MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR **RÉPUBLIQUE DU MALI**

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE **Un Peuple-Un But -Une Foi**

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de pharmacie

U.S.T.T-B

Année Universitaire 2025/2026 **N°……..**

Thèse

EVALUATION DE LA DISPENSATION DES ANTIFONGIQUES CHEZ LES ENFANTS DANS LES OFFICINES DE PHARMACIE DU DISTRICT DE BAMAKO.

Présentée et soutenue publiquement le / / /2026 Devant le jury de la faculté de Pharmacie

Par Mme Aminata Assome Djimdé

Pour obtenir le Diplôme de Doctorat en Pharmacie

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : M. Sékou Fantamady TRAORE, Professeur

Membre : M. Hamma Boubacar MAÏGA, Maitre-assistant

M. Mory Elimane Mariko, Pharmacien

Co-Directeur : M. Bakary Moussa CISSE Maitre-assistant

Directeur : M. Souleymane DAMA Professeur

MINISTEREDE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi

U.S.T.T-B

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	Boulkassoum	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	OUOLOGUEM	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 biologies appliqu.
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	DACKOUO	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	Botaniq-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,

Seydou COULIBALY
Administrateur Civil

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

À mon père :

EL'HADJI ASSOME DJIMDE mon premier amour, toi qui m'aimes sans condition, ma source de motivation, j'ai tellement de chose à dire que je ne sais par où commencer. Tu as su nous inculquer le sens de la responsabilité, ton amour indéfectible, tes précieux conseils et tes prières sont le fruit de ce travail ; Nous avons hérité non seulement de ta gentillesse mais aussi de ta combativité inébranlable ; tu es notre héro papa puisse DIEU t'accorde une longue vie pour que tu puisses jouir des fruits de tes années de sacrifices. Cette thèse je l'ai écrite mais tout le mérite te revient, MERCI PAPA.

À ma mère : AISSETOU KASSOGUE

Maman même tout l'or du monde ne suffira pas à te dire merci, ton amour et tes prières ont toujours guidé mes pas vers la réussite. Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain. Je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté. Aujourd'hui moi à mon tour je suis mère et je n'ai jamais au temps eu de respect pour toi que le jour où Dieu m'as fait cette grâce celle de donner vie, j'espère Incha Allah devenir une bonne mère, une mère prête à tous pour ses enfants comme tu l'as été et continu d'être pour mes sœurs et moi, que le tout puissant te préserve, t'accorde santé, longévité et te protège de tout mal, je t'aime maman.

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 cher mari

Merci pour ta patience et tes encouragements tout au long de ce travail.

A mes frères et sœur de la famille DJIMDE

Mes sincères remerciements pour votre soutien au cours de mon cursus scolaire et universitaire.

A ma belle-famille Ongoïba et Arou

Mes sincères remerciements pour votre soutien au cours de mon cursus scolaire et universitaire.

A mes Tantes :

Mes remerciements pour votre aide.

A tous les personnels de la pharmacie ky michel, recevez mes remerciements pour votre encouragement et votre soutien.

A Dr Bakary Moussa CISSE, merci de m'avoir accueilli les bras ouverts et d'avoir accepté de m'accompagner dans ce travail de thèse. Votre simplicité et votre rigueur m'ont beaucoup apporté.

A mes ainés, merci pour votre générosité, votre sympathie, votre dévouement dans le travail et votre soutien sans limite.

A tout le personnel de la FMOS/FAPH, merci pour les enseignements offerts.

A mes amis et camarades de classe (TEAM TIBIA), merci pour votre soutien et votre collaboration depuis le début de mon cursus universitaire.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maitre et Président

Professeur Sékou Fantamady TRAORE

- Titulaire d'un PhD en Entomologie Médicale ;
- Professeur honoraire de Génétique et de Biologie cellulaire à la Faculté de Pharmacie (FAPH)
- Ancien co-directeur Malaria Research and Training Center (MRTC)
- Ancien Directeur du Département d'Entomologie et des Maladies à Transmission vectorielle

Honorable Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant, malgré vos multiples obligations, de présider ce jury de thèse. Votre attachement à la recherche scientifique et votre générosité dans le partage du savoir forcent l'admiration. Recevez ici notre profonde gratitude. Que Dieu le tout puissant vous accorder la sante et longévité.

A notre maître et membre du jury

Docteur Hamma Boubacar MAÏGA

- Maitre-assistant en galénique a la Faculté de Pharmacie de Bamako ;
- Responsable de la commission de suivi des stages cliniques de la FAPH ;
- Ancienne secrétaire générale du comité SNESUP FMOS/FAPH.
- Directeur générale adjoint de l' U.M.P.P
- Membres de la société Malienne de sante publique

Cher Maître

Vous nous faites un immense honneur, en acceptant de juger ce travail. Nous avons été marqués par votre disponibilité et votre culture scientifique. Nous admirons en vous le sens du travail bien accompli. Votre apport a donné à ce travail toute sa valeur. Que Dieu le tout puissant vous accorde santé et longévité.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Dr Mory Elimane Mariko.

- Ancien membre commercial à Laborex Mali ;
- Promoteur de la pharmacie ELIMANE IBRAHIM ;
- Pharmacien entrepreneur ;
- Trésorier général du Conseil Régional de l'ordre des pharmaciens de Bamako

Cher Maitre,

Nous n'avons pas été surpris que vous ayez accepté de siéger dans ce jury, vu votre simplicité, votre dynamisme et votre disponibilité permanente pour la formation des étudiants.

Veuillez trouver ici, cher Maitre, l'expression de notre reconnaissance et de nos sincères remerciements.

Docteur Bakary Moussa CISSE

- Maître Assistant en pharmacie galénique à la faculté de pharmacie de l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ;
- Chef de service contrôle qualité au Laboratoire National de la Santé ;
- Secrétaire à l'organisation du collectif des pharmaciens enseignants chercheurs ;
- Membre de la Société Ouest Africaine de pharmacie galénique et industrielle.

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.

A notre Maître et Directeur de Thèse

Professeur Souleymane DAMA

- Docteur en Pharmacie
- Chercheur au PMRTC Parasitologie-Mycologie et Entomologie médicale
- Vice doyen de la Faculté de Pharmacie
- Maitre de conférences de parasitologie- Mycologie a la FAPH
- Spécialiste en Pharmacologie préclinique et clinique
- PhD en parasitologie

Cher Maître,

C'est un grand honneur et privilège pour nous d'avoir travaillé à vos côtés. Votre rigueur scientifique, votre large ouverture d'esprit, votre gentillesse font de vous un grand homme scientifique exceptionnel. Au-delà de votre compétence, votre disponibilité et votre engagement pour un travail bien fait, nous ont beaucoup aidés.

Cher Maître, permettez-nous, de vous exprimer notre gratitude et nos sincères remerciements.

LISTES DES ABREVIATIONS

5- F.C : 5-fluorocytosine

5- F.U : 5-fluorouracile

A.D.N : Acide désoxyribonucléique

A.R.N : Acide ribonucléique

A.C.R.O.P.O.L.E : Accueillir, Collectées, Rechercher, Ordonner, Préconiser, Optimiser, Libeller, Entériner

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMI : Concentration Minimale Inhibitrice

FAPH : Faculté de pharmacie

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomalogie

U.S.T.T.B : Université des sciences, des techniques, de technologies de Bamako

U.M.P.P : Usine Malienne de Produits Pharmaceutique

UPRT : Uridine Phosphoribosyltransferase

Liste des tableaux

Tableau II : Répartition des dispensateurs selon le sexe 31
Tableau III: Répartition des enfants ayant reçu l'antifongique selon le sexe..... 31
Tableau IV: Répartition des dispensateurs selon le niveau de formation..... 31
Tableau V: Répartition des dispensateurs par tranches d'âge 32
Tableau VI: Répartition des dispensateurs selon la formation continue sur les antifongiques (pédiatriques) au cours des 2 dernières années 32
Tableau VII: Répartition des patients selon la zone corporelle atteinte 33
Tableau VIII: Répartition des dispensateurs selon la présence ou l'absence d'ordonnance 33
Tableau IX: Répartition des dispensateurs selon les critères de délivrance des antifongiques en l'absence d'ordonnance. 34
Tableau X: Répartition des enfants selon l'antifongique dispensé. 34
Tableau XI: Répartition des enfants selon la forme galénique utilisée 35
Tableau XII: Répartition des dispensateurs selon la réponse donnée sur l'antifongique topique qui est contre-indique chez le nourrisson de moins de 2 mois..... 35
Tableau XIII: Répartition des dispensateurs selon la réponse donnée sur la forme galénique préférée pour les mycoses des plis chez le nourrisson 36
Tableau XIV: Répartition des dispensateurs selon le diagnostic évoqué devant un érythème fessier résistant au traitement local. 36
Tableau XV: Répartition des dispensateurs selon La durée habituelle d'un traitement local d'une dermatophytie superficielle..... 37
Tableau XVI: Répartition des dispensateurs selon leur besoin en formation ou d'accompagnement pour améliorer la prise en charge des mycoses pédiatriques en officines 37

Liste des figures

Figure 1 : Structure de la cellule fongique montrant les cibles des différents médicaments antifongiques 19
Figure 2 : structure des polyènes 20
Figure 3 : structure des echinocandies ..... **Erreur ! Signet non défini.**
Figure 4: structure des azolés 22
Figure 5 : Structures des fluoro-pyrimidines 23
Figure 6 : Structures des Allylamines et Thiocarbamates 24
Figure 7 : structure de la griséofulvine 25

Liste des photos

Photo 1: Intertrigo à Candida du nourrisson 9
Photo 2: Muguet néo-natal 11
Photo 3: Candidose congénitale associée à une dermatite fongique invasive chez un nouveau-né 12
Photo 4: Lésions dues à une teigne chez un enfant 13
Photo 5 : teigne inflammatoire à Mycrosporum gypseum 14

Table des matières

I INTRODUCTION 1
II OBJECTIFS 4
2.1 Objectif général 4
2.2 Objectif spécifique 4
III GENERALITES 6
3.1 DEFINITION DES CHAMPIGNONS 6
3.2 CLASSIFACTION DES CHAMPIGNONS 6
3.3 Les Mycoses : 6
3.4 Facteurs favorisants des mycoses 7
3.5 Mycoces chez les enfants 8
3.6 La dispensation : 14
3.7 Classification des antifongiques : 18
3.8 Différentes classes thérapeutiques des antifongiques 19
IV METHODOLOGIE 27
4.1 Cadre et lieu d'étude : 27
4.2 Type et période d'étude 28
4.3 Échantillonnage 28
4.4 Critères d'inclusion 28
4.5 Critères de non inclusion 28
4.6 Collecte, saisie et analyse des données 29
4.7 Considérations éthiques 29
4.8 Définitions opérationnelles 29
4.9 Variables prises en compte par notre étude : 29
V RESULTATS 31
VI COMMENTAIRES ET DISCUSSION 39
VII CONCLUSION 43
VIII RECOMMANDATIONS 44
IX REFFERENCES 46
X ANNEXES 50

INTRODUCTION

I INTRODUCTION

Les Mycoses sont des infections fongiques causées par des champignons microscopiques. Elles peuvent être superficielles : touchant la couche cornée de l'épiderme, les ongles, les cheveux, les poils et les muqueuses, elles peuvent être semi-profondes, profondes ou systémiques. Les mycoses ne sont pas rares, et il semble que leur incidence soit toujours en augmentation. Puisqu'elles touchent plus d'un milliard de personnes dans le monde [1]. Les micro-organismes responsables des mycoses superficielles peuvent être classés en trois grands groupes : les dermatophyties, les levures et les moisissures. Cependant ces agents impliqués varient avec le temps et sont fonction de nombreux facteurs notamment géographiques et socio-économiques [2].

Les mycoses superficielles sont des infections très fréquentes de la peau, des phanères et des muqueuses dues principalement à des levures et des dermatophyties. Les levures sont représentées par le genre *Candida* et par le genre *Malassezia*. Elles constituent un motif fréquent de consultation en pratique médicale. Les mycoses superficielles constituent la quatrième maladie et infection la plus courante au niveau mondial avec 25% de prévalence [3].

