

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Pharmacie



ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

N°.....

TITRE

ANALYSE DES PRESCRIPTIONS  
MEDICAMENTEUSES AU CSREF DE  
KALABAN-CORO

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

**Par : M. Simon Diarra**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie**

**(Diplôme d'état)**

**Jury**

**Président : M. Klétigui Casimir DEMBELE, Maitre de Conférences, FAPH**

**Membres : M. Mohamed TOURE, Assistant, FAPH**

**M. Abdouramane TRAORE, Pharmacien**

**Co-directeur : M. Mahamadou BALLO, Maître-Assistant, FAPH**

**Directeur : M. Karim TRAORE, Maitre de Conférences, FAPH**

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple-Un But-Une Foi



## FACULTE DE PHARMACIE



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

#### ADMINISTRATION

Doyen : Sékou BAH, Professeur

Vice-doyen : Souleymane DAMA, Maître de Conférences

Secrétaire principal : Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

Agent comptable : Ismaël CISSE, Contrôleur des Finances.

#### PROFESSEURS HONORAIRES

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

**PROFESSEURS DECEDES**

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

**DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES****1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE**

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

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

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Mohamed	AG BARAIKA	Maître de Conférences	Bactériologie-virologie
2	Charles	ARAMA	Maître de Conférences	Immunologie
3	Cheick Amadou	COULIBALY	Maître de Recherche	Entomologie/parasitologie
4	Djibril Mamadou	COULIBALY	Maître de Conférences	Biochimie clinique
5	Djénéba Koumba	DABITAO	Maître de Conférences	Biologie moléculaire
6	Souleymane	DAMA	Maître de Conférences	Parasitologie -Mycologie
7	Antoine	DARA	Maître de Conférences	Biologie Moléculaire
8	Laurent	DEMBELE	Maître de Conférences	Biotechnologie Microbienne
9	Klétigui Casimir	DEMBELE	Maître de Conférences	Biochimie Clinique
10	Seïdina S. A.	DIAKITE	Maître de Conférences	Immunologie
11	Fatou	DIAWARA	Maître de Conférences	Epidémiologie
12	Yaya	GOÏTA	Maître de Conférences	Biochimie Clinique
13	Ibréhima	GUINDO	Maître de Conférences	Bactériologie virologie
14	Aminatou	KONE	Maître de Conférences	Biologie moléculaire
15	Almoustapha Issiaka	MAÏGA	Maître de Recherche	Bactériologie-Virologie
16	Mamoudou	MAÏGA	Maître de Conférences	Microbiologie
17	Amadou Birama	NIANGALY	Maître de Conférences	Parasitologie-Mycologie
18	Dinkorma	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 Tiétié	BISSAN	Maître-Assistant	Biologie clinique
2	Djénéba	COULIBALY	Maître-Assistant	Nutrition/Diététique
3	Seydou Sassou	COULIBALY	Maître-Assistant	Biochimie Clinique
4	Dramane	DIALLO	Maître-Assistant	Biologie Moléculaire
5	Issa	DIARRA	Chargé de Recherch.	Immunologie

**4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE**

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

**DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES****1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE**

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Rokia	SANOGO	Professeur	Pharmacognosie

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

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

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

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

**4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE**

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

**DER : SCIENCES DU MEDICAMENT****1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE**

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Sékou	BAH	Professeur	Pharmacologie

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

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

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

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

**4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE**

N°	PRENOMS	NOM	Grade	SPECIALITE
1	Blaise	DACKOOU	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. <b>Chef de DER</b>
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

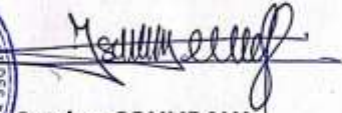
**4. ASSISTANT/ATTACHE DE RECHERCHE**

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	ZIBÉIROU	Physique

Bamako, le 25 février 2026

P/Le Doyen PO  
Le Secrétaire Principal,
  
**Seydou COULIBALY**  
 Administrateur Civil

# DEDICACES

## **DEDICACES**

Je dédie ce travail :

### **À mon très cher père (TOUMASSE DIARRA),**

Cher papa, mon guide, je te dédie ce travail en signe de profonde gratitude pour l'amour, la patience et les valeurs que tu m'as transmises tout au long de ma vie. Par ton soutien constant, ta foi en mes capacités et ton engagement dans mon éducation, tu as rendu possible la réalisation de ce travail. Dans les moments les plus durs de ce parcours, c'est vers toi que mes regards se sont toujours tournés. Cette thèse est aussi la tienne, car elle porte la marque de ton engagement, de tes sacrifices et de ta générosité.

Que le Dieu Tout-Puissant te comble de santé, de bonheur, et te permette de goûter pleinement aux fruits de ce travail.

Merci pour tout !

### **À mes très chères mères (MADINA KANE et KADIATOU SIDIBE),**

Chères mamans merci pour votre soutien, votre affection et l'éducation que vous m'avez offertes. Vous avez guidé mes premiers pas dans les études. Par ce travail, vos efforts ainsi que vos prières discrètement murmurées, ont trouvé leur accomplissement et portent aujourd'hui leurs fruits. Grâce à vous, j'ai trouvé la force d'avancer et j'ai pu aller jusqu'au bout.

Que le Dieu Tout-Puissant vous comble de santé, de joie, de bonheur, et vous permette de profiter pleinement de ce travail.

# REMERCIEMENTS

## REMERCIEMENTS

### À Dieu,

Je t'adresse ma plus profonde gratitude pour m'avoir soutenu dans chaque étape de ce parcours. Merci pour la santé, la force, la patience que tu as mise en moi, les obstacles transformés en leçons, et pour la lumière qui a guidé mes pas jusqu'à l'aboutissement de cette thèse. Que ta bénédiction continue de m'accompagner et d'inspirer tous mes projets futurs.

### À la famille Diarra, Coulibaly, Kané, Sidibé, Sanogo, Touré,

Merci pour votre présence constante et votre accompagnement. Vous avez contribué à ce que ce travail puisse être mené à terme.

### À mes ami(e)s, et camarades,

Votre solidarité, vos encouragements et votre esprit d'équipe ont été une source inestimable de motivation.

### Aux personnels de la pharmacie Drameldo,

Je vous exprime ma profonde reconnaissance pour votre accompagnement, et vos conseils pratiques et votre professionnalisme. Grâce à vous, j'ai pu acquérir des compétences solides et une expérience précieuse dans le domaine pharmaceutique.

### Au médecin chef du CSRef, Dr Guindo et aux membres de l'administration,

Je vous exprime ma profonde gratitude pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant ma demande. Votre confiance, votre disponibilité ont grandement facilité l'avancement de mon travail.

### Aux médecins consultants : Dr Aicha Marcelle Sy, Dr Alpha Macky Ly, Dr Sirandou Sympara, et Dr Mohamed Diarra,

Je vous adresse mes sincères remerciements pour votre collaboration et pour l'accès aux données issues de vos prescriptions, qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

### À l'ensemble du personnel du CSRef,

Je vous adresse mes sincères remerciements pour votre accueil, votre disponibilité et votre collaboration, qui ont contribué au bon déroulement de ce travail.

### Aux membres de l'église Foursquare,

Je vous exprime ma profonde gratitude pour vos prières, votre soutien spirituel, qui m'ont fortifié durant ce cheminement.

**À la 16<sup>e</sup> promotion du numerus clausus,**

Je vous remercie pour les échanges fructueux, le partage de savoirs et la solidarité dont vous avez toujours fait preuve. Votre esprit d'entraide restera l'un des souvenirs les plus précieux de ce parcours. Que Dieu nous accorde une belle carrière professionnelle.

**À tout le personnel de la FMOS/FAPH,**

Merci pour les enseignements offerts

# **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY**

#### **Dr Kléligui Casimir DEMBELE**

- Docteur en Pharmacie ;
- Titulaire d'un Master de recherche en biochimie et Génie Génétique option pathologie humaine de l'université Cheick Anta Diop de Dakar ;
- Docteur de l'université d'Angers en France ;
- Docteur de l'université des sciences, des techniques et technologies de Bamako ;
- Maître de Conférences en biochimie clinique à la faculté de pharmacies de l'USTTB ;
- Praticien au laboratoire d'analyse de biologie médicale du centre hospitalier universitaire Pr. Bocar Sidy Sall de Kati.
- Secrétaire général adjoint de la Société Malienne de Biochimie et de Biologie Moléculaire (SBMB).

#### **Cher Maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury. Votre simplicité, votre disponibilité et votre rigueur scientifique ont marqué notre formation. Nous vous remercions sincèrement pour les connaissances transmises. Veuillez recevoir, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

## **A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY**

### **Docteur Mohamed TOURE**

- Assistant en pharmacologie à la faculté de pharmacie de l'USTTB ;
- Pharmacien a la pharmacie hospitalière du CHU du Point G ;
- Titulaire d'un master en développement pharmacologique des Médicaments.
- Membre de la ligue Malienne contre l'épilepsie.

### **Cher maitre,**

C'est pour nous un immense honneur de vous compter parmi les membres de ce jury. Ce travail nous offre l'occasion d'apprécier vos grandes qualités humaines et professionnelles. Permettez-nous de vous adresser nos sincères remerciements ainsi que l'expression de notre profonde estime et de notre respectueux dévouement.

## **A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY**

### **Dr Abdouramane TRAORE**

- Docteur en pharmacie
- Chercheur au Centre de Recherche et de Formation sur l'Entomologie Médicale et des Maladies Infectieuses (IDMERTC) de l'USTTB.

### **Cher Maître,**

Les mots nous manquent pour vous témoigner notre profonde gratitude pour l'intérêt que vous portez à ce travail. Vous avez accepté de siéger dans ce jury avec plaisir, recevez ici, l'expression de notre profond respect et notre reconnaissance.

## **A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR**

### **Dr Mahamadou BALLO**

- Docteur en pharmacie ;
- Commandant de l'Armée Malienne ;
- Chef du laboratoire de la polyclinique des Armées à Kati ;
- Maître-Assistant en pharmacologie à la FAPH ;
- Titulaire d'un master en pharmacologie et pharmacie clinique ;
- Titulaire d'un PhD en pharmacologie ;
- Membre de la Société Malienne de Médecine Militaire ;
- Membre de la société Burkinabé d'Ethnopharmacologie et d'Ethnobotanique (SBEE) ;
- Membre de la société de Pharmacologie et de toxicologie du Burkina SOPHATOX-BURKINA ;
- Membre de la société Ivoirienne de pharmacologie et thérapeutique (SIPT).

### **Cher Maître,**

Ce travail est avant tout le vôtre et nous sommes heureux de témoigner que vous n'avez jamais ménagé vos efforts pour qu'il soit mené à bien. 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 admiré.

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

## **A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE**

### **Pr Karim TRAORE**

- Titulaire d'un doctorat en pharmacie ;
- Maître de Conférence en pharmacologie à la faculté de pharmacie ;
- Titulaire d'un Master en Neuropharmacologie ;
- Titulaire d'un PhD en pharmacologie ;
- Enseignant chercheur au Centre de Recherche et de Formation sur l'Entomologie Médicale et des Maladies Infectieuses (IDMERTC) de l'ICER-MALI.

### **Cher Maître,**

Vous nous avez fait un honneur en acceptant de diriger ce travail. Votre souci du travail bien fait, votre disponibilité, votre lutte pour la cause des études pharmaceutiques et de la profession pharmaceutique au Mali force notre admiration. Par ailleurs, nous nous réjouissons d'avoir bénéficié de vos cours de Pharmacologie que vous avez toujours dispensés avec clarté et bienveillance.

Veuillez accepter cher maître, nos sentiments d'estimes, de respect et de reconnaissance.

Que le tout puissant Allah vous accorde une longue vie.

**LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

<b>%</b>	: Pourcentage
<b>ADN</b>	: Acide Désoxyribo-Nucléique
<b>AINS</b>	: Anti-Inflammatoire Non Stéroïdiens
<b>ALD</b>	: Affections de Longue Durée
<b>AMO</b>	: Assurance Maladie Obligatoire
<b>ARN</b>	: Acide Ribo Nucléique
<b>COVID</b>	: <i>COronaVirus Disease</i>
<b>COX</b>	: Cyclo-Oxygenase
<b>CSREF</b>	: Centre de Santé de Référence
<b>CYP</b>	: Cytochrome P
<b>DCI</b>	: Dénomination Commune Internationale
<b>DRC</b>	: Dépôt Répartiteur de Cercle
<b>FBR</b>	: Financement Basé sur les Résultats
<b>GABA</b>	: Acide Gamma-AminoButyrique
<b>GDP</b>	: Guanosine Diphosphate
<b>GTP</b>	: Guanosine Triphosphate
<b>HTA</b>	: Hypertension Artérielle
<b>IPP</b>	: Inhibiteur de la Pompe à Proton
<b>K-Coro</b>	: Kalaban-Coro
<b>NADPH</b>	: Nicotinamide Adénine Dinucléotide Phosphate réduit
<b>NAPQI</b>	: N-Acétyl-P-benzoQuinone Imine
<b>OAT/OCT</b>	: <i>Organic Anion Transporter / Organic Cation Transporter</i>
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>ORL</b>	: Oto-Rhino-Laryngologie
<b>PEV</b>	: Programme Elargi de Vaccination
<b>PMI</b>	: Protection Maternelle et Infantile
<b>QSP</b>	: Quantité Suffisante Pour
<b>RCP</b>	: Résumé des Caractéristiques du Produit
<b>SFPC</b>	: Société Française de Pharmacie Clinique
<b>SPSS</b>	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<b>UIPAC</b>	: Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée
<b>URENI</b>	: Unité de Récupération Nutritionnelle Intensive

**VIP** : *Very Important Person*

**VIT C** : Vitamine C

**TABLE DES TABLEAUX**

Tableau I : Répartition des patients selon la profession. ....	37
Tableau II : Répartition des prescriptions selon la qualification du prescripteur. ....	37
Tableau III : Répartition des patients selon le niveau d’instruction. ....	38
Tableau IV : Répartition des prescriptions selon le service de provenance. ....	38
Tableau V : Répartition des ordonnances selon les aspects règlementaires. ....	39
Tableau VI : Répartition des ordonnances selon les aspects pharmaco-graphiques. ....	40
Tableau VII : Répartition des prescriptions selon les examens biologiques réalisés. ....	41
Tableau VIII : Répartition des prescriptions selon les bilans de routine réalisés. ....	42
Tableau IX : Répartition des prescriptions selon les résultats des bilans de routine réalisés. ...	42
Tableau X : Répartition des prescriptions selon le résultat de la glycémie. ....	43
Tableau XI : Répartition des prescriptions selon le diagnostic retenu. ....	44
Tableau XII : Répartition des prescriptions selon les antécédents les plus fréquents. ....	45
Tableau XIII : Répartition des ordonnances selon le nombre de médicament prescrit. ....	45
Tableau XIV : Répartition des ordonnances selon les molécules les plus prescrites. ....	46
Tableau XV : Répartition des ordonnances selon la présence d’interaction médicamenteuse. ....	47
Tableau XVI : Répartition des ordonnances selon le type d’interaction médicamenteuse. ....	47
Tableau XVII : Répartition des ordonnances selon les associations déconseillées. ....	48
Tableau XVIII : Répartition des ordonnances selon les associations contre-indiquées. ....	49
Tableau XIX : Répartition des associations médicamenteuses présentant des risques de surdosages. ....	50
Tableau XX : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque prescrites sans protecteur gastrique chez les patients ayant un antécédent de gastrite. ....	51
Tableau XXI : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque chez les patients ayant un antécédent de HTA. ....	52
Tableau XXII : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque chez les patients ayant un antécédent de diabète. ....	53
Tableau XXIII : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque chez les patients ayant un antécédent d’asthme. ....	53
Tableau XXIV : Répartition des prescriptions selon la qualité. ....	54

