaire journalier minimum estimé à 1 333 FCFA, on constate qu'une seule dose représente environ 3 à 8 jours de salaire. Le vaccin contre l'hépatite B reste donc peu accessible financièrement pour

une partie importante de la population. Ces observations concordent avec celles rapportées par plusieurs études indiquant que le coût élevé des vaccins constitue l'un des principaux obstacles à l'accès aux services de vaccination dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [67].

Obstacles à la vaccination

En outre, notre étude a mis en évidence une demande relativement faible pour le vaccin contre l'hépatite B dans les officines privées. En effet, 63,9 % des officines ont déclaré vendre moins de 10 doses par mois, tandis que 23 % n'ont rapporté aucune demande. Cette situation pourrait s'expliquer par la méconnaissance de l'importance du vaccin par la population, identifiée comme le principal frein à l'achat dans 67,2 % des cas. Des études menées au Ghana ont également montré que le manque d'information et la faible perception du risque d'infection constituent des facteurs majeurs expliquant la faible utilisation des vaccins contre l'hépatite B [68].

La méfiance envers les vaccins constitue également un obstacle, bien que moins fréquent dans notre étude (10,7 %). Ce phénomène, connu sous le nom d'hésitation vaccinale, a été largement décrit dans la littérature scientifique et peut influencer négativement l'acceptation de la vaccination dans plusieurs contextes socioculturels [69].

La comparaison avec d'autres pays africains montre des progrès significatifs lorsque les programmes nationaux de vaccination sont bien structurés. Par exemple, au Sénégal, l'introduction du vaccin contre l'hépatite B dans le Programme Élargi de Vaccination a permis d'atteindre une couverture vaccinale élevée chez les enfants, contribuant à une réduction importante de la prévalence de l'infection [70]. De même, en Côte d'Ivoire, l'intégration du vaccin dans le calendrier vaccinal national a amélioré la protection des nourrissons contre l'infection par le virus de l'hépatite B [71]. Dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, la vaccination contre l'hépatite B chez les adultes reste limitée et dépend principalement du secteur privé, ce qui pose des problèmes d'accessibilité financière et géographique [72].

La solution d'amélioration proposée dans la majorité des cas a été la sensibilisation (73,0 %). Ceci traduit un déficit important d'information et d'éducation sanitaire dans la population. Ce constat est cohérent avec plusieurs études africaines montrant que la méconnaissance de l'infection par le virus de l'hépatite B (VHB), de ses modes de transmission et de la vaccination constitue un frein majeur à l'adhésion vaccinale [73,74]. En effet, malgré l'intégration du vaccin contre l'hépatite B dans les programmes élargis de vaccination (PEV), la sensibilisation reste insuffisante, notamment en milieu urbain défavorisé où les perceptions erronées persistent [75].

Ainsi, l'intensification de la communication pour le changement de comportement apparaît comme une stratégie essentielle pour améliorer la demande.

Par ailleurs, la demande non satisfaite très élevée (80,3 %) a révélé un déséquilibre critique entre l'offre et la demande. Cette situation pourrait s'expliquer par des ruptures fréquentes de stock, des insuffisances dans la chaîne d'approvisionnement ou une mauvaise planification des besoins. Ce constat rejoint les observations faites dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne où les ruptures de vaccins sont fréquentes en raison de contraintes logistiques et financières [76]. Une telle indisponibilité compromet non seulement la continuité vaccinale, mais aussi la confiance des populations envers les structures de santé.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Cette étude a permis d'analyser la disponibilité et l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako. Les résultats ont montré que la majorité des pharmacies disposaient du vaccin, mais que cette disponibilité restait insuffisante en raison des fréquentes ruptures de stock et des difficultés d'approvisionnement. Les problèmes de disponibilité chez les fournisseurs ainsi que la dépendance vis-à-vis des établissements d'importation et de vente en gros des produits pharmaceutiques ont constitué les principales contraintes observées. Par ailleurs, l'augmentation du prix des vaccins et l'absence de subventions ont limité leur accessibilité financière pour une grande partie de la population. La faible demande enregistrée dans plusieurs officines semble également liée à une méconnaissance de l'importance de la vaccination contre l'hépatite B. Les résultats ont souligné aussi l'existence d'une demande non satisfaite importante, traduisant un déséquilibre entre l'offre et les besoins des populations. Ainsi, l'amélioration de l'accès au vaccin nécessite un renforcement du système d'approvisionnement, une réduction des coûts et une meilleure sensibilisation des populations. Le rôle des pharmaciens d'officine apparaît essentiel dans l'information et l'orientation des patients. Cette étude fournit enfin des données utiles pouvant contribuer à l'élaboration de stratégies visant à améliorer l'accès aux vaccins contre l'hépatite B au Mali.