Une étude a montré que les dermatophytoses affectent plus de 20% des enfants d'âge scolaire en Afrique [4]. Au Sénégal en 2016 sur 1851 patients, 633 étaient confirmés porteurs de mycose superficielle, soit une prévalence de 34,2%. Les agents identifiés étaient : les dermatophytes (58%), les levures (36,7%) et les moisissures (5,3%) [5].

Une étude réalisée en 2009 au Mali, dans trois zones éco-climatiques (Bougoula-hameau, Sirakoro-Meguetana et Bandiagara) a montré une prévalence globale des teignes du cuir chevelu de 40% [6]. Une étude réalisée en 2012 dans le service d'Hôpital de dermatologie a montré que les intertrigos constituaient les principaux motifs de consultation en dermatologie. La troisième étiologie de ces intertrigos était d'origine fongique et la plupart était des mycoses superficielles qui avaient une prévalence de 14% [7].

Les mycoses superficielles représentent un motif fréquent de consultation en officine et font l'objet de nombreuses demandes au comptoir. Le pharmacien doit être en mesure de conseiller à ses patients des traitements appropriés et/ou des mesures hygiéno-diététiques afin de venir à bout efficacement et rapidement de ces infections fongiques. Par conséquent, le pharmacien et ses collaborateurs ne doivent pas encourager, dans leur officine, l'automédication par les antifongiques .

Le nourrisson, du fait du port prolongé de couches, est sujet aux érythèmes fessiers. Les conditions de chaleur et d'humidité sous la couche favorisent la prolifération des levures [8].

Lorsqu'un nourrisson présente un érythème fessier, un intertrigo à *Candida albicans* peut en être la cause. Toutefois, ce diagnostic, évoqué à tort, ainsi que la prescription inadaptée d'un antifongique topique peuvent aggraver une dermatose non mycosique [9]. Cela illustre les difficultés auxquelles est confronté le professionnel de santé dans la prise en charge de ces cas.

C'est dans cette optique qu'il nous a paru intéressant d'évalué la dispensation des antifongiques aux enfants, afin de déterminer les posologies de ces médicaments au sein des officines de pharmacie du District de Bamako.

OBJECTIFS

II OBJECTIFS

1.1 Objectif général

Evaluer la dispensation des Médicaments antifongiques dans les officines privées du district de Bamako.

1.2 Objectif spécifique

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des usagers des officines privées qui se font délivrés des antifongiques ;
- Déterminer le profil des dispensateurs des antifongiques dans les officines privées du district Bamako ;
- Identifier les formes galéniques des antifongiques les plus dispensées dans les officines privées du district de Bamako chez les enfants.

GENERALITES

III GENERALITES

1.3 DEFINITION DES CHAMPIGNONS

Les champignons ou encore appelé mycète est un organisme eucaryote, hétérotrophe, uni- ou pluricellulaire, dépourvu de chlorophylle et qui se nourrit par absorption. Ils constituent un règne à part au sien du monde vivant qui diffèrent du règne végétal et animal. Les champignons se développent par un système de filament ou hyphes plus ou moins ramifier et souvent cloisonnées appelés thalle. Ils n'ont pas d'organisations sous forme de tissu, ils ont une paroi cellulaire chitineuse ce qui les rapproche plus des animaux que des végétaux dont la paroi est cellulosique. Les champignons étant hétérotrophes vis-vis du carbone ils ne leurs reste que le choix de puiser des matières organiques préformes dans leurs environnements. Ils vivent en saprophytes en décomposant des matières mortes, en commensaux chez l'homme, en parasites nourrissant de la matière vivante et parfois en symbiose. Ils se développent préférentiellement à température de 20 à 27Cº, il présente tous des spores générées par reproduction sexuée et asexuée.

1.4 CLASSIFACTION DES CHAMPIGNONS

La classification des principaux groupes (ou phylum) de champignons repose sur la mobilité des spores, l'aspect du thalle (septé ou non cloisonné) et la production ou absence de spores sexuées. On distingue :

a.**Les Zygomycètes**, champignons dont la reproduction engendre des zygospores, ce sont les agents des mucormycoses.-

b.**Les Ascomycètes**, champignons dont la reproduction donne des ascospores (champignons supérieurs avec des filaments septés) comme pour les agents des aspergilloses et des candidoses.

c.**Les Basidiomycètes**, champignons dont la reproduction génère des basidiospores (champignons supérieurs avec des filaments cloisonnés) avec par exemple le cryptococcus.

d.**Les Deutéromycètes,** qui sont des champignons dont la reproduction sexuée n'est pas connue à ce jour (champignons imparfaits), renfermant plusieurs champignons microscopiques [10].

1.5 Les Mycoses :

a. Définition

Les mycoses sont des maladies parasitaires causées par des champignons microscopiques appelés micromycètes. Leur symptomatologie est très variée et comporte :

-les allergies fongiques respiratoires et cutanées,

-les mycotoxicoses causées par l'ingestion de divers aliments envahis par des champignons sécréteurs de mycotoxines,

-intoxications par des champignons macroscopiques (macromycètes). Relèvent plutôt de la toxicologie que de la mycologie médicale. [11].

b. MYCOSES SUPERFICIELLES :

Les mycoses superficielles, qui sont les atteintes de la peau, des ongles et des cheveux, font partir des infections dermatologiques les plus fréquentes. Elles sont d'évolution bénigne chez la majorité des cas [1].

Les champignons responsables des mycoses superficielles sont classés en trois groupes : dermatophytes, levures et moisissures [12].

1.6 Facteurs favorisants des mycoses

La survenue des mycoses chez l'Homme est liée à sa prédisposition à plusieurs facteurs. Ces facteurs favorisants de l'infection fongique dépendent à la fois du patient lui-même, de son environnement, d'une pathologie sous-jacente, et aussi des facteurs extrinsèques principalement iatrogènes.

a. Facteurs liés au patient

Les facteurs liés à l'hôte sont multiples. Ils peuvent être physiologiques (Nouveau-né, vieillard, surcharge pondérale, grossesse), locaux (transpiration, macération, irritations...) ou liés au terrain du patient (diabète, immunodépression en particulier au cours de l'infection à VIH, d'une hémopathie maligne ou d'un cancer...) [13].

b.Facteurs liés à l'environnement du patient

L'entourage du patient peut être la source de sa contamination, Il est donc important de l'interroger sur son environnement familiale (existence de chiens et chats) et scolaire. En effet, les teignes de l'enfant entrainent une épidémie familiale. Il est alors indispensable d'éviter quelques comportements quotidiens qui favorisent l'existence de ces infections comme l'échange des chaussures et chaussettes contaminées, l'usage des matériels de toilette et de coiffure [13].

c. Facteurs iatrogènes

Les facteurs iatrogènes sont nombreux et ont chacun plusieurs points d'impact.

c.1.Les traitements antimitotiques

Tous les cytotoxiques (à l'exception de la Vincristine, de l'Asparaginase et de la Bléomycine) exercent leur action sur l'hématopoïèse. D'un point de vue quantitatif, la plupart de ces drogues ont un effet dépressif global sur la moelle. Le revêtement cutané et les muqueuses digestives ulcérées sont des foyers infectieux potentiels [14].

c.2.Les corticoïdes

Ils favorisent la prolifération des levures dans l'organisme par l'intermédiaire d'ulcérations gastro- intestinales, de diabète cortisonique parfois, mais surtout par leur action sur les systèmes de défense non spécifique. Ils exercent en effet une action dépressive sur les leucocytes, d'une part en diminuant leurs capacités de migration vers le foyer d'infection et d'autre part en ralentissant la phagocytose, probablement par action au niveau des membranes cellulaires [14].

c.3.Les antibiotiques

Ils agissent principalement par un mécanisme de sélection, résultant du déséquilibre bactéries-levures dans le tube digestif et par une répression de moyens de défense : diminution de la production d'anticorps, action sur la phagocytose: ainsi les tétracyclines diminuent l'index phagocytaire des neutrophiles vis-à-vis des levures ; les sulfamides eux inhiberaient l'activité candiacide de la myélopéroxydase de ces mêmes cellules [14].

d.Autres facteurs

Les cathéters à demeure pour antibiothérapie ou alimentation parentérale et les manœuvres chirurgicales que sont amenés à subir les leucémiques constituent de nouvelles portes d'entrée aux levures [14].

1.7 Mycoces chez les enfants

a. La candidose génito-fessière du nourrisson :

L'intertrigo à *Candida* se caractérise par des lésions érythémateuses, pustuleuses et squameuses, notamment en bordure des plis **(Photo 22)** (Fertitta, 2019). Les lésions peuvent être fissuraires et recouvertes d'un enduit blanchâtre décollable dans le fond du pli. Cette dermatose dite « en Y » peut aussi présenter des papules ou des pustules satellites de l'atteinte des plis. L'extension des lésions est centrifuge et peut donc atteindre l'ensemble du siège dans certaines mycoses, traitées avec retard. La recherche d'une atteinte endo-buccale doit se faire systématiquement car cette mycose est fréquemment associée à un muguet buccal et une perlèche (Fertitta, 2019).

Photo 1**:** Intertrigo à Candida du nourrisson (Fertitta, 2019) [15].

a.1. Prise en charge :

En cas de mycose de l'érythème fessier, un traitement antifongique local doit être prescrit. Il s'agit dans la majorité des cas du kétoconazole ou du bifonazole, en une application par jour, soit de l'econazole ou de la ciclopiroxolamine en deux applications par jour, pendant deux à trois semaines (Fertitta, 2019).

Un dermocorticoïde à activité anti-inflammatoire modérée peut être associé à l'antifongique ou en traitement d'attaque avant un relais par l'antifongique. Du fait du caractère occlusif d'une couche et du passage systémique des dermocorticoïdes en cas d'application répétée, il est important de faire une seule application par jour et de ne pas dépasser un tube par mois (Fertitta, 2019).

Si les symptômes persistent malgré une bonne observance, il convient d'adresser le nourrisson vers un centre hospitalier ou en consultation dermatologique (Fertitta, 2019) [15].

a.2. Prévention :

Il n'y a pas de recommandation officielle dans la prévention de l'érythème fessier du nourrisson ; si ce n'est les règles de bonne hygiène, enseignées aux parents dès la maternité.

La peau du nourrisson étant plus perméable que celle de l'adulte, les produits appliqués doivent être adaptés à l'âge du nourrisson (Fertitta, 2019).

La toilette du nourrisson doit être réalisée tous les deux jours ou quotidiennement.

Les soins de change doivent être fréquents, plus de six fois par jour, au minimum à chaque tétée dans les premiers mois. Il est impératif de bien sécher en tamponnant, notamment au niveau des plis, pour prévenir la colonisation bactérienne et fongique (Fertitta, 2019) [15].

b. Le muguet

Chez le nouveau-né, l'immaturité du système immunitaire et le développement incomplet de la flore buccale favorise l'apparition de muguet buccal. La candidose buccale est transmise au nouveau-né par contact avec la muqueuse vaginale de la mère au moment de l'accouchement. Les levures peuvent aussi être transmises par contact direct avec la mère (Seins, mains) ou par les tétines de biberons insuffisamment nettoyées ou par l'alimentation (Fertitta, 2019).

La clinique est la même que chez l'adulte avec une phase initiale de deux à trois jours avec une sensation de sécheresse buccale, un goût métallique, une gêne à la mastication et chez les nouveau-nés des troubles de la succion **(Photo 23)** (Vernaz, 2010). Cliniquement, la langue est plus ou moins d'éparpillée, avec un érythème sur la face dorsale de la langue, la voûte du palais et les faces internes des joues. Les jours suivants, une seconde phase apparaît avec des granulations blanchâtres sur la langue.

Photo 2**:** Muguet néo-natal (Vernaz, 2010) [15]

c. La candidose néo-natale

Les infections invasives néo-natales à *Candida* sont rares, mais graves. Deux grandes populations de nouveau-nés sont exposées : les grands et les très grands prématurés (Brissaud, 2011).

En moyenne, quinze pour cent des nouveau-nés de moins de 1 500 grammes sont touchés (de 2 à 31% selon les études), pour un taux de mortalité de 30% chez les nouveau-nés de moins de 1 000 grammes. A moyen et long terme, 57% de troubles de développement neurologique ont été retrouvés 22 mois après une candidémie ou une méningite à *Candida* (Marrakchi, 2015).