**TABLE DES FIGURES**

Figure 1: Structure chimique de la quinine .....	13
Figure 2 : Structure chimique du paracétamol .....	16
Figure 3: Carte sanitaire du district sanitaire de Kalaban-Coro .....	29
Figure 4 : Répartition des patients selon le sexe. ....	36
Figure 5: Répartition des patients selon la tranche d'âge.....	36
Figure 6: Répartition des prescriptions selon la concordance avec les résultats des examens complémentaires.....	54

## TABLE DES MATIERES

I.	Introduction .....	2
	Hypothèse de recherche.....	4
	Objectif général .....	6
	Objectifs spécifiques .....	6
II.	GENERALITES .....	8
1.	Prescription.....	8
1.1	Bonnes pratiques de prescription.....	9
2.	Médicament .....	10
2.1	Définition.....	10
2.2	Classification des médicaments selon la liste.....	10
2.3	Composition du médicament.....	11
2.4	DCI, princeps, générique et spécialité.....	11
2.5	Quelques classes thérapeutiques des médicaments .....	12
3.	Analyse des prescriptions .....	18
3.1	Aspect réglementaire .....	18
3.2	Aspects pharmaco-graphiques.....	19
3.3	Aspects pharmacologiques .....	19
III.	Méthodologie.....	28
1.	Cadre et lieu d'étude.....	28
2.	Type d'étude.....	30
3.	Durée et Période d'étude .....	30
4.	Population d'étude.....	30
5.	Échantillonnage .....	30
6.	Outils et collecte de données .....	30
7.	Catégorisations des niveaux de prescription selon la qualité .....	32
8.	Saisie et analyse des données .....	34
9.	Considération éthique.....	34
IV.	Résultats .....	36
V.	Commentaires et discussion .....	56
VI.	Conclusion et recommandations.....	62
VII.	Fiche signalétique.....	64
VIII.	Références .....	66
IX.	Fiche d'enquête .....	72

# INTRODUCTION

## I. Introduction

La prescription médicamenteuse constitue un élément central de la prise en charge thérapeutique, traduisant la décision clinique en une intervention pharmacologique concrète. Elle se définit comme un acte médical formalisé consistant à indiquer, de manière précise et détaillée, la délivrance et l'administration d'un ou de plusieurs médicaments adaptés à l'état de santé du patient [1]. En raison de son impact direct sur l'efficacité du traitement et la sécurité du patient, cet acte doit impérativement être réalisé par un professionnel de santé habilité, à l'issue d'une évaluation clinique rigoureuse.

Dans le cadre du circuit du médicament, la prescription fait l'objet d'une analyse pharmaceutique préalable à sa dispensation. Cette étape, assurée par le pharmacien, représente un levier majeur dans la prévention des événements indésirables médicamenteux [2]. Elle repose sur une évaluation critique de la prescription visant à en vérifier la pertinence, la conformité aux référentiels thérapeutiques, ainsi que l'absence d'incohérences susceptibles de compromettre la sécurité du patient.

Les erreurs de prescription, définies comme toute omission ou action non intentionnelle survenant lors du processus de prescription, constituent une composante importante des erreurs médicamenteuses. Elles peuvent concerner le choix du médicament, la posologie, la durée du traitement ou encore les interactions médicamenteuses. À cet égard, la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) recommande une analyse systématique des prescriptions, intégrant notamment la prise en compte des caractéristiques du patient (âge, comorbidités, fonctions physiologiques), la vérification des posologies, ainsi que l'identification des interactions pharmacologiques et physico-chimiques [3].

De nombreuses études ont documenté la fréquence et la gravité des erreurs de prescription à travers le monde. En France, une étude réalisée en 2003 en institution gériatrique a montré que 27,3 % des prescriptions analysées comportaient des interactions médicamenteuses [4]. De même, une étude conduite en 2006 en milieu pédiatrique hospitalier a révélé que les erreurs de prescription représentaient une proportion significative des erreurs médicamenteuses recensées [5].

À l'échelle internationale, l'ampleur du phénomène a été largement documentée. L'Organisation mondiale de la Santé a estimé en 2017 que les erreurs médicamenteuses étaient responsables d'au moins un décès par jour aux États-Unis et affectaient plus de 1,3 million de personnes chaque année. Le coût économique global associé à ces erreurs est estimé à 42 milliards de dollars par an, soit environ 1 % des dépenses mondiales de santé [6]. Dans le même contexte, une étude menée en Angleterre en 2021 a estimé à 237 millions le nombre d'erreurs de médication survenant annuellement à différentes étapes du circuit du médicament [7].

Dans les pays à ressources limitées, notamment en Afrique, les données disponibles, bien que moins abondantes, mettent en évidence des insuffisances préoccupantes dans la qualité des prescriptions médicamenteuses. Au Burkina Faso, une étude réalisée en 2011 au CHU Yalgado Ouédraogo a montré que 21 % des prescriptions étaient inadaptées au profil clinique des patients, incluant des interactions médicamenteuses et des contre-indications [8]. En Algérie, en 2016, des difficultés de lisibilité des ordonnances ont été rapportées par une majorité de pharmaciens, soulignant des lacunes dans la qualité formelle des prescriptions [9].

Au Mali, plusieurs travaux ont également mis en évidence des dysfonctionnements dans les pratiques de prescription. En 2012, une étude réalisée au CHU du Point G a révélé que seulement 2,8 % des ordonnances étaient conformes aux critères de qualité rédactionnelle [10].

Plus récemment, en 2022 et 2023, différentes études ont rapporté des proportions non négligeables de prescriptions comportant des risques d'interactions médicamenteuses, notamment dans les services hospitaliers spécialisés [11-13].

Toutefois, ces données concernent majoritairement des structures hospitalières de niveau tertiaire, où les conditions d'exercice et les profils de patients diffèrent de ceux rencontrés dans les structures de premiers et deuxièmes niveaux de soins. Or, ces dernières constituent le premier point de contact de la population avec le système de santé et jouent un rôle déterminant dans l'accès aux soins.

Dans ce contexte, il apparaît pertinent d'évaluer la qualité des prescriptions médicamenteuses au niveau des centres de santé de référence. La présente étude s'inscrit dans cette dynamique et a pour objectif d'analyser les prescriptions médicamenteuses au Centre de Santé de Référence (CSRef) de Kalaban-Coro, afin d'identifier les éventuelles insuffisances et de contribuer à l'amélioration de la qualité des pratiques thérapeutiques dans ce contexte spécifique.

### **Hypothèse de recherche**

Les prescriptions médicamenteuses réalisées au CSRef de Kalaban-Coro présentent des insuffisances susceptibles d'exposer les patients à des erreurs médicamenteuses.

# OBJECTIFS

## **Objectif général**

Analyser les prescriptions médicamenteuses au CSRef de Kalaban-Coro.

## **Objectifs spécifiques**

- 1) Déterminer les caractéristiques socio-démographiques des patients.
- 2) Identifier les erreurs médicamenteuses.
- 3) Identifier les interactions médicamenteuses potentielles.
- 4) Catégoriser les niveaux des prescriptions médicamenteuses selon la qualité.

# GENERALITES

## II. GENERALITES

### 1. Prescription

#### ➤ Définition

L'ensemble des recommandations thérapeutiques données par le professionnel de santé se concrétisant par la rédaction d'une ordonnance. Peut être prescrit sur l'ordonnance non seulement des médicaments, mais aussi des précautions « hygiéno-diététiques », des examens biologiques ou radiologiques, des traitements physiques, et des cures thermales [14].

#### ➤ Ordonnances

Document légal rédigé, daté, et signé par un prescripteur autorisé remis à un patient pour son traitement et qui comporte les modalités et les conditions d'utilisation des médicaments.

Les types d'ordonnances médicales :

- **Ordonnance de médicament d'exception** : Concerne la prescription de médicaments ayant des conditions particulières de remboursement par l'assurance maladie. Elle est nécessaire pour les médicaments coûteux, rares, ou soumis à des conditions spécifiques d'utilisation. Ce type d'ordonnance est accompagné d'un formulaire précisant les indications pour lesquelles le médicament est remboursé.
- **Ordonnance sécurisée** : L'ordonnance sécurisée répond à une obligation dictée par le décret n°99-249 du 31 mars 1999, assigne que « toute prescription de médicaments ou produits qui renferment des substances vénéneuses doit être rédigée après examen du malade, sur une ordonnance médicale répondant à des spécifications techniques ».
 

L'ordonnance sécurisée est un type d'ordonnance spécialement conçu pour les médicaments et traitements présentant un risque de détournement ou d'usage abusif. Elle est principalement utilisée pour prescrire des médicaments stupéfiants ou assimilés, tels que certains antidouleurs puissants, anxiolytiques, et hypnotiques.
- **Ordonnance bizona** : L'ordonnance bizona est un type d'ordonnance utilisée pour le traitement des maladies chroniques ou reconnues comme "affections de longue durée" (ALD) par l'Assurance Maladie. Elle se compose de deux zones distinctes. La première zone pour les traitements liés à une affection de longue durée (ALD), remboursés à 100 %. La seconde zone pour les autres soins, qui sont remboursés aux taux habituels.
- **Ordonnance simple** : Ordonnance de Prescription médicale courante remise par la plupart des médecins [15].

## 1.1 Bonnes pratiques de prescription

### 1.1.1 Règles de la prescription

Avant toute prescription un examen médical consciencieux est le préalable obligatoire de toute ordonnance, y compris pour le renouvellement de la prescription. Il est préférable d'effectuer les prescriptions médicamenteuses sur une ordonnance et les régimes hygiéno-diététiques sur une autre ordonnance.

#### ➤ Personnes habilitées à prescrire

- Le médecin ;
- Le chirurgien-dentiste ;
- La sage-femme (dans les limites d'une liste restrictive de médicaments) ;
- Le vétérinaire.

#### ➤ Mentions obligatoires d'une prescription médicamenteuse

##### • Identification du prescripteur

La prescription doit comporter les éléments permettant d'identifier clairement le prescripteur :

- Nom et prénom ;
- Adresse professionnelle ;
- Numéro de téléphone ;
- Date de prescription ;
- Signature.

##### • Identification du patient

La prescription doit également permettre l'identification précise du malade :

- Nom et prénom ;
- Âge ;
- Sexe ;
- Taille et/ou poids, lorsque cela est nécessaire (notamment chez l'enfant ou pour certains médicaments).

##### • Médicament(s) prescrit(s)

Le prescripteur doit mentionner, pour chaque médicament, les éléments suivants :

- Désignation du médicament
  - La DCI (Dénomination Commune Internationale).
- Forme pharmaceutique
  - Comprimés, gélules, suppositoires, sirop, injectable, perfusion etc.

- Posologie
  - Quantité de médicament par prise et/ou par jour.
  - Quantité à délivrer ou durée du traitement.
  - Mode d'emploi.
  - Consignes particulières.
  - Renouvellement [14].

### 1.1.2 Prescription rationnelle des médicaments

Selon OMS en 1988, « On parle d'utilisation rationnelle des médicaments quand les patients reçoivent les traitements appropriés à leurs besoins médicaux, à des doses qui correspondent à leurs caractéristiques individuelles, sur une durée adaptée et au moindre coût pour eux et pour la collectivité ».

La prescription rationnelle vise à prescrire : Le bon médicament, Au bon moment, au bon cas, et au moindre coût.

Et se déroule en six (6) étapes :

- Identifier le problème qui a amené le malade à consulter ;
- Spécifier l'objectif thérapeutique du traitement ;
- Choisir le médicament de prédilection et s'assurer de son adéquation au cas à traiter ;
- Établir une ordonnance ;
- Donner des informations et des instructions au malade ;
- Surveiller le traitement.

## 2. Médicament

### 2.1 Définition

Le code de la Santé publique (article L.5111-1) définit ainsi le médicament : « toute substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ainsi que toute substance ou composition pouvant être utilisée chez l'homme ou chez l'animal ou pouvant leur être administrée, en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier leurs fonctions physiologiques en exerçant une action pharmacologique, immunologique ou métabolique »[16].

### 2.2 Classification des médicaments selon la liste

Les médicaments de la Liste I sont dits toxiques (cadre rouge sur la boîte) ne peuvent être délivrés que pour la durée de traitement mentionnée sur l'ordonnance. Le renouvellement n'est pas autorisé, sauf mention contraire sur l'ordonnance.

Médicaments de la Liste II ils sont dits dangereux (cadre vert sur la boîte), ils peuvent être délivrés plusieurs fois à partir de la même ordonnance pendant 12 mois, sauf indication contraire du prescripteur. Le renouvellement est donc possible si le prescripteur ne l'a pas expressément interdit [17].

Les médicaments hors liste : produits grand public, médicaments de conseil.

Stupéfiant : médicament contenant une substance susceptible de provoquer une accoutumance et/ou une toxicomanie. La durée maximale de prescription est généralement de 28 jours, mais pour certains stupéfiants, elle peut être réduite à 7 ou 14 jours avec un fractionnement obligatoire de la délivrance. En cas de besoin, le prescripteur peut exclure le fractionnement en indiquant "Délivrance en une seule fois" sur l'ordonnance [18].

### **2.3 Composition du médicament**

Un médicament est composé d'un ou de plusieurs principes actifs et d'un ou plusieurs excipients.

Le principe actif est une substance chimique ou naturelle responsable des propriétés curatives ou préventives du médicament. Il peut également permettre d'établir un diagnostic.

Les excipients sont également des substances chimiques ou naturelles mais n'ont aucun bénéfice curatif ou préventif. Apportant une consistance, un goût ou encore une couleur au médicament, ils favorisent en général son utilisation [19].

### **2.4 DCI, princeps, générique et spécialité**

La Dénomination Commune Internationale (DCI) est le nom officiel et universel qui désigne la substance active contenue dans un médicament. C'est donc le véritable nom de la molécule, quel que soit le pays ou la marque commerciale. La DCI est attribuée par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

La substance active du médicament DOLIPRANE porte la DCI Paracétamol, et celle du médicament ADVIL porte la DCI Ibuprofène. Les DCI suivent une codification : certaines terminaisons indiquent la famille thérapeutique du médicament. Ainsi, la terminaison « azepam » correspond aux tranquillisants de la famille des benzodiazépines.