RECOMMANDATIONS

Aux pharmaciens d'officine

- ✓ Améliorer la gestion des stocks de vaccins afin d'éviter les ruptures.
- ✓ Participer activement à l'éducation sanitaire des patients sur l'importance de la vaccination.

A la population

- ✓ Respecter le calendrier vaccinal des enfants et de veiller à la vaccination des nouveau-nés contre l'hépatite B conformément aux recommandations des autorités sanitaires.
- ✓ Lutter contre les préjugés et la méfiance envers les vaccins en s'appuyant sur les conseils des professionnels.
- ✓ Respecter les mesures préventives contre les infections de l'hépatite B.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

8 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet*. 2015;386(10003):1546–55.
2. Trépo C, Chan HL, Lok A. Hepatitis B virus infection. *Lancet*. 2014;384(9959):2053–63.
3. World Health Organization. Global hepatitis report 2024: action for access in low- and middle-income countries. Geneva: WHO; 2024. 242 p. Organisation Mondiale de la Santé.
4. Polaris Observatory Collaborators. Global prevalence, treatment, and prevention of hepatitis B virus infection in 2016: a modelling study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2018;3(6):383–403.
5. World Health Organization. Method for global reporting on disease burden and service coverage data for viral hepatitis B and C. Geneva: WHO; 2022. 26 p.
6. Hutin Y, Hennessey K, Cairns L, Zhang Y, du Couloir K, Tevi-Benissan C, et al. Improving hepatitis B vaccine birth dose coverage: lessons from five African countries. *Vaccine*. 2018;36(42):6003–8.
7. Spearman CW, Afihene M, Ally R, Apica B, Awuku Y, Cunha L, et al. Hepatitis B in sub-Saharan Africa: strategies to achieve the 2030 elimination targets. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2017;2(12):900–9.
8. Sow PS, Lo G, Sarr A, et al. Evaluation of hepatitis B vaccination coverage in pharmacies in Senegal. *Afr J Health Sci*. 2021;34(3):215–23.
9. Obach A, Riedner G, Hutin Y. Vaccine accessibility in private sectors of West Africa. *Bull World Health Organ*. 2019;97(4):243–53.
10. Initiative for Vaccine Access. Economic barriers to hepatitis B vaccination in low-income countries. 2022.
11. Programme National de Lutte contre les Hépatites, Mali. Rapport annuel 2023. Bamako: Ministère de la Santé du Mali; 2023.

12. Diabate it. Études des facteurs humains et organisationnels influençant la gestion des stocks de médicaments dans les officines privées de bamako. [bamako-mali]: usttb-faph; 2025.
13. Kamaté j. Impact socio-economique des officines privees de la commune vi du district de bamako de 2002 a 2004. [Bamako-mali]: usttb-faph; 2007.
14. Bah h. Les enjeux et les limites de la fidelisation du personnel en officine : cas de 63 officines. [Bamako-mali]: usttb-faph; 2012.
15. World Health Organization. Raising awareness of immunization. Geneva: WHO; 2025.
16. World Health Organization. Vaccines and immunization. Geneva: WHO; 2025.
17. World Health Organization. Hepatitis B – Fact sheet. Geneva: WHO; 2025.
18. Ministère de la Santé du Mali. Étude sur la disponibilité et le coût des vaccins en pharmacie. Bamako: Ministère de la Santé; 2021.
19. World Health Organization, Western Pacific Region. Hepatitis B control through immunization: a regional reference guide. Manila: WHO WPRO; 2020.
20. Programme National de Lutte contre les Hépatites, Mali. Rapport annuel 2023. Bamako: Ministère de la Santé du Mali; 2023.
21. World Health Organization. Guidance note: engagement of private providers in immunization service delivery. Geneva: WHO; 2017.
22. Sharma G, et al. Private sector engagement for immunisation programmes: a pragmatic scoping review. BMJ Glob Health. 2024;8(Suppl 5):e014728.
23. World Bank. Out-of-pocket expenditure (% of current health expenditure) – Mali. Washington (DC): World Bank;
24. MOMENTUM Private Healthcare Delivery. Technical report: Private sector engagement for immunization programs in LMICs. Washington (DC): MOMENTUM; 2023.