Plusieurs facteurs de risque d'infection néo-natale à *Candida* ont été mis en évidence, par Saiman, en 2000 et par Benjamin, en 2010 (Benjamin, 2010 ; Saiman, 2000) :

Tout d'abord, il existe une grande prématurité avec un âge gestationnel inférieur à 32 semaines et surtout inférieur à 28 semaines ;

La grande prématurité va de pair avec un petit poids de naissance : inférieur à 1 500 grammes et surtout inférieur à 1 000 grammes ;

La notion d'une colonisation fongique, qu'elle soit maternelle, lors du passage de la filière génitale, par inhalation ou avalement, ou qu'elle soit *via* les soignants ou les soins ;

Un déficit immunitaire ;

*En résumé le *Candida albicans* est l'espèce le plus souvent responsable d'infections néonatales à *Candida*, mais une douzaine d'espèces peuvent être pathogènes pour le nouveau-né. On peut aussi observées, les espèces suivantes : *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis*, *Candida lusitaniae, Candida guilliermondii*, *Candida glabatra* ou encore *Candida krusei* (Brissaud, 2011).

*La candidose invasive néo-natale peut se présenter sous différentes formes : des candidémies plus ou moins disséminées à plusieurs organes profonds, une infection des voies urinaires, une méningoencéphalite ou une atteinte ophtalmologique.

Cliniquement, l'atteinte cutanée se caractérise par un aspect rouge brique de l'enfant, une éruption maculo-papuleuse avec en son sein des vésicules ou pustules qui peuvent être visibles. Elle est diffuse et peut toucher n'importe quelle partie du corps. Elle évolue avec un aspect craquelé et une desquamation majeure. Des lésions blanchâtres sous forme de petites plaques rondes peuvent être observées sur le cordon ombilical **(Photo 24)** (Brissaud, 2011 ; Vernaz, 2010).

Photo 3**:** Candidose congénitale associée à une dermatite fongique invasive chez un nouveau-né (Vernaz, 2010) [15]

La prise en charge chez les nouveau-nés atteints de candidose disséminée se fait par de l'amphotéricine B déoxycholate à la dose de 1 mg/kg/j. En l'absence d'atteinte du tractus urinaire, les formes lipidiques de l'amphotéricine B peuvent être utilisées à la dose de 3 à 5 mg/kg/j. Le fluconazole à la posologie de 12 mg/kg/j est une alternative à l'amphotéricine B. La durée de traitement recommandée est de trois semaines, mais elle peut être prolongée selon l'évolution et l'atteinte ou non de divers organes (Brissaud, 2011) [15].

d. La teigne de l'enfant

Le cuir chevelu comporte 100 000 à 150 000 follicules pileux dont le processus de croissance se déroule en trois phases successives (Legal, 2021) :

Une phase anagène qui correspond à la phase de croissance du cheveu, d'environ 0,35 mm par jour pendant 3 à 10 ans ;

Une phase catagène qui est une phase d'involution durant de quatre à six semaines ;

Une phase télogène qui est une phase de repos de deux à trois mois, et qui aboutit à la chute du cheveu.

Ces phases sont physiologiquement désynchronisées ce qui permet un renouvellement et une chute continue du cheveu, sans provoquer d'alopécie.

L'enfant peut être victime d'alopécie, et de nombreuses causes avec ou sans gravité en sont l'origine. Elle peut être précoce, c'est-à-dire survenir dans les premiers mois de la vie, ou acquise, au bout de plusieurs mois ou années de vie. Elle peut être d'origine mycologique, et est plus connue sous le nom de teigne.

Cliniquement, le cuir chevelu est squameux, voire pustuleux, les cheveux se cassent dès leur émergence **(Photo4)** (Legal, 2021)**.** Des cheveux dystrophiques peuvent être présents : des cheveux en virgule ou en tire-bouchon. L'infection est due à un dermatophyte du genre *Microsporum* ou *Trichophyton.* Les teignes microsporiques forment de grandes plaques de plusieurs centimètres de diamètre, fluorescentes à la lampe de Wood, alors que les teignes trichophytiques forment des petites plaques plus discrètes, parfois modérément alopéciques, non fluorescentes à la lampe de Wood.

Photo 4: Lésions dues à une teigne chez un enfant (Legal, 2021)

L'alopécie est régressive après traitement, sauf lors des kérions où l'inflammation importante peut laisser une plaque d'alopécie cicatricielle (Legal, 2021).

Le kérion est une forme de teigne très inflammatoire, douloureuse, avec un cuir chevelu pustulocroûteux et parfois des adénopathies satellites. Elles sont provoquées principalement par des dermatophytes zoophiles.

Un cas de teigne inflammatoire à *Mycrosporum gypseum* a été rapporté en 2022 par Maryam Benheddi au Maroc chez un enfant de trois ans présentant des lésions inflammatoires, arrondies, de taille moyenne, peu nombreuses, pseudo alopéciques, squameuses au niveau du cuir chevelu, évoluant depuis quatre mois (**Photo 5**) (Benheddi, 2022). L'incidence de ce type de teigne à *Mycrosporum gypseum* est très faible.

Photo 5 : teigne inflammatoire à *Mycrosporum gypseum* (Bennheddi,2022)

La prise en charge de la teigne doit démarrer dès le prélèvement mycologique réalisé, sans attendre le résultat, par un antifongique oral. Jusqu'en 2021, la prise en charge consistait en la prise de 20 à 25 mg/kg par jour en deux prises de griséofulvine GRISEFULINE® pendant 6 à 8 semaines. (Legal, 2021). Cette molécule était la seule à avoir l'autorisation de mise sur le marché pour la prise en charge de la teigne du cuir chevelu, chez l'enfant. Cependant, elle a été retiré du marché en 2021, en raison de problèmes de fabrication. Les recommandations ont donc évolué et dans les cas où il est nécessaire d'instaurer un traitement par griséofulvine, les prescripteurs doivent désormais prescrire des spécialités à base de terbinafine ou d'itraconazole (Vidal, 2021) [15].

Les mycoses chez la femme enceinte et allaitante sont le plus souvent sans gravité pour la mère. Cependant, elles peuvent être transmises au nouveau-né. Même si elles restent rares chez ces sujets, et touchent principalement les prématurés, elles peuvent être impressionnantes et conduire à de fortes séquelles, voire au décès de ceux-ci. Une fois l'enfance arrivée, le système immunitaire est mature, ainsi les mycoses, retrouvées chez l'enfant, sont le plus souvent sans gravite [15].

1.8 La dispensation :

a. Définition :

La dispensation est l'acte pharmaceutique qui associe à la délivrance des médicaments « l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale si elle existe, la préparation éventuelle des doses à administrer et la mise à disposition des informations et des conseils nécessaires au bon usage des médicaments. Le pharmacien a un devoir particulier de conseil lorsqu'il est amené à délivrer un médicament qui ne requiert pas une prescription médicale. Il doit, par ses conseils appropriés et dans le domaine de ses compétences, participer au soutien apporté au patient [16].

Le circuit du médicament comporte quatre phases successives : la prescription, la dispensation, l'administration et enfin le suivi du traitement. Le patient est au centre de toutes ces étapes. Le pharmacien et son équipe vont intervenir principalement au niveau de la phase de dispensation, qui est accompagnée par des conseils de bon usage du produit. [17].

b. Organisation et conduite de la dispensation

L'acte pharmaceutique de dispensation comporte les opérations suivantes :

Accueil du patient

L'accueil du patient est important, car la qualité du dialogue et la confiance en dépendent. Le malade mérite considération, respect et gentillesse. Plusieurs méthodes sont utilisées pour cet accueil ; notre choix s'est porté sur la méthode A.C.R.O.P.O.L.E qui est défini par :

Accueillir

Se rendre entièrement disponible pour prendre en charge son interlocuteur est une exigence prioritaire. Confortée par un sourire, la prise de contact doit être agréable, chaleureuse et professionnelle. Le port obligatoire du badge permet l'identification de la fonction exercée. Des postes d'accueil dégagés, agencés pour respecter une confidentialité optimale, doivent permettre un échange ouvert et constructif.

Collecter

Bien appréhender l'objet de l'entretien nécessite de laisser au demandeur le temps de s'exprimer. Le recueil des informations apportées permet au professionnel d'approcher les motifs de la requête.

L'écoute doit être attentive. Le comportement sera empathique, empreint de tact, entre neutralité et compassion.

Rechercher

Compléter les demandes exposées est indispensable. Deux types d'interrogations successives et complémentaires s'imposent :

Les questions ouvertes : Elles sont formulées pour permettre une large expression, afin d'obtenir le plus d'informations possible en un minimum de questions en prenant en compte le contexte du patient.

Ex : « Que vous arrive-t-il ? », « Comment l'expliquez-vous ? »…

Les questions fermées : Par leur réponse affirmative ou négative, elles permettent de compléter et préciser les informations recueillies pour affiner le conseil pharmaceutique.

Ex : « Est-ce bien pour vous ? », « Êtes-vous allergique ? » « Prenez - vous d'autres médicaments ? »

Ordonner

Remettre en ordre les déclarations permet de s'assurer que rien n'a été omis. La reformulation concise des propos concrétise la demande. Son approbation par l'interlocuteur est indispensable. Ex : « Pour résumer, vous souffrez d'un mal de gorge depuis hier, associé à une toux sèche gênante, surtout la nuit. Vous n'avez pas de fièvre et ne prenez pas d'autres médicaments. »

Préconiser

L'analyse de l'ensemble des informations collectées permet une évaluation qui détermine la conduite à tenir selon l'alternative soit d'une prise en charge à l'officine (réconfort, recommandations comportementales, réponse médicamenteuse …), soit d'une orientation extérieure.

Optimiser

Expliquer les raisons de la décision prise pour favoriser l'adhésion au traitement préconisé en s'assurant d'être bien compris. Associer les conseils hygiénodiététiques pour en renforcer l'efficacité.

Libeller

Développer un plan de prise permet le cas échéant de préciser les modalités d'administration du traitement préconisé (inscription de la posologie sur la boîte, quantités maximales par prise et par jour, délai et moment des prises, mise en garde, effets indésirables, associations déconseillées…).

Entériner

La finalisation de la démarche entreprise nécessite les actions de conclusion suivantes : • S'assurer de la compréhension et de l'absence de questions du patient : Il est indispensable de laisser la possibilité au patient de s'exprimer sur ce qui a été expliqué par l'intervenant. Un questionnement simple permettra de s'en assurer :

« Mes explications ont-t-elles été assez claires ? » ou « Avez-vous d'autres questions à me poser ?»

Ouvrir sur une autre demande : Pour faciliter la réponse à d'éventuels besoins complémentaires :

« Désirez-vous autre chose ? » ou « Avez-vous besoin d'autre chose ? » • Prendre congé : La signification respectueuse du terme de l'entretien doit transmettre l'intérêt porté et permettre une éventuelle suite à donner :

« N'hésitez pas à venir me voir si besoin », « Je reste à votre disposition en cas de besoin » ou « Tenez-moi informé » [18].

c. Lecture de l'ordonnance

L'ordonnance doit être lue calmement et attentivement afin de faire une première identification des principaux problèmes qu'on peut rencontrer.

Elle doit comporter :

Identification du prescripteur : nom, adresse, qualité.

Identification du malade : nom, prénom, âge, sexe, taille/poids si nécessaire.

Médicament(s) : dénomination, forme, posologie et mode d'emploi c'est-à-dire la quantité prescrite ou la durée de traitement.

Mention telle que « à renouveler » ou « à ne pas renouveler ».