Le médicament princeps est le premier médicament contenant une nouvelle substance active destinée à traiter un problème de santé donné. Il est protégé par un brevet, ce qui permet à la firme pharmaceutique de le commercialiser seule pendant plusieurs années afin de rentabiliser ses investissements en recherche et développement. Le princeps est donc généralement plus cher que les autres médicaments contenant la même DCI.

Le médicament générique est fabriqué et commercialisé par d'autres firmes après l'expiration du brevet du princeps. Il contient la même DCI, dans le même dosage et la même forme galénique, mais son prix est moins élevé. Il est souvent commercialisé sous un nom différent, qui inclut la DCI et le nom du fabricant, comme par exemple « Ibuprofène Pharmatruc » ou « Paracétamol Biomachin ».

La spécialité pharmaceutique désigne le médicament industriel fini, commercialisé sous un nom de marque. Elle peut être un princeps ou un générique et inclut non seulement la DCI, mais aussi les excipients, la forme galénique et le conditionnement choisis par le fabricant. C'est donc le produit que l'on achète en pharmacie, identifié par son nom commercial [20].

## 2.5 Quelques classes thérapeutiques des médicaments

### 2.5.1 Antipaludiques

Le paludisme est une maladie parasitaire due au Plasmodium, essentiellement dû au *Plasmodium falciparum*, responsable des formes graves. Sa transmission implique trois acteurs : l'homme (hôte réservoir), le moustique Anophèles femelle (vecteur) et le parasite lui-même. Elle se déroule en plusieurs étapes successives comprenant le développement du parasite chez l'homme, l'ingestion des gamétocytes par le moustique, la maturation parasitaire chez ce dernier, puis l'inoculation des sporozoïtes lors d'une nouvelle piqûre.

Les antipaludiques actuellement disponibles sont majoritairement actifs sur les formes érythrocytaires du parasite. Leurs cibles correspondent à des structures spécifiques du Plasmodium, notamment la vacuole nutritive où se déroule la digestion de l'hémoglobine, le cytoplasme parasitaire comprenant la mitochondrie et l'apicoplaste impliqués dans la synthèse des acides nucléiques, ainsi que la membrane plasmique assurant les échanges nutritionnels.

#### 2.5.1.1 Classification des antipaludiques selon la cible

- **Schizonticides érythrocytaires** : ce sont des antipaludiques qui agissent principalement sur les formes asexuées et sanguines du parasite.
  - **Amino-4-quinoléines** : Amodiaquine, Pipéraquline
  - **Amino-alcools** : Quinine, Halofantrine, Luméfantrine
  - **Sesquiterpènes** : dihydroartémisinine, artéméter, artèsunate.
  - **Antimétabolites** : Sulfadoxine, Dapsone, Proguanil, Pyriméthamine, Cyclines  
Clindamycine, Atovaquone

- **Schizonticides intra hépatiques ou tissulaire** : ce sont des antipaludiques qui agissent principalement sur les formes asexuées et tissulaire du parasite.
  - **Amino 8 quinoléines** : Primaquine, Tafenoquine
  - **Antimétabolites** : Proguanil, Cyclines
- **Gamétocytocides** : Les gamétocytocides sont des antipaludiques qui ciblent les formes sexuées du parasite, responsables de la transmission du paludisme aux moustiques.
  - **Amino 8 quinoléines** : Primaquine, Tafenoquine

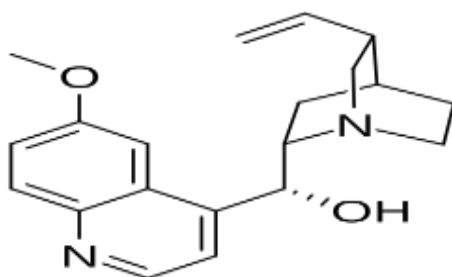
### 2.5.1.2 Associations thérapeutiques

L'action synergique schizonticide de plusieurs molécules permet d'augmenter l'efficacité des médicaments antimalariques et d'obtenir une protection contre l'acquisition de résistance des plasmodies.

- **Associations libres (chaque molécule est dans un comprimé différent)**
  - artésunate+sulfadoxine/pyriméthamine
  - artésunate + amodiaquine
  - artésunate+méfloquine
- **Associations fixes (chaque molécule est dans un même comprimé)**
  - atovaquone+proguanil
  - artéméther+luméfantrine
  - artésunate+amodiaquine
  - artésunate + méfloquine

### 2.5.1.3 Etude de la quinine

La quinine est un schizontocide sanguin utilisé dans le traitement du paludisme, notamment en cas d'infection à *plasmodium falciparum*.



**Nom UIPAC** : (R)-(6-méthoxyquinolin-4-yl) ((2S,4S,8R) -8-vinylquinuclidin-2-yl) méthanol [21].

**Figure 1:** Structure chimique de la quinine

➤ **Mécanisme d'action**

La quinine agit en bloquant la transformation de l'hème toxique en hemozoin dans les globules rouges infectés, provoquant l'accumulation de l'hème libre, ce qui détruit le parasite.

Elle est donc un schizonticide sanguin efficace contre les formes responsables des symptômes du paludisme.

➤ **Formes galéniques**

Il existe différentes formes : Ampoules injectables, Comprimés, Suppositoires

➤ **Posologie selon la gravité du tableau clinique**

La voie d'administration et la posologie varient en fonction de la sévérité de l'accès palustre.

En cas d'accès palustre simple la posologie recommandée est de 24 mg/kg/jour de quinine base, soit en pratique :

- 8 mg/kg de quinine base toutes les 8 heures
- Par voie orale (per os) ou injectable
- Pendant 7 jours

En cas d'accès palustre grave une administration intraveineuse est obligatoire.

- Dose de charge : 17 mg/kg de quinine base perfusée en 4 heures
- Dose d'entretien : 8 mg/kg perfusée en 4 heures, toutes les 8 heures
- Durée du traitement : 7 jours

Une surveillance clinique et biologique étroite est indispensable.

➤ **Administration intra-rectale**

La quinine peut être administrée par voie intra-rectale en situation d'urgence :

- 15 à 20 mg/kg de quinine diluée (solution injectable de Quinimax®)
- Administration biquotidienne
- À renouveler éventuellement après 12 heures

➤ **Élimination de la quinine**

La quinine est éliminée principalement par voie rénale, après métabolisation hépatique.

➤ **Effets indésirables**

- Acouphènes fréquents, même aux doses thérapeutiques (cinchonisme).
- Risque d'hypoglycémie sévère par hyperinsulinisme, particulièrement chez la femme enceinte.
- Risque de cardiotoxicité en cas de surdosage : Allongement du QT, Torsades de pointes, Collapsus cardiovasculaire

Une surveillance ECG est recommandée en cas d'administration IV.

### ➤ **Contre-indication**

- Antécédent de fièvre bilieuse hémoglobinurique.
- Éviter l'association avec les médicaments qui prolongent l'intervalle QT : amiodarone, autres antipaludiques, antipsychotiques, fluconazole, fluoroquinolones, hydroxyzine, macrolides, ondansétron.

La grossesse et l'allaitement ne constituent pas une contre-indication [22].

### **2.5.2 Antalgiques**

Du grec anti (contre) et algos (douleur), les antalgiques sont comme leur nom l'indique, des médicaments destinés à soulager la douleur [23].

Depuis quelques années, les autorités sanitaires ont pris conscience que la prise en charge de la douleur est primordiale pour améliorer le confort du malade et ainsi favoriser sa guérison. Pour cette raison, trois paliers d'antalgiques ont été définis afin de guider la prescription en fonction de l'intensité de la douleur.

#### **2.5.2.1 Palier III : antalgiques forts (morphiniques)**

Le palier III concerne les opioïdes forts, principalement la morphine et ses dérivés : péthidine, hydromorphone, fentanyl, etc.

Ces médicaments possèdent un mode d'action similaire à celui des opioïdes faibles mais avec une puissance antalgique nettement supérieure. Ils sont indiqués dans les douleurs intenses, sévères ou résistantes aux traitements des paliers inférieurs. Leur prescription nécessite une surveillance médicale rigoureuse.

#### **2.5.2.2 Palier II : les antalgiques intermédiaires**

Le palier II regroupe les opioïdes faibles, dérivés de l'opium ou de la morphine, tels que la codéine, la dihydrocodéine, le dextropropoxyphène et le tramadol. Ils sont prescrits lorsque la douleur n'est pas suffisamment soulagée par les médicaments du palier I.

Ces antalgiques sont fréquemment associés aux antalgiques du palier I, leurs mécanismes d'action étant différents et complémentaires, ce qui permet une action synergique.

Ils agissent au niveau du système nerveux central, en se fixant sur des récepteurs spécifiques impliqués dans la perception de la douleur.

#### **2.5.2.3 Palier I : les antalgiques faibles**

Le palier I comprend le paracétamol et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) tels que l'aspirine, l'ibuprofène, la noramidopyrine (ou métamizole) etc.

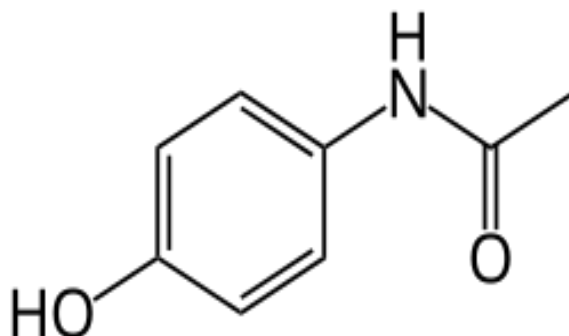
Les antalgiques de palier I sont indiqués en première intention dans les douleurs faibles à modérées. Ce sont les antalgiques les plus couramment utilisés et les plus facilement accessibles en pharmacie.

Ces médicaments agissent principalement par inhibition de la cyclo-oxygénase, une enzyme impliquée dans la production de médiateurs responsables de la douleur, de l'inflammation et de la fièvre.

Les AINS peuvent être utilisés seuls ou en association avec un antalgique simple en raison de leur action antalgique, anti-inflammatoire et antipyrétique [24].

### 2.5.2.3.1 Etude du paracétamol

Le paracétamol ou acétaminophène est une molécule aux propriétés analgésiques de palier I et antipyrétiques obtenu à partir du para-aminophénol.



**Nom UIPAC :** N-(4-hydroxyphényl) acétamide [25].

**Figure 2 :** Structure chimique du paracétamol

➤ **Mécanisme d'action**

- Inhibition centrale de la synthèse des prostaglandines.

➤ **Indications thérapeutiques**

- Douleurs légères à modérées
- États fébriles

➤ **Posologie**

- Adultes : 500–1000 mg par prise (ou équivalent selon forme), toutes les 6 à 8 h.
- Enfants : Dose par prise : 10–15 mg/kg, intervalle de 6 h entre prises

➤ **Voies d'administration et formes**

- Orale : comprimé, gélule, solution buvable.
- Rectale : suppositoire
- Intraveineuse : perfusion

➤ **Contre-indications**

- Hypersensibilité au paracétamol
- Insuffisance hépatocellulaire sévère
- Enfants très jeunes selon la forme galénique

➤ **Grossesse et allaitement**

- Compatible avec l'allaitement et grossesse.

➤ **Effets indésirables**

- Allergiques : rash, urticaire, œdème de Quincke, choc anaphylactique (rare).
- Cutanés graves (très rares) : Stevens-Johnson, Lyell.
- Hématologiques (exceptionnels) : thrombopénie, agranulocytose.
- Hépatiques : augmentation des transaminases, hépatite aiguë ou massive (sujets à risque).

➤ **Interactions médicamenteuses principales**

- Flucloxacilline : risque d'acidose métabolique (déficit glutathion).
- Inducteurs enzymatiques (CYP450) : phénobarbital, phénytoïne, carbamazépine, rifampicine, alcool conduisant à une augmentation de la formation du métabolite toxique NAPQI.

➤ **Métabolisme et élimination**

- Métabolisme hépatique principal :
  - Conjugaison avec acide glucuronique et sulfate (voies majeures, non toxiques).
  - Voie mineure CYP450 conduisant une formation du métabolite réactif NAPQI
- Demi-vie plasmatique : environ 2 h chez l'adulte sain.
- Élimination : principalement rénale (~90 % sous forme conjuguée).

➤ **Surdosage (urgence médicale)**

- Population à risque : sujets âgés, enfants, alcooliques, malnutrition, hépatopathie.
- Symptômes précoces ( $\leq 24$  h) : nausées, vomissements, pâleur, douleurs abdominales.
- Complications : cytolyse hépatique, insuffisance hépatique aiguë, encéphalopathie, coma, décès.

- Conduite à tenir :
  - Transfert immédiat en milieu hospitalier.
  - Prélever un tube de sang pour faire le dosage plasmatique initial de paracétamol.
  - Evacuation rapide du produit ingéré par lavage gastrique si possible, en cas de prise orale.
  - Le traitement du surdosage comprend classiquement l'administration aussi précoce que possible de l'antidote N-acétylcystéine par voie I.V. ou voie orale si possible avant la dixième heure.
  - Traitement symptomatique.

### 3. Analyse des prescriptions

L'analyse de prescription est une démarche visant à évaluer une ordonnance médicale afin d'assurer que les traitements prescrits sont sûrs, efficaces, adaptés au patient, et conformes aux recommandations en vigueur.

La prescription médicale impose au pharmacien une analyse pharmaceutique préalable. Article 144, Décret exécutif n°92-276 du 06 juillet 1992 du code de déontologie médicale dit : « le pharmacien doit faire une analyse de la prescription, tant sur le plan qualitatif que quantitatif, visant à éliminer toute erreur éventuelle de posologie, de contre-indication ou d'interférence médicamenteuse passée inaperçue et en aviser, si nécessaire, le prescripteur qui modifiera sa prescription [26].

L'analyse de prescription comprend une analyse réglementaire, pharmaco-graphique et pharmacologique de l'ordonnance.

#### 3.1 Aspect réglementaire

Détermine la conformité des prescriptions aux lois et aux réglementations en vigueur pour garantir la légalité de la prescription.

Elle met en évidence :

L'authenticité de l'ordonnance, à travers la détection d'éventuelles anomalies telles que la majoration injustifiée des quantités prescrites ou l'ajout de médicaments non mentionnés initialement ;

Le respect des règles impliquant la présence des mentions obligatoires ainsi que la durée réglementaire de prescription pour certains médicaments, notamment les stupéfiants et ceux inscrits sur les listes I et II ;

La restriction du droit de prescrire, qui est total chez les médecins mais limité pour les chirurgiens-dentistes, les sage-femmes et les autres professionnels autorisés.