25. Maïga MD, Williams-Jones B. Study on the availability and cost of medicines in Mali (Bamako and selected regions). (Indexed in PubMed). 2006.
26. Assessment of the impact of market regulation in Mali on the price of essential medicines provided through the private sector. (Evidence on pricing regulation and private pharmacy retail prices). 2009/2010.
27. Gerlich WH. Medical Virology of Hepatitis B: how it began and where we are now. *Virol J.* déc 2013;10(1):239. doi:10.1186/1743-422X-10-239
28. World Health Organization. Hepatitis B – Fact sheet. Geneva: WHO; 2024.
29. World Health Organization. Global hepatitis report 2017. Geneva: WHO; 2017.
30. World Health Organization. Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection. Geneva: WHO; 2015.
31. Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet.* 2015;386(10003):1546–55.
32. Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine.* 2012;30(12):2212–9.
33. Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis B vaccination: recommendations of the ACIP. *MMWR Recomm Rep.* 2018;67(RR-1):1–31.
34. Shepard CW, Simard EP, Finelli L, Fiore AE, Bell BP. Hepatitis B virus infection: epidemiology and vaccination. *Epidemiol Rev.* 2006;28:112–25.
35. World Health Organization. Guidelines for the international procurement of vaccines and related materials. Geneva: WHO; 1998.
36. Gavi, the Vaccine Alliance. Immunisation supply chain. 2024.
37. Ashby E, et al. Vaccine Distribution and Delivery. In: Framework for Equitable Allocation of COVID-19 Vaccine. Washington (DC): National Academies Press; 2021.

38. World Health Organization. Guidelines on the international packaging and shipping of vaccines. Geneva: WHO; 2005.
39. World Health Organization. Engagement of private providers in immunization service delivery: Considerations for national immunization programmes (WHO-IVB-17.15). Geneva: WHO; 2017.
40. Journal Officiel de la République du Mali. Extraits relatifs aux obligations de conformité à la réglementation pour l'exercice privé des professions sanitaires (licences/autorisation).
41. Direction de la Pharmacie et du Médicament du Mali. Guide de destruction des produits pharmaceutiques inutilisables. Bamako: DPM; 2022.
42. Pharmacie Populaire du Mali. Suivi/évaluation et recommandations (rapport BVG/contrôle). Bamako; 2023.
43. World Health Organization. Good storage and distribution practices for medical products (TRS/Annex). Geneva: WHO; 2019.
44. Camara A. Évaluation de la chaîne du froid dans la distribution des vaccins au niveau des grossistes et officines dans le District de Bamako (Thèse de Pharmacie). Bamako; 2018.
45. World Health Organization, Health Action International. Measuring medicine prices, availability, affordability and price components. 2nd ed. Geneva: WHO; 2008.
46. Cameron A, Laing R. Costing and pricing of medicines in the private sector. Health Policy. 2010;95(2–3):176–83.
47. Bigdeli M, et al. Access to medicines from a health system perspective. Health Policy Plan. 2013;28(7):692–704.
48. World Health Organization. Equitable access to essential medicines: a framework for collective action. Geneva: WHO; 2004.
49. Niëns LM, et al. Quantifying the impoverishing effects of purchasing medicines. Lancet. 2010;376(9757):1179–86.

50. Xu K, Evans DB, Kawabata K, Zeramardini R, Klavus J, Murray CJL. Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *Lancet*. 2003;362(9378):111–.
51. Wagstaff A, van Doorslaer E. Catastrophe and impoverishment in paying for health care. *Health Econ*. 2003;12(11):921–34.
52. World Health Organization. Improving vaccination demand and addressing hesitancy. Geneva: WHO; 2019.
53. Peters DH, et al. Poverty and access to health care in developing countries. *Ann N Y Acad Sci*. 2008;1136:161–71.
54. World Health Organization. Engaging private health providers in immunization delivery. Geneva: WHO; 2017.
55. Ashok A, et al. Supply chain challenges for vaccines in low- and middle-income countries. *Vaccine*. 2017;35(17):2110–5.
56. Zaffran M, et al. The imperative for stronger vaccine supply and logistics systems. *Vaccine*. 2013;31(Suppl 2):B73–80.
57. Management Sciences for Health. International drug price indicator guide. Medford (MA): MSH; 2021.
58. Journal Officiel de la République du Mali. Extraits relatifs aux obligations de conformité à la réglementation pour l'exercice privé des professions sanitaires (licences/autorisation).
59. Larson HJ, et al. The state of vaccine confidence. *Lancet*. 2016;387(10018):234–5.
60. World Health Organization. Understanding the behavioural and social drivers of vaccine uptake. Geneva: WHO; 2022.
61. COCHRAN, W. G. 1977. The estimation of sample size: Sampling techniques.
62. World Health Organization. Global hepatitis report. Geneva: WHO; 2021.