La signature apposée immédiatement en dessous de la dernière ligne, de façon à ne pas laisser d'espace résiduel.

d.Validation de la prescription :

Une prescription est validée si :

- l'ordonnance est conforme à la réglementation : identification du prescripteur et du malade, signature du prescripteur et date de l'ordonnance.
- toutes les informations utiles sont présentes : le nom et l'âge du malade, le nom du médicament, la forme galénique, le dosage unitaire du médicament, la posologie, la voie d'administration, la durée du traitement, la quantité du médicament.
- Aucune contre- indication ou interaction médicamenteuse n'est détectée [19]**.**

e. Le choix de la forme galénique :

En fonction de la situation clinique, le choix de la spécialité va reposer sur le principe actif, mais aussi sur la forme galénique. Concernant les topiques, le choix de la forme galénique est conditionné par l'aspect clinique de la lésion (lésions sèches ou suintantes) et de sa localisation (peau, muqueuse, ongle…). Les formes galéniques des spécialités antifongiques à usage local commercialisées sont multiples et variées ; telles les crèmes, les poudres, les émulsions, les solutions, les gels, les solutions filmogènes et les pommades en association à de l'urée. La crème, étant plus ou moins grasse, est utilisée préférentiellement pour les mycoses sèches, desquamatives et non macérées. L'émulsion, très fluide et peu grasse est adaptée pour les muqueuses et la zone pilaire. La pommade, plus grasse que la crème, est réservée aux lésions épaisses, très sèches, squameuses et fragiles. Celle-ci ne doit surtout pas être utilisée dans le cas de lésions suintantes des plis cutanés pour éviter tout risque de macération. La lotion et le gel ne sont pas gras et sont donc adaptés pour les régions pileuses, le cuir chevelu et les lésions

macérées, comme les plis, ou suintantes, sans croûtes ni kératose importante. Par ailleurs la lotion sera privilégiée en cas de lésion étendue afin de faciliter l'application de l'antifongique. La poudre a la particularité d'être absorbante, elle peut donc aider à la prise en charge de lésions macérées et suintantes, notamment au niveau de certains plis cutanés et des pieds. Elle peut également convenir pour traiter les chaussures. Les solutions filmogènes sont idéales pour une application sur les ongles sans atteinte matricielle. Du fait de leur faible diffusion dans la tablette unguéale, les crèmes et solutions ne sont pas un bon choix pour le traitement des onychomycoses sauf pour la pommade associée à l'urée (AMYCOR ONYCHOSET®). Les gels en sachets ou en tube monodose, spécialement formulés pour le kétoconazole, sont dédiés au traitement des lésions causées par *Malassezia* [20].

f. Bonne observance du traitement :

Pour commencer, lors d'une délivrance d'un traitement antifongique ou d'une demande de conseil concernant les mycoses cutanées, le pharmacien doit s'assurer de la bonne compréhension de la pathologie et de ses complications par le patient afin de favoriser l'adhésion au traitement. Il doit également bien expliquer les modalités d'administration des différentes formes galéniques. Ainsi, le fait d'expliquer le rôle et l'utilité d'un traitement et son fonctionnement permet d'en optimiser l'efficacité et encourage le patient à être observant. Le pharmacien doit également informer celui-ci des éventuels effets indésirables que peut procurer le traitement, que ce soit par voie locale ou par voie orale afin de ne pas interrompre le traitement. Il doit s'assurer que le patient commence le traitement dans les plus brefs délais, tout en respectant les posologies recommandées afin d'éviter une aggravation des lésions. Par ailleurs, il faut insister sur le fait qu'une mauvaise observance est responsable d'échecs thérapeutiques et rallonge la durée du traitement. Pour éviter le découragement et l'abandon du traitement, il est nécessaire d'expliquer d'emblée que celui-ci sera long notamment dans le cas des onychomycoses, le traitement doit être poursuivi sans interruption jusqu'à la repousse complète de l'ongle sain. Il faut environ six mois pour renouveler totalement l'ongle d'une main et neuf à douze mois pour renouveler celui d'un pied [20].

1.9 Classification des antifongiques :

a. Définition :

Les antifongiques sont des substances qui détruisent les champignons (fongicides) ou qui du moins en limitent le développement (fongistatiques) [21].

On distingue 5 classes d'antifongiques : les polyènes, les echinocandines, les azolés, les fluoro-pyrimidines, les allylamines. Les deux premières sont issues de produits naturels tandis que les trois autres sont synthétiques [23].

b. Structure de la cellule fongique montrant les cibles des différents médicaments antifongiques

Les organismes fongiques possèdent quelques caractéristiques structurelles qui peuvent constituer une cible des agents antifongiques, on cite : la membrane cellulaire : qui contient l'ergostérol à la place du cholestérol. La paroi (très rigide), composée essentiellement de chitine qui est une cible antifongique à la place du peptidoglycane. Certains antifongiques bloquent la synthèse des acides nucléiques.

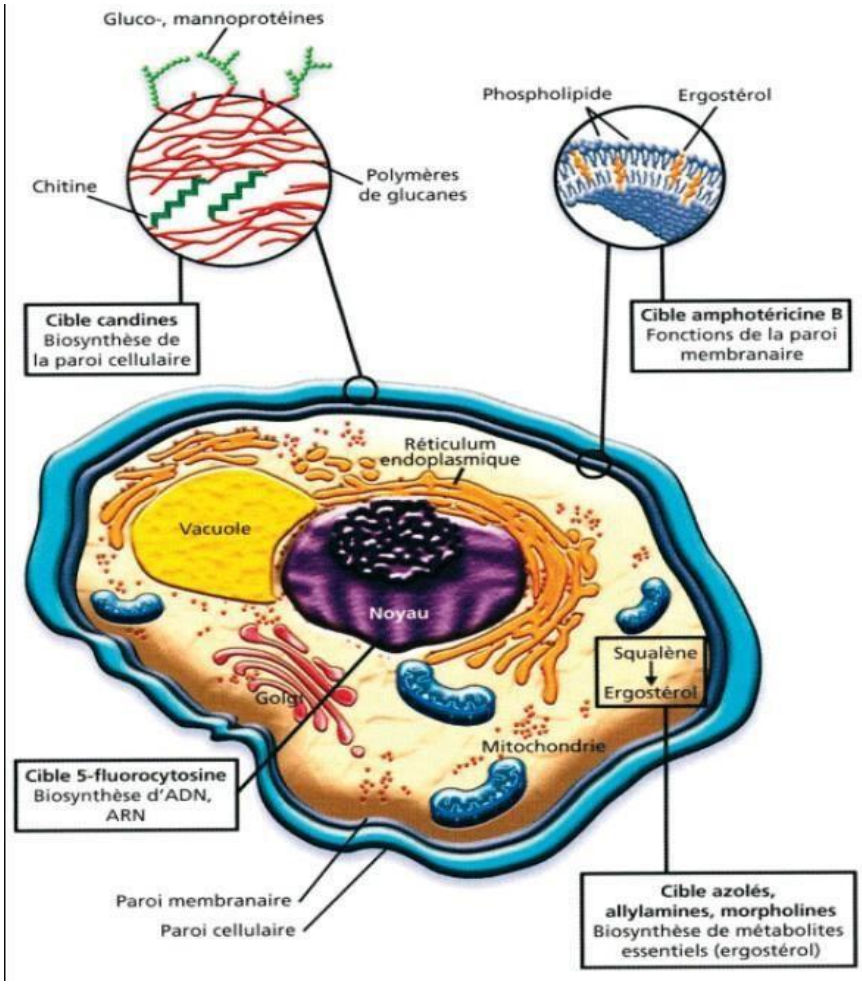


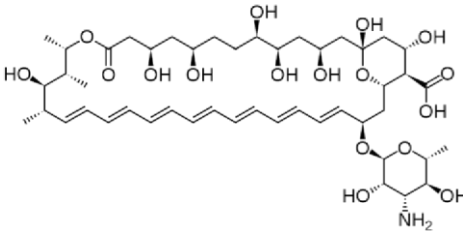
Figure 1 **:** Structure de la cellule fongique montrant les cibles des différents médicaments antifongiques [22].

1.10 Différentes classes thérapeutiques des antifongiques

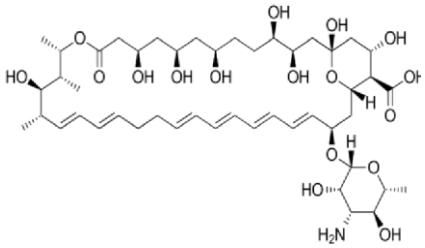
On distingue 5 classes d'antifongiques : les polyènes, les echinocandines, les azolés, les fluoro-pyrimidines, les allylamines. Les deux premières sont issues de produits naturels tandis que les trois autres sont synthétiques

-Les polyènes : Les polyènes sont des antibiotiques d'origine naturelle produits par des actinomycètes du genre *Streptomyces*. Cette classe comprend deux molécules principales : la nystatine produite par *Streptomyces noursei* et l'amphotéricine B produite par *Streptomyces nodosus.*

Figure 2 : structure des polyènes [23].



L'Amphotéricine B



La Nystatine

Mode d'action :

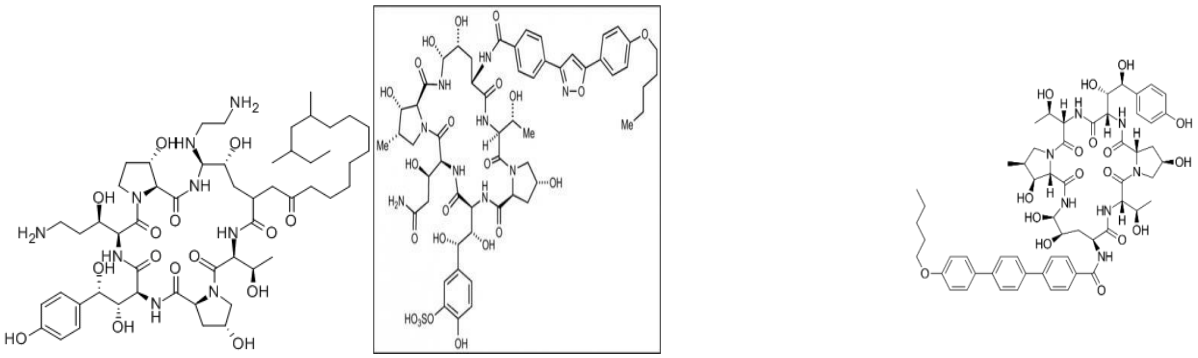
Les polyènes antifongiques interagissent avec les stérols membranaires.

Leur spécificité d'action est liée à leur plus grande affinité pour l'ergostérol (stérol des membranes des champignons) que pour le cholestérol (stérol des membranes des cellules de mammifères). Plusieurs molécules des polyènes s'organisent de manière à former un pore transmembranaire, les faces hydrophobes des molécules étant tournées vers la membrane et les faces hydrophiles, vers le centre du pore. Ceci entraîne des déséquilibres ioniques et des pertes de matériel cytoplasmique conduisant à la lyse de la cellule.

Les polyènes sont fongicides à haute concentration, mais fongistatiques aux doses thérapeutiques.

- Les échinocandines

Ce sont des dérivés synthétiques de lipopeptides sécrétés par certains champignons (*Aspergillus*, *Zalerion*). En raison de leur haut poids moléculaire, ces molécules sont très peu absorbées par voie orale et sont uniquement utilisées par voie intraveineuse. Cette famille d'antifongiques comporte trois molécules dont, **la caspofungine**, **l'anidulafungine, et la micafungine.**



(A) La caspofungine (B) La micafungine (B) L'anidulofungine

FIGURE 3 : structure des echinocandies [23].

Mode d'action

Les échinocandines sont des inhibiteurs non compétitifs de la β (1-3) -glucane synthétase, une enzyme qui catalyse la polymérisation de l'uridine diphosphateglucose en β (1-3) glucane, un des composants structuraux responsables du maintien de l'intégrité et de la rigidité de la paroi fongique.

La caspofongine :

La caspofungine, commercialisée sous le nom de Cancidas® est un lipopeptide issu de la fermentation d'un champignon : *Glarea lozoyensis*. La caspofungine présente une activité concentration-dépendante. Elle est fongistatique ou fongicide, selon les souches. Elle présente un effet post-antifongique long (> 12 h), qui est lui aussi, concentration-dépendant. Son activité est accrue en présence de monocytes, probablement parce que ceux-ci contribuent à fragiliser la paroi. La caspofungine présente une synergie avec les autres antifongiques (azolés, amphotéricine).