### 3.2 Aspects pharmaco-graphiques

Les médicaments prescrits sont disponibles, écrit en DCI. La forme galénique, le dosage, la quantité prescrite, la posologie, ainsi que la voie d'administration doivent être bien indiqués. Les mesures hygiéno-diététiques et le rendez-vous doivent être précisés.

### 3.3 Aspects pharmacologiques

Consiste à vérifier que chaque médicament prescrit est pertinent pour le problème du patient, en analysant son mécanisme d'action et en évaluant son rapport bénéfice/risque par rapport à l'état du patient.

Cette analyse permet de mettre en évidence d'éventuels problèmes pharmacologiques tels que le patient :

- Reçoit une dose trop faible ou trop élevée ;
- Reçoit un médicament autre que celui qu'il lui faut ;
- Subit un effet indésirable ;
- Présente une interaction médicamenteuse ;
- N'adhère pas au traitement ;
- Requiert un médicament mais ne le reçoit pas ;
- Reçoit un médicament non requis ;
- A besoin d'un suivi qui n'a pas été prescrit.

Parmi les problèmes pharmacologiques identifiés, les interactions médicamenteuses occupent une place majeure et nécessitent une attention particulière en raison de leurs conséquences potentielles sur l'efficacité et la sécurité du traitement.

#### 3.3.1 Interactions Médicamenteuses

Les interactions médicamenteuses constituent un enjeu majeur en raison de leurs conséquences potentielles dans la prise en charge médicamenteuse.

Une interaction médicamenteuse apparaît lorsqu'un ou plusieurs effets d'un médicament (effet thérapeutique ou effet secondaire) sont modifiés par un autre médicament, nourriture, boisson, de plantes médicinales.

Elle peut être : pharmaceutique ou pharmacologique.

##### 3.3.1.1 Interaction pharmaceutique

Désigne les interactions physico-chimiques, soit entre un médicament et une solution d'infusion intraveineuse, soit entre deux médicaments dans la même solution, entraînant une perte d'activité du médicament concerné.

### 3.3.1.2 Interaction pharmacologique

Elle peut être : pharmacocinétique ou pharmacodynamique.

#### Rappels pharmacocinétiques

La pharmacocinétique est l'étude du devenir d'un médicament dans l'organisme. Elle décrit comment un médicament est absorbé, distribué, transformé (métabolisé) et éliminé.

Absorption : le passage du médicament du site d'administration vers la circulation systémique.

Distribution : répartition du médicament dans les différents tissus.

Métabolisme (biotransformation) : transformation enzymatique du médicament en métabolites.

Élimination : sortie du médicament ou de ses métabolites de l'organisme.

#### ➤ Absorption

Est le passage du médicament du site d'administration vers le sang.

##### • Facteurs influençant l'absorption

Caractéristiques du médicament : PKa (forme non ionisée), solubilité, taille, forme galénique (comprimé, sirop...).

Caractéristiques de l'individu : pH digestif, vidange gastrique, alimentation, médicaments associés, âge, pathologies (digestives, cardiaques...).

#### ➤ Distribution

Est la répartition du médicament dans les tissus après avoir atteint la circulation sanguine.

##### • Facteurs influençant

- Volumes liquidiens
- Masse corporelle
- Protéines plasmatiques : Albumine,  $\alpha$ 1-glycoprotéine acide

#### ➤ Métabolisme (biotransformation)

C'est une transformation enzymatique du médicament en métabolites actifs ou inactifs.

Site principal : Foie (hépatocytes, cytochromes P450).

##### • Facteurs influençant

- Induction enzymatique
- Inhibition enzymatique

##### • Phases de la biotransformation

- Réactions de phase I

Les réactions d'oxydation sont majoritairement localisées dans les microsomes hépatiques elles consomment du NADPH (nicotinamide phosphate réduit), de l'oxygène moléculaire.

Les réactions de réduction sont beaucoup moins fréquentes et moins bien explorées. La réduction n'intervient pas exclusivement au niveau hépatique mais également dans l'intestin via la flore bactérienne.

L'hydrolyse enfin est une voie métabolique banale, qui intervient dans le foie, dans différents tissus et même dans le plasma. Les enzymes de type des estérases sont le plus souvent non spécifiques. La réaction d'hydrolyse par clivage d'un ester ou d'un amide, est chez l'homme, très rapide.

L'oxydation, la réduction et l'hydrolyse sont des biotransformations regroupées sous le terme de « métabolisme de phase I » qui conduit à des dérivés dont les groupements fonctionnels sont le plus souvent des hydroxyles (-OH), des amines (-NH<sub>2</sub>) ou des carboxyles (-COOH).

#### ○ Réactions de phase II

Les groupements fonctionnels issus des réactions de phase I peuvent ensuite subir une conjugaison, appelée réaction de phase II. Chez l'homme, les mécanismes de conjugaison font généralement intervenir l'acide glucuronique, la glycine (glycocolle), le sulfate ou le groupement acétyl.

#### **Glucuroconjugaison**

La glucuroconjugaison correspond à la conjugaison avec l'acide glucuronique et constitue la forme de conjugaison la plus fréquente. Elle est catalysée par le système enzymatique des glucuronyltransférases et concerne les molécules possédant un groupement hydroxylé, carboxylé ou aminé. Les glucuronides formés sont très hydrosolubles, ce qui facilite leur élimination par l'urine et la bile. Dans certains cas, les esters glucuronides peuvent être instables et, après hydrolyse dans l'urine ou le plasma, régénèrent la molécule mère.

#### **Sulfatation**

La sulfoconjugaison implique l'addition d'un groupement sulfate sur les groupements hydroxylés ou aminés. Elle est catalysée par les sulfotransférases. Les sulfates formés sont généralement très hydrosolubles et rapidement éliminés par l'urine.

#### **Acétylation**

L'acétylation consiste en l'addition d'un groupement acétyl, principalement sur les groupements aminés des molécules. Cette réaction est catalysée par les N-acétyltransférases (NAT). Les composés acétylés sont généralement moins polaires que leurs précurseurs, mais restent souvent solubles et éliminés par les reins.

## Conjugaison avec la glycine

Elle se produit surtout avec les acides carboxyliques, et conduit à des composés hydrosolubles qui sont rapidement excrétés dans l'urine. Ces différentes réactions de phase II permettent principalement d'augmenter l'hydrosolubilité des molécules, facilitant ainsi leur élimination et contribuant à la détoxification des substances exogènes et endogènes.

### ➤ Élimination

- Élimination hépatique : outre ses capacité métaboliques, le foie participe à l'excrétion des médicaments hors de l'organisme par le biais du système biliaire. Après excrétion dans la bile, le médicament se retrouve dans la lumière intestinale où il peut être réabsorbé : c'est le cycle entéro-hépatique.
- Élimination rénale : la plupart des molécules sont éliminées par filtration glomérulaire, réabsorption tubulaire, dans les urines, soit sous forme inchangée, soit sous forme de produits de dégradation.
- Autres voies : salivaire, pulmonaire, lactée (risque pour le nourrisson) [27].

### ✚ Rappels pharmacodynamiques

La pharmacodynamie étudie les effets des médicaments sur l'organisme ainsi que les mécanismes d'action de ces derniers. Les effets peuvent être dus :

Soit à un mécanisme physico-chimique non spécifique ;

Soit liés à une interaction spécifique avec un récepteur.

Un récepteur est une macromolécule généralement protéique permettant la liaison spécifique d'un médiateur endogène (hormone, facteur de croissance) ou exogène (médicament), et la transmission du signal vers la cellule cible. La répartition des récepteurs peut être large ou étroite.

Un ligand est toute substance capable de se lier à un récepteur ou à une macromolécule de l'organisme.

Un agoniste : substance capable de se fixer sur le site actif du récepteur en reproduisant l'effet biologique physiologique (pharmacologique).

Un antagoniste : substance capable de se fixer sur un récepteur sans déclencher d'effet biologique, et qui empêche ou diminue l'action de l'agoniste (ou du ligand physiologique) sur ce récepteur.

### Caractéristiques de la liaison ligand–récepteur

Affinité : intensité de l'interaction ligand–récepteur.

Réversibilité : la liaison est généralement réversible et dépend de la concentration du ligand.

Spécificité : complémentarité entre le ligand et son site de fixation ; aucun médicament n'est totalement spécifique.

Sélectivité : interaction préférentielle avec un sous-type de récepteur.

Les médicaments peuvent agir de façon non spécifique, sans interaction avec les cellules (exemple : antiacides), ou de façon spécifique, par liaison à une cible moléculaire (le plus souvent une protéine, parfois l'ADN ou l'ARN), entraînant une réponse cellulaire.

A noter que l'intensité de la réponse pharmacologique est proportionnelle à la fraction de récepteurs occupés par le ligand [28].

### **3.3.1.2.1 Interaction pharmacocinétique**

Interactions pharmacocinétiques peuvent concerner toutes les étapes du devenir du médicament dans l'organisme.

#### **➤ Interactions survenant au niveau de l'absorption**

Altération du transit intestinal : les médicaments accélérant le transit intestinal (laxatifs, prokinétiques) réduisent le temps de contact entre le médicament et la muqueuse intestinale, ce qui peut diminuer son absorption. À l'inverse, les médicaments ralentissant le transit peuvent retarder l'absorption et modifier le délai d'action.

Dissolution d'une formulation entérique : les médicaments gastro-résistants sont conçus pour se dissoudre à un pH intestinal spécifique. Toute modification du pH gastro-intestinal, notamment par les antiacides ou les inhibiteurs de la pompe à protons, peut altérer la dissolution de ces formes et modifier la biodisponibilité du médicament.

Chélation – formation de complexes insolubles : certains médicaments forment des complexes insolubles avec des ions polyvalents (calcium, magnésium, fer, aluminium).

Cette chélation empêche l'absorption intestinale du médicament et réduit son efficacité thérapeutique. Modification de la flore intestinale : les antibiotiques peuvent altérer la flore intestinale, responsable de la transformation ou de l'activation de certains médicaments. Cette modification peut entraîner une diminution ou une variabilité de l'absorption et de l'effet pharmacologique.

#### **➤ Interaction survenant au niveau de la distribution**

Les interactions au niveau de la distribution résultent principalement du déplacement d'un médicament de ses sites de fixation aux protéines plasmatiques, notamment l'albumine. Lorsqu'un second médicament ayant une affinité plus élevée pour ces protéines est administré simultanément, il peut déplacer le premier médicament, entraînant une augmentation transitoire de sa fraction libre, qui est la forme pharmacologiquement active.

Cependant, ce phénomène est souvent compensé par des mécanismes d'élimination ou de redistribution tissulaire.

L'augmentation de la fraction libre favorise en effet la diffusion du médicament vers les tissus ou son élimination, ce qui limite généralement les conséquences cliniques. Ces interactions deviennent cliniquement significatives uniquement lorsque le médicament déplacé est fortement lié aux protéines plasmatiques (liaison > 90 %) et présente un faible volume apparent de distribution, situation dans laquelle une faible variation de la fraction libre peut entraîner une augmentation marquée de l'effet ou du risque toxique.

#### ➤ **Interaction survenant au niveau du métabolisme**

Les interactions métaboliques concernent principalement les enzymes hépatiques, en particulier les cytochromes P450 (CYP), responsables de la biotransformation de nombreux médicaments.

##### • **Inhibition enzymatique**

Un médicament inhibant l'enzyme qui métabolise un autre médicament (substrat) conduit à l'augmentation des concentrations plasmatiques du substrat, pouvant accroître son effet ou son risque toxique.

- Exemple : le kétoconazole inhibe CYP3A4, augmentant les concentrations de certaines statines.

##### • **Induction enzymatique**

Un médicament stimule la synthèse ou l'activité de l'enzyme conduit à une diminution des concentrations plasmatiques du substrat, réduction de son effet pharmacologique et augmentation de son élimination.

- Exemple : la rifampicine induit CYP3A4, diminuant l'efficacité des contraceptifs oraux.

#### ➤ **Interaction survenant au niveau de l'élimination**

Les interactions à ce niveau concernent principalement l'élimination rénale des médicaments, qui implique trois processus :

##### • **Filtration glomérulaire**

Passage passif du médicament du sang vers l'urine au niveau du glomérule.

Une réduction du débit sanguin rénal (ex. AINS) peut diminuer cette filtration et ralentir l'élimination.

- **Sécrétion tubulaire active**

Transport actif du médicament du sang vers le tubule rénal via des transporteurs spécifiques  
Certains médicaments peuvent compétitionner ou inhiber les transporteurs OAT, OCT modifiant l'excrétion d'autres médicaments.

- Exemple : le probénécide inhibe OAT1, réduisant l'élimination des pénicillines.

- **Réabsorption tubulaire**

Passage du médicament du tubule vers le sang.

Le pH urinaire et le débit urinaire influencent cette réabsorption.

- Exemples :

Furosémide : diurétique de l'anse, augmente le débit urinaire et modifie la réabsorption de certains médicaments.

Diurétiques osmotiques (ex. mannitol) : augmentent l'osmolarité du filtrat, accélérant l'élimination des substances dissoutes.

Lithium : éliminé presque exclusivement par les reins ; son élimination dépend fortement de la filtration et de la réabsorption. Toute modification du débit urinaire ou de la réabsorption tubulaire peut augmenter ou diminuer sa concentration plasmique, entraînant toxicité ou inefficacité [29].

### 3.3.1.2.2 Interactions pharmacodynamiques

L'effet d'un médicament provient en général de son interaction avec un système biologique. Cependant, ce système peut aussi être régulé par d'autres mécanismes. Plusieurs systèmes peuvent ainsi avoir un impact sur un même effet, chacun étant contrôlé par ses propres processus. Lorsque deux médicaments sont pris simultanément, ils peuvent interagir et les effets résultants des interactions peuvent être :

- **Interaction additive** : Une interaction additive est une interaction entre deux substances dans laquelle leurs effets s'additionnent, produisant un effet total égal à la somme de leurs effets individuels.
- **Interaction hyper-additive ou synergique** : Effet plus grand que la somme des deux effets, Une interaction hyper-additive ou synergique est une interaction entre deux substances dans laquelle leur effet combiné est plus grand que la somme des deux effets.
- **Potentialisation** : déplacement de la courbe dose/réponse vers la gauche. Une interaction de potentialisation entre deux médicaments se produit lorsque l'effet pharmacologique d'un médicament est amplifié par la présence d'un autre.