63. World Health Organization. Immunization supply chain and logistics. Geneva: WHO; 2020.
64. Africa CDC. Vaccine manufacturing in Africa. Addis Ababa; 2021.
65. Adamu AA, et al. Vaccine supply chain challenges in Nigeria. *Vaccine*. 2019;37:3055-3060.
66. Gouvernement du Mali. Décret fixant le Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG) au Mali.
67. Gavi Alliance. Vaccine pricing and affordability. Geneva; 2022.
68. Osei E, et al. Hepatitis B vaccination among healthcare workers in Ghana. *BMC Infect Dis*. 2019;19:653.
69. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition and determinants. *Vaccine*. 2015;33:4161-4164.
70. World Health Organization. Hepatitis B vaccination coverage in Senegal. Geneva; 2022.
71. Ministère de la Santé de Côte d'Ivoire. Programme élargi de vaccination. Abidjan; 2021.
72. WHO Regional Office for Africa. Hepatitis B control in Africa. Brazzaville; 2022.
73. Abiola AH, et al. Awareness and knowledge of hepatitis B infection in Nigeria. *J Public Health Afr*. 2016;7(1):1-6.
74. Noubiap JJ, et al. Knowledge, attitudes and practices regarding hepatitis B in Africa: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013;13:1-12.
75. WHO. Hepatitis B vaccines: WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec*. 2017;92:369–392.
76. Lydon P, et al. Vaccine stockouts around the world. *Vaccine*. 2017;35(17):2125–2133.

ANNEXES

9 ANNEXES

FICHE D'ENQUÊTE : analyse de la disponibilité et de l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite b dans les pharmacies

I. IDENTIFICATION DE LA PHARMACIE

1. **Type de pharmacie** :
2. **Localisation** :
3. **Année d'ouverture** : (Indiquer l'année) _____

II. DISPONIBILITÉ DES VACCINS CONTRE L'HÉPATITE B

4. Le vaccin contre l'hépatite B est-il disponible actuellement ?

- Oui
- Non

5. Types de vaccins disponibles :

Cochez les types de vaccins disponibles dans votre pharmacie.

- Monovalent pour nourrissons
- Monovalent pour adultes
- Vaccin combiné (ex. HBV + DTP + Hib)
- Aucun

6. Depuis combien de temps avez-vous ce vaccin en stock ?

- Moins d'un mois
- Entre 1 et 3 mois
- Plus de 3 mois
- Je n'ai pas de stock de vaccin

7. Avez-vous connu des ruptures de stock au cours des 6 derniers mois ?

- Oui
- Non

8. Si oui, quelles en sont les principales causes ?

Cochez toutes les causes pertinentes.

- Approvisionnement irrégulier
- Demande faible
- Prix trop élevé pour les clients
- Manque de fournisseurs
- Autre (précisez): _____

III. ACCESSIBILITÉ FINANCIÈRE DES VACCINS 9. Prix de vente actuel des vaccins (en FCFA) :

- Monovalent nourrissons: _____ FCFA
- Monovalent adultes: _____ FCFA
- Vaccin combiné: _____ FCFA

10. Évolution des prix au cours des 12 derniers mois :

- Hausse [4000FCFA 10000FCFA]
- Baisse [2000FCFA 4000FCFA]
- Stable [2000FCFA 2800FCFA]

11. Principales raisons de cette évolution des prix :

Cochez toutes les raisons pertinentes.

- Augmentation des prix d'achat chez les fournisseurs
- Nouvelles taxes ou réglementations
- Demande accrue
- Coût de transport ou stockage
- Autre (précisez): _____

12. Facilités de paiement offertes:

- Oui (ex. paiement échelonné, assurance maladie, etc.)
- Non
- Autre (précisez): _____

13. Partenariats avec des organismes de santé :

- Oui (précisez l'organisme): _____
- Non

IV. APPROVISIONNEMENT EN VACCINS

14. Quelle est votre principale source d'approvisionnement ? - [] Grossiste privé - [] Fournisseur public (ex. Centrale d'Achat) - [] Laboratoire pharmaceutique - [] Autre (préciser) : _____

15. Fréquence des livraisons : - [] Une fois par mois - [] Tous les 2-3 mois - [] Moins d'une fois tous les 6 mois - [] Approvisionnement irrégulier