. La micafungine et l'anidulafungine La micafungine (Mycamine®) et l'anidulafungine (Ecalta®, Eraxis®) agissent de la même manière que leur prédécesseur.

-Les Azolés :

Les dérivés azolés ont été découverts à la fin des années 1920. Totalement synthétiques, ils ont connu une rapide évolution. Ils sont classés en imidazolés ou triazolés selon qu'ils comportent 2 ou 3 azotes au sein du cycle azolé

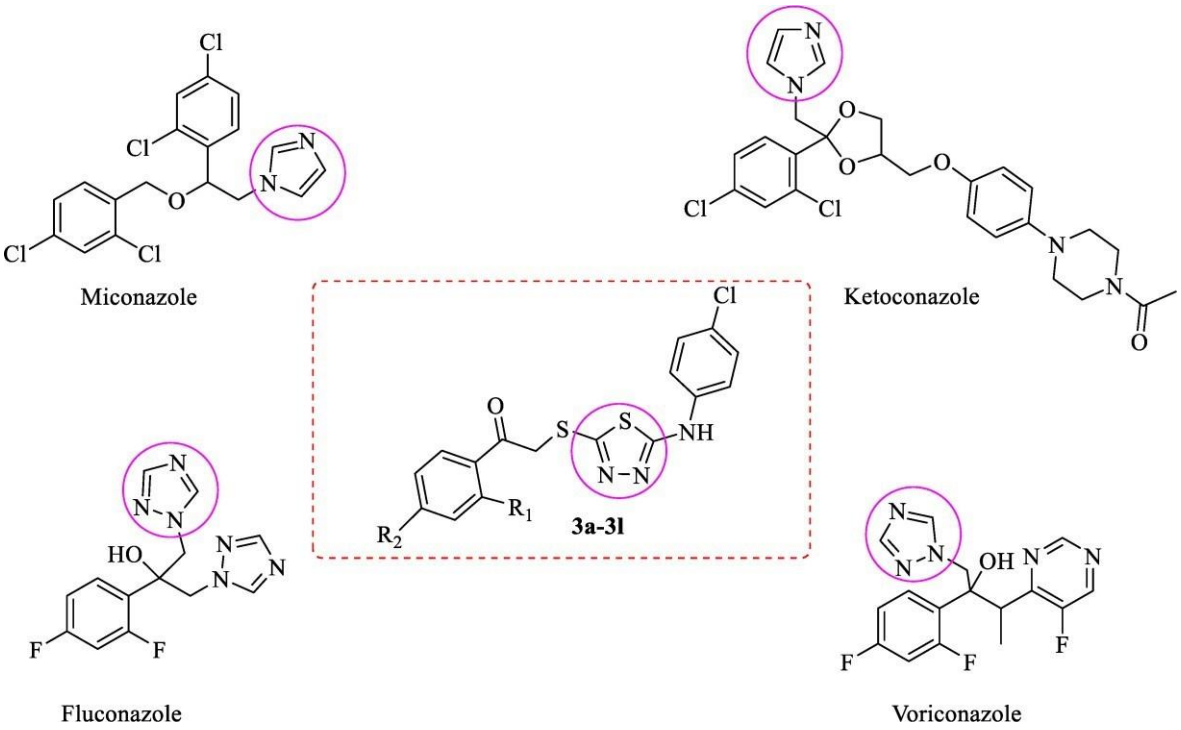


Figure 3: structure des azolés [24].

(Source : Molécules synthesis and evaluation of new)

Mode d'action

Les dérivés azolés agissent sur la synthèse de l'ergostérol, principalement au niveau de la C-14 déméthylation. Cette réaction oxydative se déroule en 3 étapes et est catalysée par le cytochrome P-450 14α-stérol déméthylase. Les dérivés azolés forment grâce à leur cycle azolé un complexe stoechiométrique avec le fer du noyau hémique du cytochrome P-450.

Cette interaction conduit à une déplétion en ergostérol et une accumulation en lanostérol et autres stérols méthylés en position 14.

Ces changements rendent la membrane plus fragile et altèrent l'activité de plusieurs enzymes liés à la membrane.

Les azolés sont en général fongistatiques, mais le voriconazole présente une activité fongicide. Leur activité semble être inversement proportionnelle à la virulence (mesurée en capacité multiplicative) des souches considérées. En raison de leur effet sur la synthèse de l'ergostérol, les azolés antagonisent l'action des polyènes, puisque ceux-ci se fixent à l'ergostérol.

Indications

Il faut distinguer les indications des différents produits disponibles, en fonction de leur voie d'administration, de leur spectre et de leur distribution tissulaire :

- le kétoconazole est administrable *per os*. Il convient au traitement des candidoses, certains cas d'histoplasmose ou de coccidioïdomycose.

Il est aussi utile dans la prophylaxie des colonisations par levures chez les neutropéniques.

-l'itraconazole sous sa forme orale est prometteur dans la prévention et le traitement des aspergilloses.

-le fluconazole, sous forme orale ou injectable, se caractérise par une pénétration satisfaisante dans le liquide céphalorachidien, qui permet d'envisager son utilisation dans le traitement des méningites cryptococciques. Il garde l'activité des autres azolés sur les candidoses.

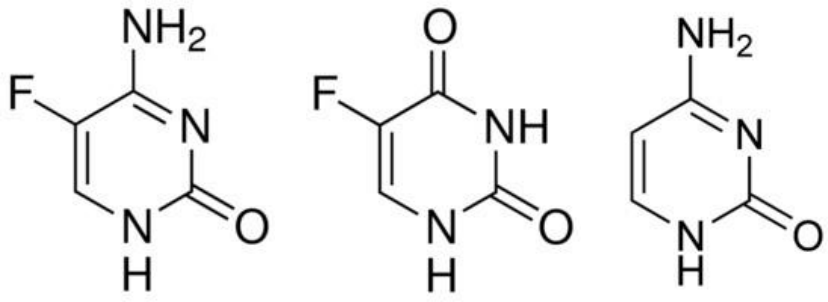
-le voriconazole, en raison de son spectre large et de son activité fongicide, est indiqué dans le traitement des infections invasives à *Aspergillus* ou *Candida* (y compris *C. krusei* insensible au fluconazole), des infections graves à *Scedosporium spp* ou *Fusarium spp*. Il peut être administré en première intention aux patients immunodéprimés, atteints d'infections évolutives, pouvant menacer le pronostic vital.

En application locale, les azolés (clotrimazole, miconazole, omoconazole, bifonazole, sulconazole, kétoconazole, éconazole, isoconazole, butoconazole, terconazole) sont actifs sur les infections cutanées, ou des muqueuses digestive ou génitale causées par des dermatophytes, *Candida* et *Pytirosporum*. La dose élevée qui peut être mise au contact des champignons compense la CMI parfois élevée.

- Les fluoropyrimidines

Les fluoropyrimidines, dont les seuls représentants actuellement utilisés chez l'homme sont la 5-fluorocytosine (5-FC) et le 5-fluorouracile (5-FU), sont des molécules de synthèse, analogues structuraux d'un nucléotide entrant dans la composition des acides nucléiques, la cytosine.

Structures



5-fluorocytosine **5-fluorouracile** **Cytosine**

Figure 4 : Structures des fluoro-pyrimidines [23]

Mode d'action

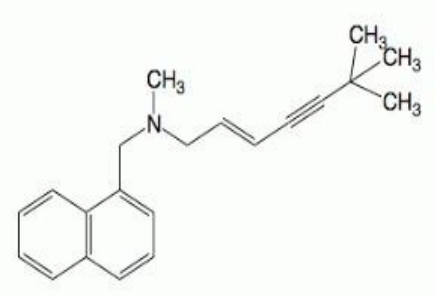
La 5-FC n'a pas d'activité antifongique, c'est sa conversion en 5-FU par les cellules fongiques qui lui confère son pouvoir fongistatique. En effet, la 5-FC pénètre rapidement à l'intérieur des cellules fongiques par des transporteurs plus ou moins spécifiques, tels que la cytosine perméase ou des transporteurs des pyrimidines puis elle est métabolisée en 5-FU par la cytosine désaminase. Le 5-FU est ensuite converti en 5-fluorouracile monophosphate par l'uridine phosphoribosyltransferase ou UPRT.

A partir de cette étape, deux voies distinctes permettent d'aboutir au blocage de la multiplication cellulaire. Le 5-fluorouracile monophosphate peut être converti en 5-fluorouracile triphosphate qui s'incorpore dans les ARN à la place de l'uracile triphosphate et bloque ainsi la synthèse protéique.

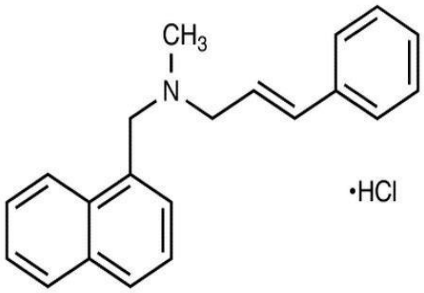
Le 5-fluorouracile monophosphate peut également être converti par l'UPRT en 5fluorodesoxyuridine monophosphate, composé qui va inhiber la thymidylate synthétase, une enzyme clé de la biosynthèse de l'ADN, et bloque ainsi la multiplication cellulaire.

Allylamines et Thiocarbamates

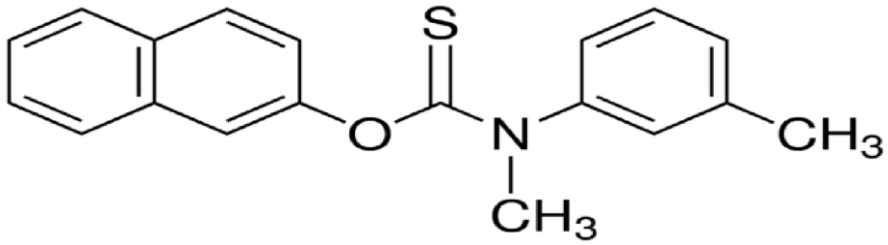
Deux allylamines (naftifine et terbinafine) et un thiocarbamate (tolnaftate) sont actuellement en usage clinique.



(A) Terbinafine



(B) Naftifine hydrocloride



(C) Tolnaftate

Figure 5 **:** Structures des Allylamines et Thiocarbamates[23]

Mode d'action

Ces antifongiques sont des inhibiteurs réversibles, compétitifs de la squalène époxidase, un enzyme, qui avec la (2,3) -oxido squalène cyclase, est responsable de la cyclisation du squalène en lanostérol. La déplétion en ergostérol qui en résulte et l'accumulation du squalène affecte la structure de la membrane.

Autres antifongiques :

- La griséofulvine

C'est un dérivé spiranique naturel, isolé de la culture du *penicillium griseofulvum.* Elle a un effet durable du fait de son incorporation dans les cellules précurseurs de la kératine. Fongistatique, sa pénétration cutanée est nulle. Elle a une réception digestive faible, améliorée par un repas riche en graisses. Elle se fixe sur les microtubules empêchant leur polymérisation et par conséquent la formation du fuseau mitotique des noyaux fongiques [25].

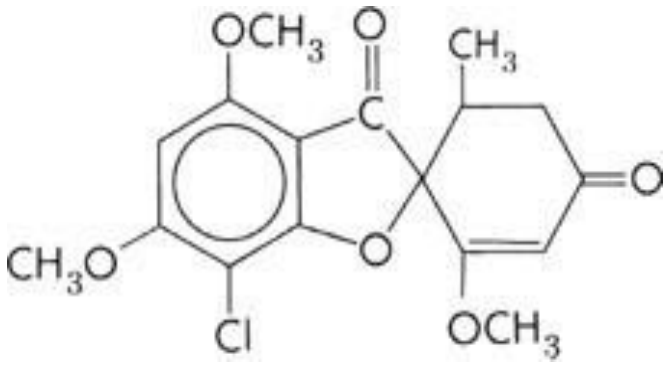


Figure 6 **:** structure de la griséofulvine .

Source : Images sélectionnées antifongiques

METHODOLOGIE

IV METHODOLOGIE

1.11 Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans les officines privées du District de Bamako.