- **Agoniste** : substance capable de se fixer sur le site actif du récepteur en reproduisant l'effet biologique physiologique. Il reproduit l'effet de stimulation du récepteur par son ligand naturel.
- **Antagoniste** : Substance se fixant sur les mêmes récepteurs cellulaires qu'une substance de référence, en empêchant celle-ci de produire tout ou partie de ses effets habituels.
- **Antagonistes compétitifs réversibles ou surmontables** : ils ne modifient pas la nature et la réactivité du récepteur, une augmentation de la concentration d'agoniste permet de retrouver l'action pharmacologique antérieure, l'activité intrinsèque n'est pas diminuée ; la courbe est déplacée vers la droite en fonction de la concentration de l'antagoniste et de sa puissance.
- **Antagonistes irréversibles ou insurmontables (non compétitifs)** : ils se lient au récepteur ou sur un autre site (effet allostérique) avec une très forte affinité ou par liaison covalente, ils peuvent aussi agir par d'autres mécanismes biochimiques. Une augmentation de la concentration d'agoniste ne permet pas de « surmonter » l'antagonisme, la quantité de récepteur disponible pour l'agoniste est moindre. Il y a diminution de l'affinité et baisse de l'activité maximale de l'agoniste [30].

# **METHODOLOGIE**

### III. Méthodologie

#### 1. Cadre et lieu d'étude

L'étude s'est déroulée dans la commune rurale de Kalaban Coro au centre de santé de référence (CSRef) précisément au service de consultation externe et consultation pédiatrique du CSRef.

##### ➤ Présentation du CSRef

De sa création en juillet 2013 à nos jours, le District Sanitaire de Kalaban-Coro est l'un des trois districts découlant du cercle de Kati (Kati, Ouelessebougou et Kalaban-Coro)

Le District Sanitaire de Kalaban – Coro qui est situé en zone périurbaine, traversé de part et d'autres par le district de Bamako est constitué en grande partie de quartiers et de villages regroupés en son temps autour de l'ancien canton du Bolé.

C'est pourquoi il existe entre eux des liens sociologiques très solides.

Ainsi ; le district sanitaire de Kalaban-Coro, du fait de sa proximité au district de Bamako et la viabilisation de certaines localités telles que : la localisation du campus universitaire de Kabala, le centre sportif d'élites « Ben Cherif », le projet d'adduction d'eau de Kabala, les logements sociaux, l'Office du périmètre irrigué de Baguinéda (OPIB), etc...,

##### ➤ Caractéristiques géographiques :

Le District Sanitaire de Kalaban-Coro couvre une superficie de 2 425 km<sup>2</sup>. Il est situé sur la rive droite du fleuve Niger et limité :

- Au Nord par le district sanitaire de Kati et la Commune V de Bamako
- Au Sud par le district sanitaire de Ouéléssébougou ;
- A l'Est par la Commune VI et les DS de Koulikoro et Fana
- A l'Ouest par le fleuve Niger, la commune IV et le District Sanitaire de Kati.

Le district sanitaire de Kalaban – Coro compte 5 communes (Baguinéda, Kalaban Coro, Mountougoula, N'Gouraba et Sanankoroba) toutes rurales qui regroupent 119 villages.

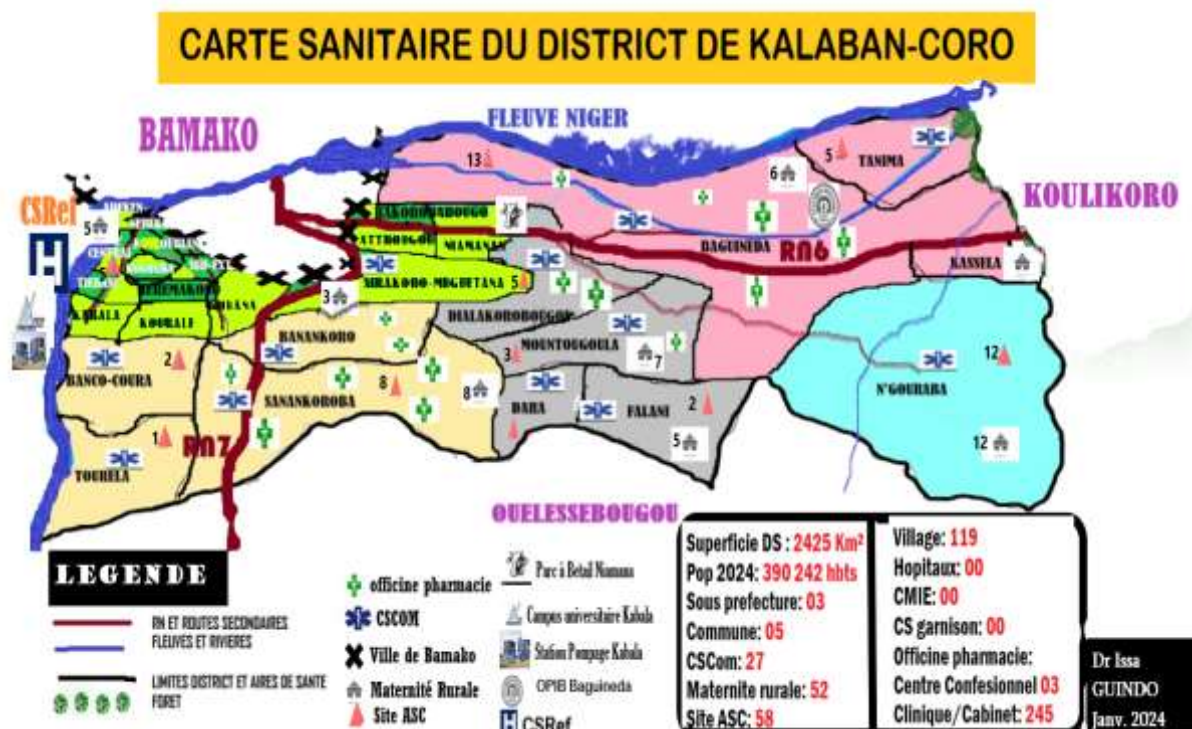


Figure 3: Carte sanitaire du district sanitaire de Kalaban-Coro

### ➤ Les bâtiments

Classés en bloc technique :

- **Bloc Technique I** : Bureau des entrées, Service AMO, Guichet, Chambre des Vigils, Bureau Surveillant Général, Bureau FBR Vérificateurs, Salle COVID / CVD, Salle bureau consultation Gastro/Dermato.
- **Bloc Technique II** : Consultation Externe, Consultation gynéco, Consultation Pédiatrie, 2 Dépôts de Vente médicaments, Salle de garde des Médecins.
- **Bloc Technique III** : ORL, Soins Bucco-dentaires, Toilettes.
- **Bloc Technique IV** : Hospitalisation Médecine, Consultation gynéco, Salle VIP I, Bureau Major, Salle de Garde.
- **Bloc Technique V** : Hospitalisation Chirurgie, Consultation gynéco, Consultation Chirurgie, Salle VIP II, Salles bureau consultation Spécialistes (Traumato/Uro/Cardio/Neuro...),
- **Bloc Technique VI** : Bloc Opératoire.
- **Bloc Technique VII** : Maternité / PMI,
- **Bloc Technique VIII** : Laboratoire, Echographie, Radiologie.
- **Bloc Technique IX** : PEV

- **Bloc Technique X** : Service Local Développement Social et l'économie Solidaire (SLDSES)
- **Bloc Technique XI** : Administration
- **Bloc Technique XII** : 02 Magasins, 01 DRC
- **Bloc Technique XIII** : URENI, Néonatalogie, Grande endémie, Salle de PEC VIH.
- **Bloc Technique XIV** : 01 Morgue
- **Bloc Technique XV** : 02 Logements d'astreints
- **Bloc Technique XVI** : Ophtalmologie, Bureau DRC.

## 2. Type d'étude

L'étude a été transversale descriptive à visée prospective, portant sur l'analyse des prescriptions médicamenteuses.

## 3. Durée et Période d'étude

La collecte des données s'est déroulée sur une durée de six mois, allant de mai à octobre 2025.

## 4. Population d'étude

L'étude a porté sur les ordonnances et les résultats des examens complémentaires des patients reçus en consultations ou référés par des centres de santé communautaires ou des structures de santé privées.

## 5. Échantillonnage

Il était exhaustif incluant toutes les prescriptions répondant aux critères d'inclusion durant la période d'étude.

### 5.1 Critères d'inclusion

Les ordonnances et les résultats des examens complémentaires reçus au sein du CSRef pendant la période de l'étude.

### 5.2 Critères de non-inclusion

Les ordonnances et les résultats des examens complémentaires reçus en dehors du CSRef ou en dehors de la période de l'étude.

## 6. Outils et collecte de données

Les données ont été collectées à partir des ordonnances et des résultats des examens complémentaires puis recueillies sur une fiche d'enquête (ci-jointe). Une fiche d'enquête correspond à une prescription.

## 6.1 Définitions de quelques variables

### ➤ Posologie

Est l'indication de la dose et du rythme de prise du médicament notamment déterminé selon l'âge, le sexe, le poids et l'état clinique du patient [31].

### ➤ Ordonnance

C'est un document légal rédigé, daté, et signé par un prescripteur autorisé remis à un patient pour son traitement et qui comporte les modalités et les conditions d'utilisation des médicaments.

### ➤ Dosage

Correspond à la quantité de substance contenue dans une forme pharmaceutique donnée.

### ➤ Dose

Quantité de médicament administrée à un patient en une fois ou en un temps donné.

### ➤ Identification du patient

Elle comprend la précision du sexe, de l'âge, de la profession, et du statut matrimonial du patient sur l'ordonnance.

### ➤ Age

Durée écoulée depuis la naissance d'une personne. L'âge sera donné en année.

### ➤ Sexe

Caractère biologique et physiologique qui différencie les hommes des femmes.

### ➤ Profession

Activité exercée par une personne dans un domaine.

### ➤ Forme galénique

Il s'agira de la forme pharmaceutique : comprimé, injectable, sirop, sachet, gélule...

### ➤ Profil du prescripteur

Paramètre qui résume le profil du prescripteur : le nom, l'adresse, la signature et la qualification du prescripteur.

### ➤ Date de prescription

Date à laquelle l'ordonnance a été rédigée.

### ➤ Antécédant

Désigne l'ensemble des maladies et problèmes de santé dont a souffert le patient (antécédents personnels) ou ses ascendants (antécédents familiaux) [32].

### ➤ **Diagnostic**

Identification d'une maladie ou d'un problème de santé, à partir des signes cliniques, des symptômes, de l'interrogatoire, de l'examen clinique et des examens complémentaires.

### ➤ **Lisibilité**

Les médicaments prescrits doivent être facilement lu et compris.

### ➤ **Nombre de médicament**

Selon l'OMS, le nombre moyen de médicament par ordonnance est environ 2 [33].

### ➤ **Concordance positive (+)**

Présence adéquation du traitement avec les résultats des examens complémentaires.

### ➤ **Concordance négative (-)**

Absence d'adéquation du traitement avec les résultats des examens complémentaires.

### ➤ **Les interactions Médicamenteuses**

Interactions médicamenteuses apparaissent lorsque l'effet d'un médicament est augmenté ou diminué, supprimé par la présence d'un autre médicament, de nourriture, de boisson, de plantes médicinales.

### ➤ **Les différents niveaux d'une interaction**

Classé du moins risqué au plus risqué

- A prendre en compte : il correspond le plus souvent à une addition d'effets indésirables. Aucune recommandation pratique ne peut être proposée.
- Précaution d'emploi : l'association est possible dès lors que sont respectées certaines précautions, notamment en début de traitement. Les recommandations simples permettant d'éviter la survenue de l'interaction.
- Association déconseillée : doit être le plus souvent évitée, sauf après examen approfondi du rapport bénéfice/risque.
- Contre-indication : revêt un caractère absolu. Elle ne doit pas être transgressée [34].

## **7. Catégorisations des niveaux de prescription selon la qualité**

La qualité est jugée selon la présence ou l'absence d'un certain nombre d'éléments

La catégorisation du niveau est divisée en cinq (5) parties :

Aspect réglementaire de l'ordonnance : 8 points

Aspect pharmaco-graphique : 5 points

Aspect pharmacologique : 4 points

Nombre de médicaments : 2 points

Concordance avec les résultats des examens complémentaires : 1 point

➤ **Aspect réglementaire de l'ordonnance**

Nom et prénom du patient : 1 point

Age, sexe, poids : 1 point

Adresse du patient : 0.5 point

Nom du prescripteur : 1 point

Qualification du prescripteur : 1 point

Adresse du prescripteur : 0.5 point

Cachet : 1 point

Signature : 0.5 point

Date de prescription : 0.5 point

Lisibilité : 1 point

➤ **Aspect pharmaco graphique**

Forme galénique: 1 point

Dosage : 1 point

Posologie: 1 point

Quantité prescrite: 1 point

Voie d'administration : 1 point

➤ **Aspect pharmacologique**

Il s'agit de détecter la présence d'une interaction médicamenteuse entre les médicaments prescrits.

L'absence d'une interaction est notée quatre 4 points

1) A prendre en compte : (-1) point

2) Précaution d'emploi : (-2) points

3) Association déconseillée : (-3) points

4) Contre-indication : (-4) points

➤ **Nombre de médicament**

Inférieur ou égal à 3 : 2 points

Egal à 4 : 1 point

Supérieur à 4 : 0 point

➤ **Concordance des prescriptions médicamenteuses avec les résultats des examens**

Concordance positive (+) : (1) point

Concordance négative (-) : (-1) point

Au total vingt (20) points étaient possible le niveau de la prescription est catégorisé comme suit

- ✓ Mauvaise prescription : 0-9 points
- ✓ Prescription acceptable : 10-11 points
- ✓ Bonne prescription : 12-16 points
- ✓ Très bonne prescription : 17-20 points

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

Les données ont été saisies sur Excel version 2021 et analysées par SPSS version 27.0

#### **9. Considération éthique**

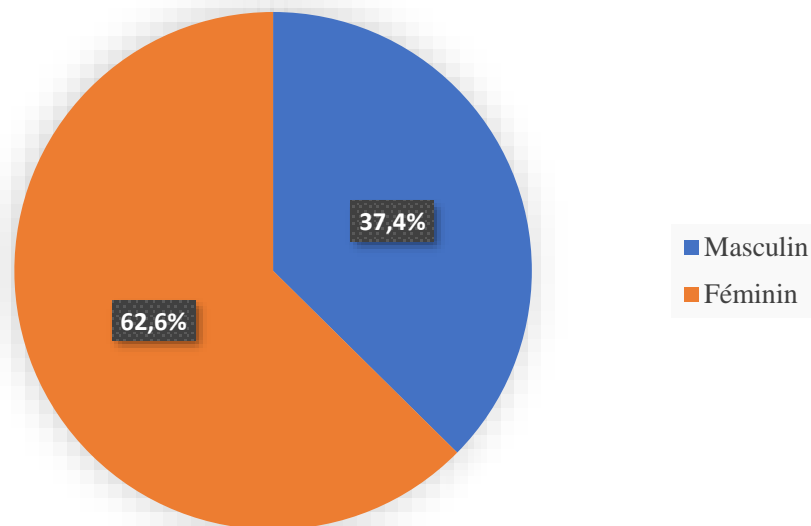
Cette thèse a respecté les principes éthiques liés à l'analyse des prescriptions médicamenteuses. Les données collectées sont strictement anonymisées et traitées conformément aux réglementations en vigueur.