16. Rencontrez-vous des difficultés d'approvisionnement ? - [] Oui - [] Non 17. Si oui, quelles en sont les causes ? - [] Problèmes de disponibilité chez le fournisseur - [] Délais de livraison longs - [] Coût trop élevé - [] Autre (préciser) : _____

V. PERCEPTION ET DEMANDE DES CLIENTS

18. Combien de doses de vaccin contre l'hépatite B vendez-vous en moyenne par mois ? -

☐ Moins de 10 doses - ☐ Entre 10 et 50 doses - ☐ Plus de 50 doses - ☐ Pas de demande

19. Quels sont les principaux freins à l'achat des vaccins par les clients ? - ☐ Prix trop élevé

- ☐ Méconnaissance de l'importance du vaccin - ☐ Difficulté d'accès aux centres de santé - ☐

☐ Méfiance envers les vaccins - ☐ Autre (préciser) : _____

20. Recevez-vous des demandes de vaccins non disponibles ? - ☐ Oui - ☐ Non

21. Quels types de vaccins sont le plus souvent demandés mais non disponibles ? - ☐ Monovalent nourrissons - ☐ Monovalent adultes - ☐ Vaccin combiné - ☐ Autre (préciser) :

VI. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

22. Selon vous, quelles seraient les meilleures solutions pour améliorer l'accessibilité aux vaccins contre l'hépatite B ? - ☐ Réduction des coûts - ☐ Subventions gouvernementales - ☐

☐ Amélioration de la chaîne d'approvisionnement - ☐ Campagnes de sensibilisation - ☐ Autre

(préciser) : _____

Merci pour votre participation !

Nom **de** **l'enquêteur** **:** _____

Date de l'enquête : ____ / ____ / 20__

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

Bamako le15 SEP. 2025.....

N° 62 72025/CNOP

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

// -)

Toutes les Officines Privées de Pharmacie
du District de Bamako

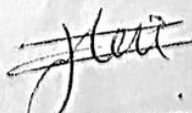
Objet : Lettre d'introduction

Chères Consœurs, Chers Confrères,

Nous vous demandons de bien vouloir accueillir Madame Hamirath YEMPABOU, étudiante interne en 6^{ème} année de Pharmacie dans vos différentes structures pour mener à bien ses enquêtes relatives au sujet d'étude intitulé « Analyse de la disponibilité et de l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées 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 P.O
Le Trésorier Général


Dr Joseph KODIO

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : YEMPABOU

Prénom : Hamirath

Téléphone : (00223) 72560571

Titre de la thèse : analyse de la disponibilité et de l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako

Année universitaire : 2024 – 2025

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Pharmacie

Secteur d'intérêt : gestion pharmaceutique

Résumé :

Introduction : L'hépatite B est une maladie virale hautement contagieuse qui constitue un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale. **Objectif :** Analyser la disponibilité et l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines privées de Bamako.

Méthodologie : Nous avons effectué une étude portant sur l'analyse disponibilité et de l'accessibilité financière des vaccins contre l'hépatite B dans les officines de pharmacies privées de Bamako de mars 2025 à Mai 2026. **Résultats :** Dans notre étude, 78,7 % des officines enquêtées disposaient du vaccin ; Parmi elles 81,3 % proposaient le vaccin monovalent pour adultes et 72,9 % celle destiné aux nourrissons. Dans 67,2% des cas, les officines de pharmacie avaient une rupture de stock au cours des 6 derniers mois. Les principales causes de rupture de stock étaient le manque de fournisseurs (57,3 %). La majorité des officines (62,3 %) ont signalé une augmentation du prix du vaccin comprise entre 4000 et 10000 FCFA au cours des 12 derniers mois. L'augmentation des prix d'achat chez les fournisseurs constituait la principale raison de l'évolution des prix (67,2 %). La principale source d'approvisionnement était constituée par les grossistes privés (89,3 %). Les problèmes de disponibilité chez les fournisseurs représentaient la cause la plus évoquée (91,9 %). La méconnaissance de l'importance du vaccin constituait le principal frein à l'achat (67,2 %). La demande de vaccins non disponible représentait 80,3%. Les vaccins monovalents pour nourrissons étaient les plus demandés mais indisponibles (59,2 %). Les principales solutions proposées par les participants étaient les campagnes de sensibilisation (73,0 %)

Conclusion : la majorité des pharmacies disposent du vaccin, des difficultés d'approvisionnement et des ruptures de stock persistent.

Mots clés : disponibilité, accessibilité, vaccin, officine, Bamako.

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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure !!!