Description du District de Bamako :

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

La commune I compte 256 216 habitants. Limitée au nord par la commune rurale de Dialakorodji (cercle de kati), à l'ouest par la Commune II, au nord-est par la commune rurale de Sangarébougou (cercle de kati), à l'est par la commune rurale de Gabakourou III et au sud par le fleuve Niger, elle couvre une superficie de 34,26 km^2. Neuf quartiers composent cette commune : sont Banconi, Boulkassombougou, Djélibougou, Doumanzana, Fadjiguila, Sotuba, Korofina Nord, Korofina Sud et Sikoroni.

La commune II, limitée à l'est par le marigot de Korofina, à l'ouest par le pied de la colline du Point G, au nord par la limite nord du District et au sud par le lit du fleuve Niger, couvre une superficie de 16,81 km^2 et compte une population de 160 680 habitants. La commune compte onze quartiers : Niaréla (le plus ancien où réside la famille des fondateurs de Bamako), Bagadadji, Médina-coura, Bozola, Missira, Hippodrome, Quinzambougou, Bakaribougou, , Zone industrielle et Bougouba. La commune abrite 80 % des industries du Mali.

La commune III est limitée au nord par le cercle de kati, à l'est par le boulevard du Peuple qui la sépare de la Commune II, au sud par la portion du fleuve Niger, comprise entre le pont des Martyrs et le Motel de Bamako, et à l'ouest, par la rivière Farako à partir du Lido, l'Avenue Cheick Zayed El Mahyan Ben Sultan et route ACI 2000, couvrant une superficie de 23 km^2. Sa population est de 119 287 habitants. La commune III est le centre administratif et commercial de Bamako. Elle accueille notamment les deux plus grands marchés de la capitale, le Grand marché Dabanani et Dibida. Vingt quartiers composent cette commune et les villages de Koulouninko et Sirakorodounfing ont été rattachés à la Commune III.

La Commune IV, limitée à l'est par la Commune III, au nord et à l'ouest par le cercle de kati et au sud par la rive gauche du fleuve Niger, couvre une superficie de 36 768 hectares, avec une

population de plus de 200 000 habitants en 2001 la commune IV est composé de huit quartiers : Taliko, Lassa, Sibiribougou, Djicoroni para, Sébénikoro, Hamdallaye, Lafiabougou et Kalabambougou.

La Commune V couvre une superficie de 41 km^2. Elle est limitée au nord par le fleuve Niger au sud par la zone aéroportuaire et la commune de Kalanban-Coro, à l'est par la Commune VI et le Niger. Elle est composée de huit quartiers Badalabougou, Sema I, Quartier Mali, Torokorobougou, Baco-Djicoroni, Sabalibougou, Daoudabougou et Kalaban-Coura et compte 249 727 habitants.

La Commune VI avec une superficie de 8 882 hectares est la plus vaste du district de Bamako. Sa population est d'environ 600 000 habitants. Elle est constituée de dix quartiers : Banankabougou, Djanékéla, Faladié, Magnambougou, Missabougou, Niamakoro, Sénou, Sogoniko, Sokorodji et Yrimadio [25].

1.12 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale portant sur la dispensation des antifongiques en milieu officinal dans le District de Bamako et s'est déroulé de décembre 2025 en Août 2026 sur 40 officines du district de Bamako.

1.13 Échantillonnage

Initialement, l'étude ciblait 200 dispensateurs répartis dans 40 officines du district de Bamako. Ces officines, choisies aléatoirement, étaient réparties à parts égales entre la rive droite et la rive gauche (20 chacune), avec un objectif de 5 dispensateurs enquêtés par site. Toutefois, des difficultés rencontrées lors de la collecte de données, notamment le refus de certaines officines d'inclure les 5 dispensateurs prévus, ont contraint à revoir l'échantillon à la baisse. Au final, l'étude a porté sur un échantillon de 164 dispensateurs.

1.14 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

Les dispensateurs des officines de pharmacie du district de Bamako qui ont été choisie de façon aléatoire et qui ont accepté de répondre à notre questionnaire.

Tous les enfants qui se présentent à l'officine avec une infection fongique (cutanée, gastro-intestinale ou génito-urinaire) pour prendre des conseils thérapeutiques auprès des pharmaciens.

1.15Critères de non inclusion

N’était pas inclus dans notre étude :

Les dispensateurs des officines de pharmacie non choisie ainsi que ceux qui ont refusé de répondre à notre questionnaire.

Tous les enfants qui disposent des ordonnances pour d’autres raisons.

1.15 Collecte, saisie et analyse des données

Les données ont été collectées à partir d’un formulaire d’enquête individuelle préétablie. Les données ont été analysées avec le logiciel IBM- SPSS V22.0 et le Microsoft Excel 2016.

1.16 Considérations éthiques

L’étude a été conduite après obtention de l’autorisation du Doyen de la Faculté de Pharmacie, de celle du Président du Conseil de l’Ordre des Pharmaciens du Mali, de l’accord des pharmaciens titulaires de chaque officine, ainsi que du consentement verbal des participants.

1.17 Définitions opérationnelles

Modalité de dispensation : Elle regroupe l’ensemble des voies et moyens qui ont été utilisés pour délivrer les médicaments à la pharmacie.

Prescription médicale : toute ordonnance provenant d’une structure de santé ; qu’elle soit prescrite par un médecin ou par un autre agent de santé.

1.18 Variables prises en compte par notre étude :

La rubrique sociodémographique (elle porte sur l’identification du dispensateur des médicaments fongiques chez les enfants)

La rubrique des modalités sur la dispensation des médicaments antifongiques à l’officine (elle porte sur les critères sur lesquels se basent les dispensateurs pour délivrer les médicaments antifongiques chez les enfants)

La rubrique de l’évaluation des connaissances sur les médicaments antifongiques.

RESULTATS

V RESULTATS

1.Analyse des données sociodémographiques

Tableau I: Répartition des dispensateurs selon le sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage (%)
Masculin	103	62,80
Féminin	61	37,20
Total	164	100,0

La majorité des dispensateurs étaient de sexe masculin avec 62,80%

Tableau II: Répartition des enfants ayant reçu l'antifongique selon le sexe

Sexe	Effectifs	Pourcentage (%)
Garçon	99	60,37
Fille	65	39,63
Total	164	100,0

La majorité des enfants ayant reçu l'antifongique étaient de sexe masculin avec 60,37%

Tableau III: Répartition des dispensateurs selon le niveau de formation

Niveau de formation	Effectifs	Pourcentage (%)
Auxiliaire en pharmacie	72	43,90
Pharmacien assistant(e)	41	25,00
Interne en pharmacie	37	22,56
Pharmacien titulaire	9	5,49
Autres	5	3,05
Total	164	100,0

La majorité des dispensateurs étaient des auxiliaires en Pharmacie, soit 43,90%.

Tableau IV: Répartition des dispensateurs par tranches d'âges

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage (%)
18-28 ans	62	37,80
29-38 ans	60	36,59
39-48 ans	31	18,90
49-58 ans	10	6,10
58 ans et plus	1	0,61
Total	164	100,0

La majorité des dispensateurs était dans l'intervalle d'âge de 18 à 28 ans soit 37,80%

Tableau V: Répartition des dispensateurs selon la formation continue sur les antifongiques (pédiatriques) au cours des 2 dernières années

Formation au cours des 2 dernières années	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	55	33,54
Non	109	66,46
Total	164	100,0

La majorité des dispensateurs confirment de ne pas avoir suivi une formation au cours des 2 dernières années soit 66,46%

2.Prévalence des affections dermatologiques

Tableau VI: Répartition des patients selon la zone corporelle atteinte

Zone corporelle atteinte	Effectifs	Pourcentage (%)
Peau	65	39,6
Cheveux	19	11,6
Muqueuses	63	38,4
Siege (érythème fessier)	14	8,5
Plis cutanées	3	1,8
Total	164	100,0

Chez 39,6% la peau était la zone corporelle la plus évoquée

3.Modalités de dispensation

Tableau VII: Répartition des dispensateurs selon la présence ou l'absence d'ordonnance

Présence ou pas de l'ordonnance	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui, ordonnance validé	92	56,1
Oui, mais ordonnance périmée	1	0,6
conseil	71	43,3
Total	164	100,0

Dans notre étude 56,1% des dispensateurs offrent les produits en présence des ordonnances validées.

Tableau VIII: Répartition des dispensateurs selon les critères de délivrance des antifongiques en l'absence d'ordonnance.

Critères de délivrances	Effectifs	Pourcentage (%)
Description des symptômes par les parents	127	77,44
Observation directe de la lésion par le dispensateur	115	70,12
Antécédent connu de mycose chez l'enfant	19	11,59
Demande explicite du parent sans évaluation clinique	20	12,20

En absence d'ordonnance, 77,4 % des dispensateurs ont délivré les antifongiques sur la base des symptômes décrits par les parents.

4.C**onnaissances des dispensateurs sur les antifongiques pédiatriques**

Tableau IX: Répartition des enfants selon l'antifongique dispensé.

Antifongique dispensé	Effectifs	Pourcentage (%)
Clotrimazole	35	21,3
Miconazole	19	11,6
Ketoconazole	25	15,2
Fluconazole	79	48,2
Nystatine	12	7,3
Griséofulvine	10	6,0

Fluconazole était l'antifongique la plus dispensé avec 48,2%.

Tableau X: Répartition des enfants selon la forme galénique utilisée

Forme galénique	Effectifs	Pourcentage (%)
Crème	79	48,17
Pommade	10	6,10
Solution	9	5,49
Poudre	10	6,10
Sirop	78	47,56

La forme galénique crème est la forme la plus dispensée avec 48,17 %.

Tableau XI: Répartition des dispensateurs selon la réponse donnée sur l'antifongique topique qui est contre-indique chez le nourrisson de moins de 2 mois

Contre-indique chez moins de 2 Mois	Effectifs	Pourcentage (%)
Clotrimazole	37	22,56
Miconazole	47	28,66
Nystatine	17	10,37
Aucun	63	38,41
Total	164	100,0

Les dispensateurs ont évoqué dans 38,41% qu'aucun antifongique n'est contre-indiqué chez le nourrisson de moins de 2 mois

Tableau XII: Répartition des dispensateurs selon la réponse donnée sur la forme galénique préférée pour les mycoses des plis chez le nourrisson

Mycoses des plis chez le nourrisson	Effectifs	Pourcentage (%)
Pommade graisse	28	17,07
Crème	81	49,39
Poudre	46	28,05
Solution alcoolique	9	5,49
Total	164	100,0

49,39% des dispensateurs ont évoqué la forme galénique crème

Tableau XIII: Répartition des dispensateurs selon le diagnostic évoqué devant un érythème fessier résistant au traitement local.

Causes d'érythème fessier résistant	Effectifs	Pourcentage (%)
Mycose à candida	35	21,34
Dermatite de Contact	52	31,71
Les deux	63	38,41
Aucune des deux	14	8,54
Total	164	100,0

La mycose à *Candida* et la dermatite de contact ont été les diagnostics les plus fréquemment évoqués (38,4 %).

Tableau XIV: Répartition des dispensateurs selon La durée habituelle d'un traitement local d'une dermatophytie superficielle

Durée habituelle d'un traitement local	Effectifs	Pourcentage (%)
3 à 5 jours	15	9,15
1 à 2 semaines	54	32,93
2 à 4 semaines	69	42,07
Plus de 4 semaines	26	15,85
Total	164	100,0

Dans 42,07% des cas les dispensateurs ont évoqué une durée de 2 à 4 semaines pour le traitement local d'une dermatophytie superficielle.

Tableau XV: Répartition des dispensateurs selon leur besoin en formation ou d'accompagnement pour améliorer la prise en charge des mycoses pédiatriques en officines

Besoin de formation	Effectifs	Pourcentage (%)
Formation continue sur les antifongiques	96	58,54
RAS	65	39,63
Guide conseil dans les officines	3	1,83
Total	164	100,0

Les dispensateurs ont évoqué un besoin en formation continue sur les antifongiques dans 58,54% des cas.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Notre étude s'est portée sur évaluation de la dispensation des antifongiques chez les enfants dans les officines privées de pharmacie du district de Bamako, c'était une étude transversale et elle a mis en exergue 40 officines privées de pharmacies et 164 agents dispensateurs. Elle s'est heurtée à certaines difficultés : notamment le refus de la coopération de certaines officines la non disponibilité de certains pharmaciens occasionnant le retard dans la collecte des données, la non -participation de certaines officines privées de pharmacie dues à la méfiance ou à l'incompréhension du but de l'enquête. Ces difficultés rencontrées ont constitué les limites de notre l'étude.