- L'autorisation du décanat de la faculté de pharmacie est obtenue ;
- L'autorisation des responsables du CSRef ainsi que le consentement des patients sont obtenu lorsque nécessaire.

# RÉSULTATS

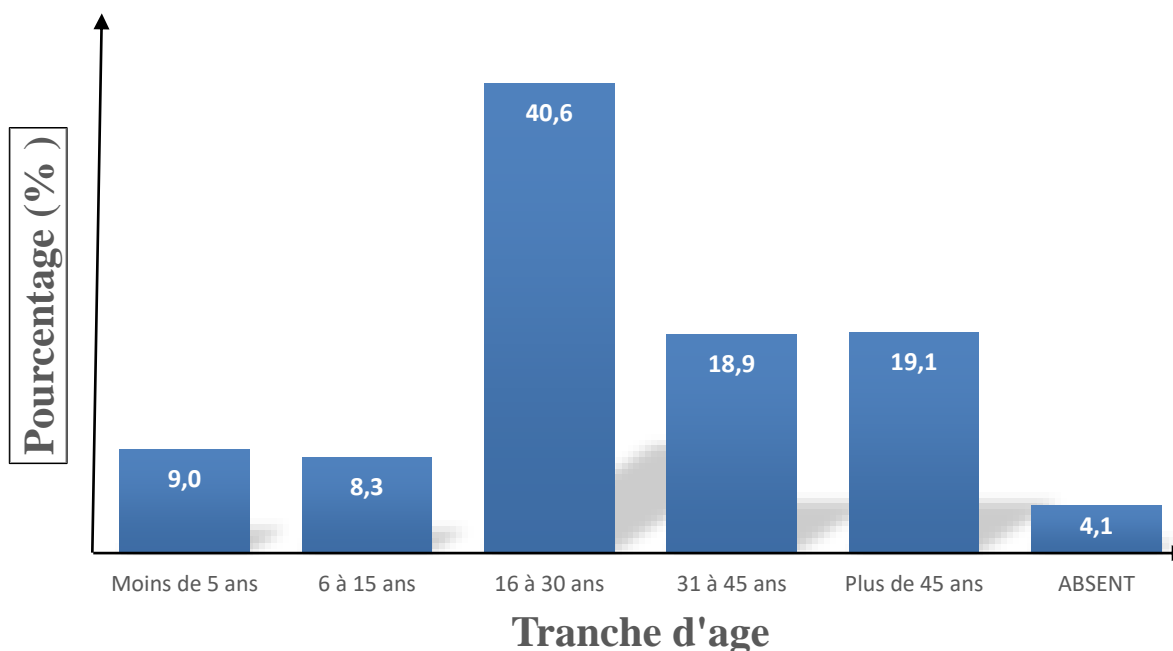
#### IV. Résultats

Au total 724 prescriptions ont été incluses dans l'étude selon les critères définis puis analysées. Les résultats obtenus ont été présentés sous forme de tableaux et de figures.



**Figure 4 :** Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe féminin était majoritaire avec 62,6% soit une sex-ratio de 1,8.



**Figure 5 :** Répartition des patients selon la tranche d'âge.

La tranche d'âge de 16 à 30 ans était majoritaire avec 40,6 % des cas.

**Tableau I** : Répartition des patients selon la profession.

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Elève/étudiant	179	24,7
Ménagère	163	22,5
Enfant	90	12,4
Commerçant	84	11,6
Retraité	66	9,1
Ouvrier	63	8,7
Fonctionnaire	61	8,4
Sans emploi	18	2,5
Total	724	100,0

Les élèves/étudiants étaient les plus représentés avec 24,7 % des cas.

**Tableau II** : Répartition des prescriptions selon la qualification du prescripteur.

<b>Qualification du prescripteur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Médecin	82	11,3
Internes	361	49,9
Infirmier	281	38,8
Total	724	100,0

Près de la moitié des prescripteurs soit 49,9 % était des internes.

**Tableau III** : Répartition des patients selon le niveau d'instruction.

<b>Niveau d'instruction</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Non scolarisé	299	41,3
Primaire	104	14,4
Secondaire	138	19,1
Supérieur	170	23,5
Crèche /jardin	13	1,8
Total	724	100,0

La majorité des patients soit 41,3 % était non scolarisée.

**Tableau IV** : Répartition des prescriptions selon le service de provenance.

<b>Service de provenance</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Médecine générale	593	81,9
Pédiatrie	131	18,1
Total	724	100,0

La majorité des ordonnances, soit 81,9 % provenait de la médecine générale.

**Tableau V : Répartition des ordonnances selon les aspects réglementaires.**

<b>Aspects réglementaires</b>		<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Nom et prénom patient</b>	Présent	724	100,0
	Absent	0	0
<b>Adresse du patient</b>	Présent	682	94,2
	Absent	42	5,8
<b>Nom du prescripteur</b>	Présent	327	45,2
	Absent	397	54,8
<b>Qualification du prescripteur</b>	Présent	325	44,9
	Absent	399	55,1
<b>Adresse du prescripteur</b>	Présent	722	99,7
	Absent	2	0,3
<b>Lisibilité</b>	Présent	721	99,6
	Absent	3	0,4
<b>Cachet</b>	Présent	717	99,0
	Absent	7	1,0
<b>Signature</b>	Présent	715	98,8
	Absent	9	1,2

Le nom et prénom seul était présent sur toutes les ordonnances.

**Tableau VI : Répartition des ordonnances selon les aspects pharmaco-graphiques.**

<b>Aspects pharmaco-graphiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Forme galénique</b>		
Présente	724	100,0
Absente	0	0
<b>Dosage</b>		
Présent	316	43,6
Absent	408	56,4
<b>Posologie</b>		
Présente	719	99,3
Absente	5	0,7
<b>Voie d'administration</b>		
Présente	46	6,4
Absente	678	93,6
<b>Quantité de médicament</b>		
Présente	724	100,0
Absente	0	0

La forme galénique et la quantité de médicament étaient présentes sur toutes les ordonnances.

**Tableau VII** : Répartition des prescriptions selon les examens complémentaires réalisés.

<b>Diagnostics</b>	<b>Effectif N=724</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Goutte épaisse	597	82,4
Sérologie Widal	405	55,9
Glycémie	349	48,2
Sérologie Helicobacter Pylori	98	13,5
Échographie	65	9,0
Numération Formule Sanguine	59	8,1
Radiographie	54	7,5
Protéine C Réactive (CRP)	50	6,9
TDR Paludisme	39	5,4
Antistreptolysine O (ASLO)	30	4,1
Créatinine	24	3,3
Ionogramme	20	2,8
Urée	12	1,7
Taux d'hémoglobine	11	1,5
Aspartate Aminotransférase (ASAT)	7	1,0
Alanine Aminotransférase (ALAT)	7	1,0
Prélèvement vaginal (PV)	5	0,7
Sérologie rétrovirale (SRV)	4	0,6
Groupage Rhésus	4	0,6
Examen Cytobactériologique des Urines	4	0,6
Beta-Gonadotrophine Chorionique Humaine	3	0,4
Lipoprotéines de basse densité (LDL)	3	0,4
Lipoprotéines de haute densité (HDL)	3	0,4
Cholestérolémie	3	0,4
Test d'Emel	2	0,3
Test Bacilles Acido-Alcool-Résistants	2	0,3
Procalcitonine	1	0,1
Coprologie	1	0,1
Hépatite B (HBs)	1	0,1
Hémoglobine glyquée (HbA1c)	1	0,1
Acide urique	1	0,1
Triglycérides	1	0,1

Parmi les examens biologiques, la goutte épaisse était le plus réalisé, avec 82,4 %.

**Tableau VIII** : Répartition des prescriptions selon les bilans de routine réalisés.

<b>Bilan de routine réalisé</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Goutte épaisse</b>		
Oui	597	82,5
Non	127	17,5
<b>Widal</b>		
Oui	405	55,9
Non	319	44,1
<b>Glycémie</b>		
Oui	349	48,2
Non	375	51,8

La goutte épaisse était réalisée chez 82,5 % des patients suivis du Widal avec 55,9%.

**Tableau IX** : Répartition des prescriptions selon les résultats des bilans de routine réalisés.

<b>Bilans de routine</b>	<b>Résultats</b>		
	<b>Positif</b>	<b>Négatif</b>	<b>Total</b>
Goutte épaisse	415 (69,5%)	182 (30,5%)	597
Widal	182 (44,9%)	223 (55,1%)	405

La goutte épaisse était positive dans 69,5 % des cas et le Widal à 44,9 %.

**Tableau X** : Répartition des prescriptions selon le résultat de la glycémie.

<b>Résultats de la glycémie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Hypoglycémie	4	1,1
Normal	330	94,6
Hyperglycémie	15	4,3
Total	349	100,0

La majorité des patients soit 94,6 % présentait une glycémie normale.

**Tableau XI** : Répartition des prescriptions selon le diagnostic retenu.

<b>Diagnostic</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Paludisme	223	30,8
Paludisme + fièvre typhoïde	117	16,2
Fièvre typhoïde	28	3,9
Gastrite	17	2,3
Rhino-pharyngite + Paludisme	13	1,8
Arthrose	13	1,8
Infection génitale	13	1,8
Helicobacter pylori	11	1,5
Paludisme + Amygdalite	10	1,4
Bronchite	10	1,4
Cystite	9	1,2
Paludisme + Helicobacter	9	1,2
Rhinobronchite	9	1,2
Amygdalite	4	0,6
Lithiase urinaire	4	0,6
Colique néphrétique	3	0,4
Diagnostic non mentionné	145	20,0

30,8 % présentaient le paludisme seul, suivis de 16,2 % avec une co-infection paludisme + fièvre typhoïde.

**Tableau XII** : Répartition des prescriptions selon les antécédents les plus fréquents.

<b>Antécédent</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Gastrite	148	20,4
HTA	38	5,2
Diabète	15	2,1
Asthme	12	1,7

La gastrite était l'antécédent le plus représenté, soit 20,4 % des cas, suivie de l'HTA.

**Tableau XIII** : Répartition des ordonnances selon le nombre de médicament prescrit.

<b>Nombre de médicament prescrit</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
1 à 3	160	22,1
4	115	15,9
Plus de 4	449	62,0

Les ordonnances comportaient plus de 4 médicaments dans 62,0 % des cas soit une moyenne de 5,2 médicaments par ordonnance.

**Tableau XIV** : Répartition des ordonnances selon les molécules les plus prescrites.

<b>Molécules les plus prescrites</b>	<b>Effectif N=724</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Paracétamol	589	81,4
Artésunate	431	59,5
Artéméther-luméfantrine	316	43,6
Ceftriaxone	206	28,5
Metamizole	174	24,0
Amoxicilline	124	17,1
Complément alimentaire	112	15,5
Oméprazole	95	13,1
Hydroxyde d'aluminium	91	12,6
Vitamine B	86	11,9
Quinine	84	11,6
Sérum glucosé	84	11,6
Céfixime	76	10,5
Albendazole	69	9,5
Phloroglucinol	69	9,5
Dexaméthasone	63	8,7
Métronidazole	48	6,6
Diclofénac	38	5,2

Le paracétamol était la molécule la plus prescrite avec 81,4 % suivie de l'artésunate avec 59,5 %.

**Tableau XV** : Répartition des ordonnances selon la présence d'interaction médicamenteuse.

<b>Interactions médicamenteuses</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Oui	175	24,2
Non	549	75,8
Total	724	100,0

Nous avons trouvé une interaction médicamenteuse dans 24,2 % des cas.

**Tableau XVI** : Répartition des ordonnances selon le type d'interactions médicamenteuses.

<b>Type d'interaction médicamenteuse</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
A prendre en compte	91	52,0
Précaution d'emploi	41	23,5
Association déconseillée	06	3,4
Contre-indication	37	21,1
Total	175	100,0

Nous avons trouvé une association contre-indiquée dans 21,1 %.

**Tableau XVII** : Répartition des ordonnances selon les associations déconseillées.

Associations déconseillées	Effectif	Mécanisme	Risques
Codéine + Cyclobenzaprine	03	La codéine exerce un effet sédatif et dépressur du système nerveux central, et La cyclobenzaprine additionne ses effets sédatifs à ceux de la codéine, avec un renforcement global de la dépression du système nerveux central.	Risque accru de sédation, somnolence et dépression respiratoire
Diclofénac + Etoricoxib	03	Le diclofénac et l'étoricoxib inhibent les cyclo-oxygénases, entraînant une diminution additive des prostaglandines protectrices gastriques.	Majoration du risque ulcérogène et hémorragique digestif

Parmi les 06 cas d'associations déconseillées, les associations Cyclobenzaprine + Codéine, Diclofénac + Etoricoxib ont été prescrites chacune à fréquence égale.

**Tableau XVIII** : Répartition des ordonnances selon les associations contre-indiquées.

Associations contre-indiquées	Effectif	Mécanisme	Risques
Artemether + Fluconazole	01	Le fluconazole induit un allongement de l'intervalle QT. L'artéméther est également reconnu pour son potentiel effet d'allongement du QT.	Risque accru d'allongement du QT (troubles du rythme cardiaque) toxicité hépatique, nausées et vertiges
Azithromycine + Artemether	04	Azithromycine et Artemether ont chacun un effet de blocage des canaux potassiques dans le cœur ralentissant la repolarisation ventriculaire. Pris ensemble, ces effets s'additionnent.	Risque accru d'allongement du QT (troubles du rythme cardiaque) notamment torsades de pointes.
Clarithromycin+Artemether	02	Clarithromycine et Artemether ont chacun un effet de blocage des canaux potassiques dans le cœur ralentissant la repolarisation ventriculaire. Pris ensemble, ces effets s'additionnent.	Risque accru d'allongement du QT (troubles du rythme cardiaque) notamment torsades de pointes.
Artemether+Metronidazol	11	Metronidazole et Artemether ont chacun un effet de blocage des canaux potassiques dans le cœur ralentissant la repolarisation ventriculaire. Pris ensemble, ces effets s'additionnent.	Risque accru d'allongement du QT (troubles du rythme cardiaque) notamment torsades de pointes.
Fluoroquinolone (ciprofloxacine norfloxacine ofloxacin lévofloxacine) + Artemether	19	Les Fluoroquinolones et Artemether ont chacun un effet de blocage des canaux potassiques dans le cœur ralentissant la repolarisation ventriculaire. Pris ensemble, ces effets s'additionnent.	Risque accru d'allongement du QT (troubles du rythme cardiaque) notamment torsades de pointes.