Sexe des patients

Les résultats de cette étude ont montré que le sexe masculin était majoritaire avec 60,37% en faveur du sexe masculin. Ce résultat diverge avec celui de Denou S, en 2025 qui avait enregistré une prédominance du sexe féminin avec 55% sur analyse de la dispensation des antifongiques dans les officines privées de Bamako [26]. L'étude menée par Sidibé M, en 2022 sur l'évaluation de la prise en charge thérapeutique des mycoses superficielles aux centres de santé de références des communes V et VI du district de Bamako a trouvé une proportion égale du Sexe [27]. Cette prévalence plus élevée chez les garçons pourrait être liée aux modalités de coiffures notamment les microtraumatismes dus aux tondeuses ou au rasage, constituant ainsi une porte d'entrée des spores. Cette prévalence masculine pourrait aussi s'expliquer par le faible niveau d'hygiène des garçons par rapport aux filles.

Qualifications des dispensateurs

Les résultats de cette étude ont montré que 43,9 % des dispensateurs étaient des auxiliaires en pharmacie, 25,0 % des pharmaciens assistants, 22,6 % des internes en pharmacie, et seulement 5,5 % des pharmaciens titulaires. Ce résultat diffère de celui de Denou S. (2025), qui avait trouvé que près de la moitié des antifongiques avaient été dispensés par des pharmaciens assistants, soit 47,5 % [26]. Ce faible taux de pharmaciens titulaires dispensateurs pourrait s'expliquer par le fait qu'ils sont moins présents dans leurs officines et qu'ils assurent donc moins la dispensation. Quant aux pharmaciens assistants, ils sont formés pour reconnaître les indications et contre-indications des médicaments, y compris les antifongiques, ce qui leur permet de réaliser une dispensation sûre.

Molécules dispensées

Les résultats de notre étude ont montré que le fluconazole était la molécule la plus dispensée (48,2 %), suivie du clotrimazole (21,3 %). Ces résultats sont comparables à ceux de Dembélé S. (2018), qui avait observé que le fluconazole était la molécule la plus fréquemment prescrite (17,66 %) [28]. En revanche, nos données diffèrent de celles de Tchakala R. (2025), qui, dans son évaluation de la prescription des antifongiques à l'hôpital de dermatologie de Bamako, rapportait que la molécule la plus prescrite était la griséofulvine (27,8 %), suivie de la terbinafine (26,2 %) et du kétoconazole (12,3 %) [29]. Cette prédominance du fluconazole dans la dispensation pourrait s'expliquer par son efficacité sur la plupart des mycoses superficielles (candidoses cutanées, dermatophyties, malassezioses), son excellente tolérance ainsi que son profil de sécurité favorable.

Formes galéniques dispensées

Dans cette étude, la crème était la forme galénique la plus dispensée (48,2 %), suivie du sirop (47,6 %). Ces résultats sont en concordance avec ceux de Tchakala R., dont l'étude a montré que la crème était la forme la plus prescrite (44,9 %), suivie des comprimés (32,9 %) [29]. Sidibé M. avait également trouvé que les crèmes étaient les formes galéniques les plus prescrites (54,8 %), suivies des comprimés (21,6 %) [27]. Par ailleurs, une autre étude menée par Coulibaly sur la description des prescriptions médicamenteuses au service de dermatologie de l'hôpital de dermatologie de Bamako, de septembre 2019 à février 2020, avait révélé que 20,9 % des formes galéniques étaient des crèmes [30]. Cette prédominance de la forme crème par rapport aux autres formes galéniques s'explique par le fait que les mycoses superficielles sont les plus fréquentes. Leur traitement est le plus souvent local, car ces infections répondent bien à un traitement topique simple, à condition d'une bonne observance et du respect des règles d'application et d'hygiène. En effet, les crèmes sont idéales pour des soins légers et hydratants, grâce à leur facilité d'application et leur absorption rapide.

Connaissances des dispensateurs sur les antifongiques en pédiatrie en milieu officinale :

Sur le plan de la dermatologie pratique, les dispensateurs démontrent une maîtrise satisfaisante des principes de base. Face à une mycose des plis chez le nourrisson, près de 80 % des dispensateurs orientaient judicieusement leur choix vers la crème (49,39 %) ou la poudre (28,05 %), bannissant ainsi la pommade grasse (17,07 %) pour éviter tout risque de macération. De même, face à un érythème fessier résistant, une large majorité (plus de 90 % au total) identifie correctement la nécessité d'évoquer une mycose à *Candida* ou une dermatite de contact. Ce

réflexe de remise en question du diagnostic initial est une qualité essentielle pour prévenir l'acharnement thérapeutique et l'aggravation iatrogène.

Cependant, ce tableau positif est terni par une méconnaissance alarmante des contre-indications absolues. Le constat est que 38,41 % des dispensateurs affirmaient à tort qu'aucun antifongique topique n'est contre-indiqué chez le nourrisson de moins de 2 mois. Seuls 28,66 % ont correctement identifié le miconazole contre 22,56 % pour le clotrimazole et 10,37 % pour la nystatine. Alors que, le miconazole (notamment sous forme de gel) est contre-indiqué chez les nourrissons de moins de 2 mois ; sa texture expose ces derniers à un risque majeur d'étouffement en raison de l'immaturité de leur réflexe de déglutition.

Parallèlement, la durée des traitements reste mal maîtrisée, avec un tiers des répondants (32,93 %) la sous-estimant (1 à 2 semaines), ce qui expose l'enfant à un risque élevé de rechute et de résistance antifongique. Ces lacunes constituent un véritable signal d'alerte pour la sécurité des patients les plus vulnérables.

Ces disparités cognitives s'expliquent structurellement par le profil des dispensateurs. Avec une prédominance d'auxiliaires en pharmacie (43,90 %) et un manque criant de formation continue (66,46 % n'ayant suivi aucune formation sur le sujet depuis deux ans), le déficit de connaissances n'est pas une faute professionnelle, mais le manque d'encadrement. Néanmoins, l'étude révèle une lueur d'espoir, car 58,54 % des dispensateurs ont exprimé une demande explicite de formation continue. Cette conscience professionnelle constitue un levier d'action majeur.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII CONCLUSION

Au terme de cette étude consacrée à l'évaluation de la dispensation des antifongiques chez les enfants dans les officines privées du district de Bamako, il ressort que la prise en charge des mycoses pédiatriques en milieu officinal présente des vulnérabilités majeures.

La délivrance de ces traitements est majoritairement assurée par du personnel non pharmacien, souffrant d'un manque criant de formation continue. Parallèlement, l'automédication reste très fréquente, la délivrance s'effectuant souvent sur la simple description des symptômes par les parents, en absence d'ordonnance médicale.

Sur le plan connaissances, si les principes de base et les choix galéniques sont généralement maîtrisés, des lacunes alarmantes persistent. La méconnaissance de certaines contre-indications absolues chez le nourrisson, ainsi que la sous-estimation des durées de traitement, exposent les jeunes patients à des risques iatrogènes et à l'échec thérapeutique.

Toutefois, la forte demande de formation exprimée par le personnel constitue une opportunité à saisir. En définitive, la sécurisation de la dispensation des antifongiques en pédiatrie requiert un renforcement urgent de la qualification des dispensateurs, un meilleur encadrement de l'automédication, et une sensibilisation accrue des parents sur les dangers de cette pratique et l'importance des mesures hygiéno-diététiques.

VIII RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux Promoteurs des officines :

- Réaliser régulièrement la mise en niveau des agents dispensateurs pour la sécurité des clients.

Au dispensateur dans les officines

- Avoir le réflexe d'orienter les clients dans les structures dermatologiques surtout après les premiers échecs de thérapeutiques.
- Bien sensibiliser les parents des enfants pour les mesures d'hygiènes afin de les protéger contre les affections mycologiques.

À la population :

- Ne pas minimiser les lésions dermatologiques
- Eviter automédication

REFFERENCES

IX REFFERENCES

1 Dermato-info, les mycoses cutanées, Disponible sur : https://dermato-info.fr/les-maladies-de-la-peau/les-mycoses-cutanees [consulté le 22/01/2026]

2 Kah N. Dermatophyties, candidoses et autres mycoses superficielles : Rôles du pharmacien d'officine , Lorraine thèse de pharmacie,U.H.P-Nancy1, 2011**:** P124.

3 Berrada Selma Ghammad Wiame, Tlamçani Zineb. Profil Epidemiologique et Mycologique Des Dermatophyties Superficielles Diagnostiquees Au Laboratoire De Parasitologie Et Mycologie Du Chu Hassan Ii De Fes (2016-2020) en ligne https://www.iosrjournals.org/iosr-jpbs/papers/Vol17-issue6/Ser-1/E1706013236.pdf

4 Coulibaly, O.; L'Ollivier, C.; Piarroux, R.; Ranque, S. Epidemiology of Human Dermatophytoses in Africa. Med. Mycol. 2018, 56 (2), 145–161.

5 Diongue, K.; Diallo, M. A.; Ndiaye, M.; Badiane, A. S.; Seck, M. C.; Diop, A.; Ndiaye, Y. D.; Ndiaye, D. Champignons Agents de Mycoses Superficielles Isolés à Dakar (Sénégal) : Une Étude Rétrospective de 2011 à 2015. J. Mycol. Médicale 2016, 26 (4), 368–376. https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2016.08.003.

6 Coulibaly O. Dermatophytoses en milieu scolaire au Mali [Thèse de Doctorat en Médecine]. Aix-Marseille Université, Faculté de Médecine; 2014. Mention Pathologie humaine, spécialité Maladies infectieuses. Soutenue le 19 décembre 2014.

7 Keita, S.; Faye, O.; Traoré, A.; Dicko, A.; Berthe, S.; Traore, P.; Coulibaly, K. Dermatitis of the Folds in Black Africans in Bamako, Mali. Int. J. Dermatol. 2012, 51 Suppl 1, 37–40,

8 Grandguillaume T. Prise en charge des différentes mycoses superficielles chez les patients à risque, en pharmacie d'officine [Thèse de Doctorat en Pharmacie]. Université de Franche-Comté, UFR Sciences de la Santé ; 2023.

9 Pédiatrie, S. canadienne. Les antifongiques pour traiter des mycoses pédiatriques courantes dans un contexte ambulatoire Société canadienne de pédiatrie courantes-dans-un-contexte-ambulatoire (accessible 2026-02-04).

10 ,11. Chabasse D, Guiguen C, Contet-Audonneau N. Mycologie médicale. Paris: Elsevier Masson; 1999. 324 p.

12 Zagnoli A, Chevalier B, Sassolas B. Dermatophyties et dermatophytes. EMC - Pédiatrie. 1 févr 2005;2(1):96-115.

13 Brans A. les mycoses superficielles : pharmacologie des antifongiques. [Lille]: de Lille; 2015. .

14 Liance M. Etude des facteurs favorisant les mycoses à levures au cours des leucémies. Médecine Mal Infect. 1980 Sep;10(9):457–61. .

15 Thierry G. Prise en charge des différentes mycoses superficielles chez les patients à risque en Pharmacie d'officines, France thèse de Pharmacie ,U.F-C.UFR.S.S.B, 2023,P144

16 Al Shouli, K., Pharmacie : les bonnes pratiques de dispensation. Droit, Déontologie & Soin, 2017. **17**(1): p. 47-58.

17 LACHEVRE B. Les erreurs de délivrance à l'officine : état des lieux, prévention et gestion. Science pharmaceutiques. Thèse Médecine Lille (France) 2016, N°54.

18 MATHIEU N. Interactions médicamenteuses : de la théorie à la réalité. Thèse de pharmacie, Université Henri Poincaré-Nancy 1, 2008 pp 16-17.

19DICKO A. Etude de la qualité de la prescription des médicaments et la substitution dans les pharmacies privées de Bamako. Thèse Pharmacie Bamako (Mali) 2005 N°06.