Parmi les 37 cas d'associations contre indiquées, l'association fluoroquinolone + Artemether a été la plus prescrite retrouvée dans 19 cas

**Tableau XIX** : Répartition des associations médicamenteuses présentant des risques de surdosages.

<b>Molécules associées</b>	<b>Effectif</b>	<b>Risque</b>
Spasmoapotel + Paracodenk	7	Surdosage involontaire au paracétamol
Spasmoapotel + Efferalgan Vit C	7	Surdosage involontaire au paracétamol
Astymin + Acfol + Efferalgan Vit C	6	Surdosage involontaire au vitamine C et acide folique
Astymin + Acfol	5	Surdosage involontaire au acide folique
Spasmoapotel + Paradenk	2	Surdosage involontaire au paracétamol
Ciptin + Flagyl	2	Surdosage involontaire au Nitroimidazolé
Spasmoapotel + Fervex	1	Surdosage involontaire au paracétamol
Spasmoapotel + Yendol	1	Surdosage involontaire au paracétamol
Spasmoapotel + Paracétamol	1	Surdosage involontaire au paracétamol
Spasmoapotel + Doliprane	1	Surdosage involontaire au paracétamol
<b>Total</b>	<b>33</b>	

Les Surdosages involontaires au paracétamol ont été les plus fréquemment observées.

**Tableau XX** : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque prescrites sans protecteur gastrique chez les patients ayant un antécédent de gastrite.

<b>Molécules</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>	<b>Risque</b>
Etoricoxib	03	60,0	Majoration du risque ulcérogène et hémorragique digestif si non associé à un IPP.
Diclofénac	02	40,0	Majoration du risque ulcérogène et hémorragique digestive si non associé à un IPP.
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	

L'Etoricoxib était la molécule à risque la plus prescrite avec 60 % des cas chez des patients ayant une gastrite, en absence d'un protecteur gastrique.

**Tableau XXI** : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque chez les patients ayant un antécédent de HTA.

<b>Molécules</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>	<b>Risque</b>
Fluoroquinolone+ Artemether	03	50,0	HTA prédispose les patients à un risque accru d'arythmies cardiaques, notamment de torsades de pointes.
Etoricoxib	03	50,0	Risque d'augmenter la pression artérielle et réduire l'efficacité des antihypertenseurs.
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	

Les molécules à risque ont été prescrit à des proportions équivalentes chez des patients hypertendus.

**Tableau XXII** : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque chez les patients ayant un antécédent de diabète.

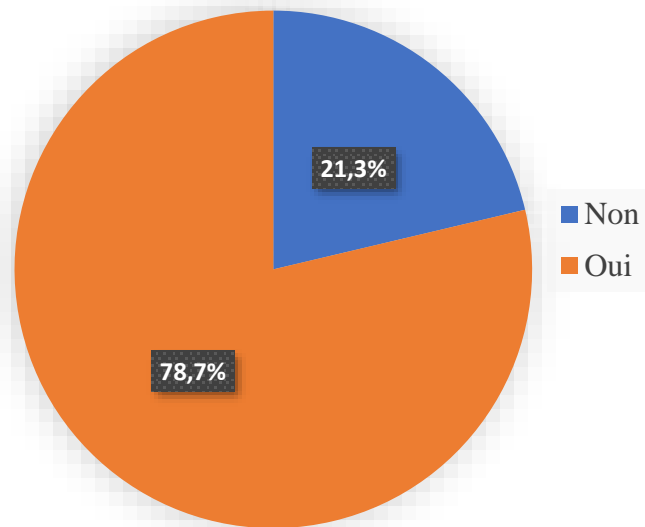
<b>Médicaments</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>	<b>Risque</b>
Hyoscine butylbromure	01	50,0	Anticholinergique, prudence diabète (rétention urinaire pouvant masquer une hyperglycémie).
Etoricoxib	01	50,0	Augmentation de la prédisposition à l'insuffisance cardiaque.
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	

Les deux molécules ont été prescrites à la même fréquence chez des patients diabétiques.

**Tableau XXIII** : Répartition des prescriptions selon les molécules à risque chez les patients ayant un antécédent d'asthme.

<b>Molécules</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>	<b>Risque</b>
Carbocistéine	02	100,0	Provoque un encombrement bronchique par des sécrétions et gêner la respiration.
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	

Deux patients asthmatiques ont reçu de la carbocistéine.



**Figure 6:** Répartition des prescriptions selon la concordance avec les résultats des examens complémentaires.

Nous avons trouvé une concordance positive des prescriptions dans 78,7 % des cas

**Tableau XXIV :** Répartition des prescriptions selon la qualité.

Qualité de la prescription	Effectif	Pourcentage (%)
Mauvaise prescription	129	17,8
Prescription acceptable	48	6,6
Bonne prescription	382	52,8
Très bonne prescription	165	22,8
Total	724	100,0

Nous avons trouvé une bonne prescription dans 52,8% des cas.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## V. Commentaires et discussion

### Limites de l'étude

- L'étude n'a pas pris en compte l'historique des prescriptions ;
- L'évolution des pathologies traitées n'a pas été suivie ;
- Les prescriptions réalisées lors des rendez-vous n'ont pas été prises en compte ;
- La taille de l'échantillon n'a pas été calculée au préalable avant le début de l'enquête.

### Caractéristiques sociodémographiques

#### Sexe

Notre résultat, a montré une prédominance féminine avec 62,6 % de femmes parmi les prescriptions médicales. Ce résultat concorde avec celui d'Akunne et *al.* en 2023, où 56,5 % des patients étaient des femmes [35]. Cette prédominance féminine est fréquemment rapportée dans des études similaires et pourrait s'expliquer par une plus grande fréquentation des structures de santé par les femmes, mais aussi par des facteurs biologiques et physiologiques propres au sexe féminin. En revanche, Ngbwa en 2016 a rapporté une répartition presque équilibrée avec 50,6 % de femmes [36].

#### Age

Concernant l'âge la population étudiée a été majoritairement jeune, la tranche de 16 à 30 ans a représenté 40,6 % de notre échantillon, constituant la catégorie la plus représentée. Ce résultat est semblable à celui de Diarra en 2023 sur analyse de la qualité des prescriptions médicales au CHU de Kati bien que ce dernier ait montré une proportion plus faible dans la tranche [20–30] ans représentant 18,64 % [37]. Cette prédominance des jeunes adultes s'expliquerait par leur niveau d'activité plus élevé, leur exposition aux infections et aux accidents, ainsi que leur recours fréquent aux traitements pour les maladies courantes. La différence de proportion quant à elle pourrait s'expliquer par une variabilité dans l'échantillonnage. A l'inverse Makadji en 2023 sur évaluation de la qualité de la prescription des médicaments à la clinique « Groupe Médical Plus » a trouvé dans son étude que la tranche d'âge majoritaire des patients a été [32 - 47] ans représentant 24,32 % [38].

## **Profession**

Dans notre étude, la profession élèves/étudiants a représenté la catégorie professionnelle la plus fréquente avec 37,1 %, suivie par les ménagères 22,5 %. Contrairement à l'étude de Diarra (2023) où les ménagères ont constitué le groupe majoritaire avec 27,4 % [37].

## **Niveau d'instruction**

Le niveau d'instruction a montré une proportion importante de patients non scolarisés 41,3 %. Ce résultat diffère de celui de Doumbia en 2014 qui a rapporté une majorité de patients instruits, représentant 57,1 % de son échantillon [39]. Cette disparité pourrait s'expliquer par une forte représentation des femmes au sein de notre échantillonnage associée à la présence d'enfants n'ayant pas encore atteint l'âge de la scolarisation.

## **Qualification du prescripteur**

Dans notre étude, près de la moitié des prescriptions 49,9 % ont été réalisées par des internes. Ce résultat diffère de ceux de Traoré en 2013 [40] et de Dicko en 2020 [41] qui ont rapportés respectivement 55,20 % et 53 % des prescriptions effectuées par des médecins généralistes. Cette différence pourrait s'expliquer par l'organisation du service dans ladite structure, où les médecins délèguent fréquemment la prescription aux internes dans une optique de formation pratique.

## **Provenance des prescriptions**

La majorité des prescriptions a été effectuée au service de consultation générale, représentant 81,9 % des cas. Cette prédominance s'expliquerait par une période de collecte de données plus étendue dans ce service que celui de la pédiatrie.

## **Analyse des aspects réglementaires des ordonnances**

Dans notre étude, le nom et le prénom du patient ont figuré sur 100 % des ordonnances, ce résultat concorde avec celui de Ouattara en 2018 sur l'évaluation des prescriptions médicamenteuses où le nom et le prénom des patients figuraient également [42]. Par contre nos résultats sont nettement supérieurs à ceux de Fourgon et *al.* en 2004 sur la qualité rédactionnelle de la prescription médicamenteuse hospitalière dont l'absence du nom dans 6 % des cas et du prénom dans 31 % des cas [43].

Toutefois, dans notre étude, le nom et la qualification du prescripteur ont été absents dans plus de la moitié des ordonnances avec des proportions respectivement 54,8 % et 55,1 %.

Ces résultats sont légèrement meilleurs que ceux rapportés par Sylla sur l'évaluation qualitative des prescriptions et dispensations médicamenteuses en 2020, où le niveau du prescripteur n'était pas mentionné dans 62 % des cas, et seulement 26,5 % des ordonnances comportaient le nom du prescripteur [26]. Toutefois, les deux études montrent des proportions préoccupantes, soulignant la nécessité de renforcer le respect de cet aspect lors de la rédaction des ordonnances.

La lisibilité des ordonnances a atteint un taux de 98 % dans notre étude, comparable à celui de Sylla en 2020 qui a rapporté 97,8 % d'ordonnances lisibles [26]. Mais meilleur que celui de Diéfaga en 2024 qui a obtenu 86,83 % d'ordonnances lisible [44]. Cette différence pourrait s'expliquer par la diversité des provenances des ordonnances qu'il a reçues au cours de son étude.

Dans notre étude, 98 % des ordonnances ont été signées. Ce résultat est supérieur au 69,28 % rapporté par Youl et *al.* en 2021 sur la qualité rédactionnelle des prescriptions médicamenteuses [45].

Le dosage a été absent dans 56,4 % des cas, représentant une insuffisance majeure pouvant exposer à des risques d'erreurs médicamenteuses.

### **Bilans complémentaires de routine**

La goutte épaisse a été le bilan le plus fréquemment prescrit 82,5%, résultat proche de celui rapporté par Diarra et *al.* en 2023 avec une fréquence de 75,2 % [46]. Dans notre étude, la goutte épaisse a été suivie du test de Widal 55,9%, traduisant une forte suspicion clinique de paludisme et de fièvre typhoïde.

### **Analyse selon le diagnostic**

Dans notre étude, le paludisme a été le diagnostic prédominant avec 30,8 %. Ce résultat est similaire à celui rapporté par Traoré en 2013 [40], soit 31,7 %. En revanche inférieur à celui de Traoré et *al.* 2023 avec une fréquence de 41 % [47]. Ces chiffres confirment une prévalence comparable du paludisme dans les trois contextes étudiés. Dans notre étude le paludisme était suivi de la co-infection paludisme + fièvre typhoïde avec 16,2 %. Ce résultat souligne l'importance de surveiller la co-infection.

Les autres pathologies, telles que la fièvre typhoïde seule, la gastrite, l'arthrose et les infections génitales étaient nettement moins fréquentes. Les pathologies respiratoires de types rhinopharyngite, bronchite et rhinobronchite ont été majoritairement observés en pédiatrie.

Les diagnostics rares ont inclus l'amygdalite, la lithiase urinaire et la colique néphrétique.

### **Analyse thérapeutique des ordonnances**

Dans notre étude le nombre de médicaments par ordonnance a varié d'un (01) à treize (13), avec une moyenne de 5,2 médicaments par ordonnance, nettement supérieur à celui de Sangho et al. dans leur étude sur évaluation de la prescription et de la dispensation des médicaments en 2022 [48] et de Youl et al. dans leur étude sur la qualité rédactionnelle des prescriptions médicamenteuses en 2021 [45] qui ont trouvé des nombres moyens de médicaments respectivement 3.4 et 2,45 par ordonnance. Cette poly-prescription au sein de notre structure s'explique par la fréquence élevée des comorbidités chez les patients.

Le paracétamol a été la molécule antalgique la plus prescrite représentant 81,4 % des prescriptions suivies des antipaludiques.

L'antipaludique le plus prescrit a été l'artésunate, représentant 59,5 % des prescriptions. En revanche, Doumbia en 2014 [39] a observé une prédominance de l'amodiaquine, soit 20,7 %, tandis que Traoré et *al.* en 2023 [47] a rapporté une prédominance de la combinaison thérapeutique à base d'Artémisinine avec 77% dans leur étude sur la prescription médicale. Cette différence pourrait s'expliquer par l'évolution des recommandations thérapeutiques nationales dans la prise en charge du paludisme.

### **Interactions médicamenteuses.**

L'analyse des 37 cas d'associations médicamenteuses contre-indiquées a mis en évidence une prédominance de l'association Fluoroquinolone + artéméther, observée dans 19 cas. Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par la cooccurrence fréquente de la fièvre typhoïde et du paludisme chez un même patient, conduisant les prescripteurs à traiter les deux pathologies simultanément, or cette association est contre-indiquée en raison du risque accru d'arythmies cardiaques, notamment de torsades de pointes.

Parmi les 06 cas d'associations médicamenteuses déconseillées identifiés, les combinaisons Cyclobenzaprine + Codéine et Diclofénac + Etoricoxib étaient les seules rencontrées. Cette situation met en évidence un recours excessif aux antalgiques.

L'interaction la plus fréquente dans dans la catégorie précaution d'emploi a été l'administration concomitante d'amoxicilline et d'antiacides contenant de l'hydroxyde d'aluminium cette association modifie l'absorption digestive de l'antibiotique et diminuer sa biodisponibilité. Il est donc nécessaire de conseiller d'espacer les prises de 2 heures afin d'optimiser l'efficacité du traitement antibiotique et limiter le risque d'émergences des résistances bactériennes.

### **Associations médicamenteuses présentant des risques de Surdosages thérapeutiques**

Les surdosages involontaires au paracétamol ont été les plus fréquemment observés et s'expliquent principalement par la prescription de Spasmoapotel® comprimé (hyoscine butylbromure + paracétamol), utilisé comme antispasmodique, sans la prise en compte entière de sa composition, conduisant à l'ajout concomitant d'un autre médicament contenant également du paracétamol exposant ainsi le patient à un risque de toxicité hépatique.

Quant aux surdosages involontaires en vitamine C et d'acide folique représentée, elles pourraient s'expliquer par la prescription répétée du sirop Astymin® en tant qu'orexigène, or selon le RCP du produit, il s'agit en réalité d'une préparation multivitaminée. Cette méconnaissance de sa composition entière aurait conduit à l'ajout concomitant d'autres médicaments contenant les mêmes principes actifs.