20 EBRU B, le Rôle des pharmacien d'0fficine dans la prise en charge des atteintes fongique de la peau et des phanères, Rennes, thèse de Pharmacie , U.B.L, 2022 P 105-106

21 JOURNAL DES FEMMES SANTE, antifongique : définition, indication, oral, crème, Disponible sur https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-medicaments/2785455-antifongique-definition-indications-oral-creme-action-mycoses/ [consulté le 08/03/2026]

22 Uwingabiye J. Comparaison de deux techniques d'antifongigramme en milieu gélosé sur comprimé Neo-sensitabs® et sur disque Bio-rad®. [Thèse de Doctorat en Pharmacie]. Rabat: Université Mohammed V, Faculté de Médecine et de Pharmacie; 2013. Thèse n°53.

23 Van Bambeke F, Tulkens P, Glupczynski Y, Mingeot-Leclercq MP, Sonveaux E, Herchuelz A (coord.). Pharmacologie et pharmacothérapie anti-infectieuse: Antibiotiques et antifongiques. Syllabus national belge de pharmacologie. Bruxelles: Université catholique de Louvain, Unité de Pharmacologie Cellulaire et Moléculaire; 2007-2008.

24 Elsevier. Antifongiques – Azoles: pharmacologie. [Internet]. Paris: Elsevier; Disponible sur: https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/medecine/antifongiques-azolespharmacologie. Consulté le 4 juin 2026.

25 Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (Mali). Organisation administrative du District de Bamako et des régions [Internet]. Bamako: MATD; 2026. Disponible sur: https://matd.gouv.ml. Consulté le 11 août 202

26 Soumana D. Analyse de la dispensation des antifongiques dans les officines privées de Bamako, Mali thèse de Pharmacie U.S.T.T.B. 2025 P48

27 Malik S. Evaluation de la prise en charge thérapeutiques des mycoses superficielles aux centres de santé de référence de Bamako, Mali thèse de Pharmacie, U.S.T.T.B. 2022, P119

28 Dembele S. évaluation de la prescription et de la dispensation de antifongiques dans des officines pilotes du district de Bamako, Mali thèse de Pharmacie U.S.T.T.B . 2018 P111

29 Tchakala R. évaluation de la prescriptions des antifongique a l'Hopital dermatologique de Bamako, Mali thèse de Pharmacie U.S.T.T.B. 2025 P82

30 Coulibaly A. Étude descriptive des prescriptions médicamenteuses du service de Dermatologie de l'hôpital de dermatologie de Bamako de Mali thèse de pharmacie U.S.T.T.B ,2022 P110

ANNEXES

X ANNEXES

QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE

Évaluation de la dispensation des antifongiques chez les enfants dans les officines de pharmacie du District de Bamako

Code officine : _____
Date d'enquête : ___ / ___ / 2026
Identifiant enquêteur : _____

SECTION A : CARACTÉRISTIQUES DU DISPENSATEUR

A1. Sexe du dispensateur :

☐ Masculin

☐ Féminin

A2. ☐ 18 -28 ans ☐ 29 -38 ans ☐ 39-48 ans ☐ 49-58ans ☐ > 58 ans

A3. Niveau de formation :

☐ Pharmacien titulaire ☐ Assistant (e) en pharmacie

☐ Interne en pharmacie ☐ Auxiliaire en pharmacie

☐ Autre (préciser): _____

A4. Années d'expérience en officine :

☐ Moins de 2 ans

☐ Entre 2 et 5 ans

☐ Entre 6 et 10 ans

☐ Plus de 10 ans

A5. Avez-vous suivi une formation continue sur les antifongiques (pédiatriques) au cours des 2 dernières années ?

☐ Oui

☐ Non

SECTION B : PROFIL DES ENFANTS AYANT FREQUEMMENT REÇU UN ANTIFONGIQUE

B1.1. Âge : _____ mois / _____ ans

B1.2. Sexe : ☐ Garçon ☐ Fille

B1.3. Symptômes rapportés par le parent ou observés : _____

B1.4. Zone corporelle atteinte :

☐ Peau

☐ Ongles

☐ Cheveux
☐ Muqueuses
☐ Siège (érythème fessier)
☐ Plis cutanés
☐ Autre (préciser) : _____

SECTION C : MODALITÉS DE DISPENSATION

C1. La dispensation s'est-elle faite sur présentation d'une ordonnance médicale ?
☐ Oui, ordonnance valide
☐ Oui, mais ordonnance périmée
☐ Non, conseil

C2. En l'absence d'ordonnance, sur quels critères avez-vous délivré l'antifongique ? *(plusieurs réponses possibles)*
☐ Description des symptômes par le parent
☐ Observation directe de la lésion par le dispensateur
☐ Antécédent connu de mycose chez l'enfant
☐ Demande explicite du parent sans évaluation clinique
☐ Autre (préciser) : _____

C3. Avez-vous vérifié l'âge de l'enfant avant de délivrer le médicament ?
☐ Oui
☐ Non

C4. Avez-vous adapté la posologie en fonction de l'âge ou du poids de l'enfant ?
☐ Oui
☐ Non
☐ Non applicable (médicament topique sans adaptation posologique)

C5. Avez-vous donné des conseils d'hygiène aux parents/tuteurs ?
☐ Oui
☐ Non

C6. Avez-vous conseillé une consultation médicale en cas d'absence d'amélioration sous traitement ?
☐ Oui
☐ Non

SECTION D : CARACTÉRISTIQUES DES ANTIFONGIQUES DISPENSÉS

(À remplir pour chaque dispensation mentionnée en Section B)

D1.1. Nom commercial du médicament : _____

D1.2. Principe actif :

☐ Clotrimazole

☐ Miconazole

☐ Ketoconazole

☐ Fluconazole

☐ Nystatine

☐ Autre (préciser) : _____

D1.3. Forme galénique :

☐ Crème

☐ Pommade

☐ Solution

☐ Poudre

☐ Comprimé

☐ Sirop

☐ Suppositoire

D1.4. Voie d'administration :

☐ Topique (cutanée)

☐ Systémique (orale ou autre)

D1.5. Durée du traitement conseillée : _____ jours

SECTION E : CONNAISSANCES SUR LES ANTIFONGIQUES PÉDIATRIQUES

(Cochez la réponse que vous jugez correcte)

E1. Quel antifongique topique est contre-indiqué chez le nourrisson de moins de 2 mois ?

☐ Clotrimazole

☐ Miconazole

☐ Nystatine

☐ Aucun

E2. Quelle forme galénique est préférée pour les mycoses des plis chez le nourrisson ?

☐ Pommade grasse

☐ Crème

☐ Poudre

☐ Solution alcoolique

E3. Le fluconazole pédiatrique nécessite-t-il une adaptation posologique selon le poids ?

☐ Oui

☐ Non

E4. Un érythème fessier résistant au traitement local doit faire évoquer :

☐ Une mycose à *Candida*

☐ Une dermatite de contact

☐ Les deux

☐ Aucune des deux

E5. La durée habituelle d'un traitement local d'une dermatophytie superficielle est de :

☐ 3 à 5 jours

☐ 1 à 2 semaines

☐ 2 à 4 semaines

☐ Plus de 4 semaines

SECTION F : PERCEPTIONS ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

F1. Quelles sont les principales difficultés que vous rencontrez lors de la dispensation d'antifongiques aux enfants ?

F2. Quels besoins de formation ou d'accompagnement identifiez-vous pour améliorer la prise en charge des mycoses pédiatriques en officine ?

CONSENTEMENT ÉTHIQUE

J'ai reçu une explication claire sur les objectifs de cette étude, la nature des questions posées et l'utilisation des données recueillies. Je comprends que ma participation est volontaire, que mes réponses resteront anonymes et confidentielles, et que je peux interrompre l'entretien à tout moment.

☐ Je consens à participer à cette étude.

Signature du dispensateur : _____
Date : ___ / ___ / 2026

Signature de l'enquêteur : _____

MINISTERE DE LA SANTE ET DU DEVELOPPEMENT SOCIAL
****
SECRETARIAT GENERAL
****
ORDRE NATIONAL DES PHARMACIENS DU MALI
****

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

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

Bamako le 13 MAR. 2026

N° 000274 /2026/CNOP

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

//-)

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 Aminata Assome DJIMDE, étudiante interne en 6ème année de Pharmacie dans vos différentes structures pour mener à bien ses enquêtes relatives au sujet d'étude intitulé « Evaluation de la dispensation des antifongiques chez les enfants dans les Officines de Pharmacie 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

MINISTERE DE LA SANTE • REPUBLIQUE DU MALI • UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI • LE PRESIDENT • CONSEIL NATIONAL DE L'ORDRE DES PHARMACIENS

Dr Aliou Badara WADE
Chevalier de l'Ordre National

Siege : Hamdallaye ACI 2000 Rue: 338 Porte 69 - B.P.E 674 - Tel: (+223)44 37 51 32 /20 23 20 65 /20 23 03 20- Bamako
Email :cnop.pharmaciemali@yahoo.fr / Site Web: www.cnop.sante.gov.ml

Fiche signalétique

Nom : DJIMDE

Prénom : Aminata

Titre de thèse : évaluation de la dispensation des antifongiques chez les enfants dans les officines de la pharmacie du district de Bamako.

Année de thèse : 2025-2026

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : République du Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de pharmacie de l'USTTB/PointG/Bamako**.**

Secteur d'intérêt : Mycologie, santé publique, réglementation pharmaceutique.

Résumé :

Introduction : L'utilisation généralisée de certains agents antifongiques a conduit au développement d'une résistance aux médicaments.

Objectif : Evaluer la dispensation des Médicaments antifongiques dans les officines privées du district de Bamako.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale portant sur la dispensation des antifongiques en milieu officinal dans le District de Bamako et s'est déroulé de décembre 2025 au juin 2026 sur 40 officines du district de Bamako.

Résultat : Dans notre étude, le sexe masculin notamment les petits garçons était les plus majoritaire soit 60.37%. Près de la moitié des dispensateurs étaient des auxiliaires en pharmacie soit 43,9 % ensuite les pharmaciens assistants (25.0%). La famille des azolés notamment le fluconazole dominaient les autres familles des antifongiques avec 48,2%. La forme crème était la forme la plus majoritaire soit 48,2% suivie du sirop 47,6%. Le grand plus nombres des dispensateurs 49,4% ont mentionné que la forme crème est la forme préférée en cas des mycoses de plis chez les nourrissons de moins de 2ans.Plus de la moitié des dispensateurs soit 58,45 % ont évoqué un besoin en formation continue sur les antifongiques.

Mots clés : dispensation, antifongique, officine, Bamako, enfants

Profile Sheet

Name: DJIMDE

First Name: Aminata

Thesis Title: Evaluation of the dispensing of antifungal drugs to children in pharmacies in the Bamako district.

Thesis Year: 2025-2026

City of Defense: Bamako

Country of Origin: Republic of Mali

Place of Submission: Library of the Faculty of Pharmacy of USTTB/Point G/Bamako.

Field of Interest: Mycology, public health, pharmaceutical regulation.

Abstract:

Introduction: The widespread use of certain antifungal agents has led to the development of drug resistance.

Objective: To evaluate the dispensing of antifungal medicines in private pharmacies in the Bamako district.

Methodology: This was a cross-sectional study on the dispensing of antifungals in the pharmacy setting in the Bamako District, conducted from December 2025 to June 2026 in 40 pharmacies of the Bamako district.

Results: In our study, the male sex, particularly young boys, was the most prevalent at 60.37%. Nearly half of the dispensers were pharmacy assistants, at 43.9%, after pharmacists' assistants (25.0%). The azole family, particularly fluconazole, dominated the other families of antifungals at 48.2%. The cream form was the most common at 48.2%, followed by syrup at 47.6%. Most dispensers, 49.4%, mentioned that the cream form is preferred in case of diaper area fungal infections in infants under 2 years old. More than half of the dispensers, 58.45%, mentioned a need for ongoing training on antifungals.

Keywords: dispensing, antifungal, pharmacy, Bamako, children

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 mon 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 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 consentirais à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des 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 !