### **Catégorisation de la qualité des prescriptions**

L'analyse de la qualité des prescriptions a montré que, parmi les 724 prescriptions, la majorité a présenté un niveau de qualité satisfaisant. En effet, 52,8 % des prescriptions ont été jugées bonnes, ce résultat est relativement comparable à celui rapporté par Fyrol en 2012, qui a retrouvé 63,5 % de bonnes prescriptions [10]. En revanche, il demeure inférieur au 84 % rapporté par Sylla en 2020 [26]. Cette disparité pourrait être liée aux différences méthodologiques et au profil des prescripteurs.

# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## VI. Conclusion et recommandations

### Conclusion

Cette étude a évalué la qualité de 724 prescriptions. La majorité était de bonne qualité soit 52,8 %, mais 17,8 % des prescriptions étaient mauvaise, traduisant la persistance d'erreurs. Les données mettent en évidence une tendance aux surdosages lors des associations, majoritairement liés au paracétamol. 24,2 % soit environ une ordonnance sur quatre (1/4) présentait des interactions médicamenteuses. La précision du dosage était absente dans 56,4 % des prescriptions. Ces résultats soulignent la nécessité de renforcer un contrôle rigoureux lors de la réalisation des prescriptions pour améliorer la sécurité et l'efficacité de la prise en charge des patients.

Les résultats de cette étude mettent en évidence la nécessité de poursuivre les investigations sur les déterminants des erreurs de prescriptions observées. Des travaux complémentaires pourraient être entrepris afin d'analyser les facteurs associés à la survenue de ces erreurs et d'évaluer les répercussions sur la qualité de prise en charge thérapeutique. Par ailleurs une étude approfondie des interactions médicamenteuses et des surdosages identifiés permettrait de mieux apprécier leur impact clinique et leur niveau de risque chez les patients.

### Recommandations

#### ➤ Aux autorités en charge de la santé publique

- Sensibiliser le personnel de santé à l'importance de la traçabilité des prescriptions en indiquant clairement les identifiants des prescripteurs ;
- Introduire des *check-lists* afin de s'assurer que tous les éléments essentiels de l'ordonnance sont correctement renseignés ;
- Réaliser régulièrement des évaluations de la qualité des prescriptions auprès des prescripteurs.

#### ➤ À l'administration du CSRef de K-Coro

- Veiller au respect des bonnes pratiques de prescription en incitant les prescripteurs à remplir correctement et complètement l'ordonnancier ;
- Former et sensibiliser les prescripteurs à la composition des spécialités pharmaceutiques afin de réduire les erreurs et les interactions médicamenteuses ;
- Réduire la prescription par les étudiants et les infirmiers, en veillant à ce que les ordonnances soient réalisées par des médecins.

➤ **Aux prescripteurs**

- Accorder une attention particulière à la qualité rédactionnelle des ordonnances afin de limiter les prescriptions inappropriées ;
- Prendre en compte le coût et le risque pour le patient des prescriptions inadéquates.

## VII. Fiche signalétique

**Nom** : Diarra

**Prénom** : Simon

**Titre de thèse** : Analyse des prescriptions médicamenteuses au CSRef de Kalaban-Coro

**Année de soutenance** : 2024-2025

**Ville et lieu de soutenance** : Bamako,

**Pays d'origine** : République du Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la Faculté de pharmacie de l'USTTB/Point-G/Bamako.

**Secteur d'intérêt** : la pharmacie clinique et la sécurité médicamenteuse

### Introduction

La prescription médicamenteuse est un acte médical essentiel dont la qualité impacte directement la santé du patient. Les erreurs de prescription, fréquentes au Mali et dans d'autres pays, peuvent provoquer des complications graves et justifient une évaluation rigoureuse de leur qualité.

### Méthodologie

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale menée sur 724 prescriptions au CSRef de Kalaban-Coro, sur une période de six mois, allant du 1er avril au 30 septembre 2025, visant à analyser la qualité des prescriptions et les caractéristiques des patients et prescripteurs.

### Résultats

Les patients étaient majoritairement de sexe féminin 62,6 % avec une tranche d'âge de 16 à 30 ans représentant 40,6%. Les prescriptions provenaient surtout de la médecine générale 81,9 % et près de la moitié des prescripteurs étaient des internes 49,9 %. Le paracétamol 81,4 % et l'artésunate 59,5 % étaient les molécules les plus prescrites. Les prescriptions étaient de bonne qualité dans 52,8 % des cas. Cependant, 17,8 % étaient de mauvaises qualités, notamment l'absence de dosage dans plus de la moitié des ordonnances et la présence d'interactions médicamenteuses dans 24,2 % des cas, dont 21,1 % constituaient des contre-indications.

**Mots-clés** : prescription médicamenteuse, interactions médicamenteuses, qualité de prescription, Kalaban-Coro, Mali.

**Last name:** Diarra

**First name:** Simon

**Thesis title:** Analyse des prescriptions médicamenteuses au CSRef de Kalaban-Coro

**Year of defense:** 2024-2025

**City and place of defense:** Bamako,

**Country of origin :** Republic of Mali

**Place of deposit :** Bibliothèque de la Faculté de pharmacie de l'USTTB/Point-G/Bamako.

**Area of interest:** Clinical pharmacy and medication safety

## **Abstract**

### **Introduction**

Medication prescription is a fundamental medical act whose quality directly impacts patient health. Prescription errors, which are frequent in Mali and other countries, can lead to serious complications, highlighting the need for a rigorous evaluation of prescription quality.

### **Methodology**

This was a descriptive cross-sectional study conducted on 724 prescriptions at the CSRef of Kalaban-Coro over a six-month period, from April 1 to September 30, 2025, aimed at analyzing the quality of prescriptions and the characteristics of patients and prescribers.

### **Results**

The patients were predominantly female (62,6%), with the 16–30 age group representing 40.6%.

Most prescriptions originated from general medicine (81.9%), and nearly half of the prescribers were students (49.9%).

Paracetamol (81.4%) and artesunate (59.5%) were the most frequently prescribed drugs.

Prescriptions were of good quality in 52.8 % of cases.

However, 17.8 % were of poor quality, notably due to the absence of dosage information in more than half of the prescriptions and the presence of drug interactions in 24.2 % of cases, of which 21.1 % were contraindications.

**Keywords:** medication prescription, drug interactions, prescription quality, Kalaban-Coro, Mali

## VIII. Références

1. Sondo B, Ouédraogo V, Ouattara TF, Garane P, Savadogo L, Kouanda S, Guissou IP. Étude de la qualité rédactionnelle des ordonnances médicales à la Caisse de Sécurité Sociale de Ouagadougou. *Santé Publique*. 2002;14(1):31–36. doi:10.3917/spub.021.0031.
2. Videau M, Charpiat B, Conort O, Janoly-Dumenil A, Bedouch P. Traduction et adaptation d'un outil d'erreurs de prescription liées à la saisie informatisée des ordonnances au contexte hospitalier français. *Annales Pharmaceutiques Françaises*. 2023;81(6):1054–1071. doi:10.1016/j.pharma.2023.06.003.
3. Calop J, Limat S, Fernandez C, Aulagner G. *Pharmacie clinique et thérapeutique*. 4<sup>e</sup> éd. Paris: Elsevier Masson; 2012.
4. Beuzit K, Arnaud A, Remblier C, Haas M, Pérault MC. Analyse de prescription en institution gériatrique. *Journal de Pharmacie Clinique*. 2003;22(1):18-22. Disponible sur : [https://www.jle.com/fr/revues/jpc/e-docs/analyse\\_de\\_prescription\\_en\\_institution\\_geriatrique\\_160057/article.phtml?cle\\_doc=00027139&cle\\_doc=00027139](https://www.jle.com/fr/revues/jpc/e-docs/analyse_de_prescription_en_institution_geriatrique_160057/article.phtml?cle_doc=00027139&cle_doc=00027139).
5. Stheneur C, Armengaud J-B, Castro C, Chéron G, Chevallier B. Erreurs de prescription médicamenteuse en pédiatrie hospitalière : enquête prospective multicentrique. *Arch Pediatr*. 2006;13(10):1294-1298. doi:10.1016/j.arcped.2006.06.024.
6. Organisation mondiale de la Santé. L'OMS inaugure une initiative mondiale pour réduire de moitié les erreurs médicamenteuses en 5 ans [Internet]. 2017 [cité le 4 décembre 2024]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
7. Elliott RA, Camacho E, Jankovic D, Sculpher MJ, Faria R. Analyse économique de la prévalence et du fardeau clinique et économique de l'erreur de médication en Angleterre. *BMJ Qual Saf*. février 2021 ; 30(2):96-105. doi : 10.1136/BMJQS-2019-010206. Epub 2020 11 juin. PMID : 32527980..
8. OUEMI S. Étude de la prescription médicamenteuse au service de chirurgie générale et digestive du Centre hospitalier universitaire Yalgado Ouedraogo, Burkina Faso [thèse de pharmacie]. Ouagadougou : Université de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé ; 2011. Disponible sur : <https://beep.ird.fr/collect/uouaga/index/assoc/M13132.dir/M13132.pdf>

9. Behlouli AL, Gherouat I, Boukerma Z, Chihoub M, Chalal Y. La prescription médicale et le rôle du pharmacien. *Batna J Med Sci.* 2017;4(1):59-63.
10. Awore Adjatin FK. Évaluation de la qualité des prescriptions médicamenteuses en milieu hospitalier : cas du CHU du Point G [thèse de pharmacie]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie ; 2012 N°12P20.
11. Kone L. Analyse de la prescription des céphalosporines au CHU du Point-G [thèse de pharmacie]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie ; 2022 N°22P05.
12. Maiga AB. Analyse pharmaceutique de la prescription des psychotropes dispensés en milieu officinal dans la commune III du district de Bamako [thèse en pharmacie]. Bamako : Université Kankou Moussa; 2023.
13. Dakouo PK. Analyse de la qualité des prescriptions des médicaments au niveau du service de cardiologie du CHU Pr. Bocar Sidy SALL de Kati [thèse en pharmacie]. Bamako : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie ; 2023 N°23P100.
14. Ency-Education. Prescription médicale [Internet]. [cité 15 janv 2026]. Disponible sur : [https://univ.ency-education.com/uploads/1/3/1/0/13102001/pharm3an\\_pharmaco19-prescription\\_medicale.pdf](https://univ.ency-education.com/uploads/1/3/1/0/13102001/pharm3an_pharmaco19-prescription_medicale.pdf)
15. Wikipedia. Ordonnance (médecine) [Internet]. 2024 [cité 12 janv 2026]. Disponible sur : [https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Ordonnance\\_\(médecine\)](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Ordonnance_(médecine))
16. Ministère de la santé des familles de l'autonomie et des personnes handicapées. Qu'est-ce qu'un médicament ? [Internet]. Santé.gouv; 2022 [cité 18 janv 2026]. Disponible sur : <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/le-bon-usage-des-medicaments/article/qu-est-ce-qu-un-medicament#:~:text=5111%2D1>
17. Ministère de la santé des familles de l'autonomie et des personnes handicapées. Liste I et Liste II [Internet]. Santé.gouv; 2016 [cité 14 janv 2026]. Disponible sur : <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/glossaire/article/liste-i-et-ii>
18. Collège des pharmaciens conseillers et Maitres de stage. Dispensation des médicaments stupéfiants et assimilés [Internet]. 2021 [cité 16 janv 2026]. Disponible sur : <https://cpcms.fr/guide-stage/knowledge-base/dispensation-des-medicaments-stupefiants-et-assimiles/>

19. Gorzkowski M. Tout savoir sur les médicaments [Internet]. Pharma-GDD; 2025; [cité le 23 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/tout-savoir-sur-les-medicaments>
20. Potier D. DCI, princeps et génériques : un même médicament sous des noms différents [Internet]. Mutuelle Saint-Martin; 2021 [cité le 23 janv 2026]. Disponible sur: [https://mutuellesaintmartin.fr/prevention-et-sante/medicaments/dci\\_princeps\\_generique/](https://mutuellesaintmartin.fr/prevention-et-sante/medicaments/dci_princeps_generique/)
21. Wikipédia. Quinine [Internet]. [cité le 13 mars 2026]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Quinine>
22. Pierre Aubry et Bernard Alex Gaüzère : Paludisme [Internet]. Médecine tropicale 2025. [cité 3 fev 2026]. Disponible sur : <http://medecinetropicale.free.fr/cours/paludisme.pdf>
23. Futura-Sciences. Antalgique : qu'est-ce que c'est ? [Internet]. 2023 [cité le 23 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.futura-sciences.com/sante/definitions/medecine-antalgique-2621/>
24. Resplandy F. Analgésiques : les différents paliers des antalgiques [Internet]. Doctissimo; 2024 [cité le 23 janv 2026]. Disponible sur: [https://www.doctissimo.fr/html/medicaments/articles/sa\\_4083\\_antalgiques.htm](https://www.doctissimo.fr/html/medicaments/articles/sa_4083_antalgiques.htm)
25. Wikipédia. Paracétamol. [Internet]. [cité le 13 mars 2026]. Disponible sur: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Parac%C3%A9tamol>
26. Sylla G. Évaluation qualitative des prescriptions et dispensations médicamenteuses au centre de santé de référence de la commune V [thèse de pharmacie]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie; 2020 N°20P08
27. Lechat P. Pharmacologie. Paris : Université Pierre et Marie Curie / Service de pharmacologie clinique; 2006. 349 p.
28. Bererhi Z. Pharmacodynamie : cibles et mécanismes d'élaboration de la réponse pharmacologique [Internet]. Constantine (Algérie) : Faculté de médecine, Université Constantine 3; 2024 [cité le 23 janv 2026]. Disponible sur: <https://facmed.univ-constantine3.dz/wp-content/uploads/2024/04/Cibles-et-mécanisme-délaboration-de-la-réponse-pharmacologique-2024.pdf>
29. Pharmacomedicale. Interactions pharmacocinétiques [Internet]. 2019 [cité 19 janv 2026]. Disponible sur : <https://pharmacomedicale.org/pharmacologie/risque-des-medicaments/50-interactions-medicamenteuses/118-interactions-pharmacocinetiques>

30. Pharmacomedicale. Interactions pharmacodynamiques [Internet]. 2016 [cité 18 janv 2026]. Disponible sur : <https://pharmacomedicale.org/pharmacologie/risque-des-medicaments/50-interactions-medicamenteuses/117-interactions-pharmacodynamiques>
31. Ministère de la santé des familles de l'autonomie et des personnes handicapées. Posologie [Internet]. Santé.gouv.fr. 2016 [cité 19 janv 2026]. Disponible sur : <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/glossaire/article/posologie#:~:text=Indication%20de%20la%20dose%20et,l'état%20clinique%20du%20patient>
32. Dictionnaire médical. Antécédents [Internet]. 2025 [cité 2 févr. 2025]. Disponible sur : <https://www.dictionnaire-medical.fr/definitions/633-antecedents/>
33. Dicko A. Étude de la qualité de la prescription des médicaments et la substitution dans les pharmacies privées de Bamako [thèse de pharmacie]. Bamako : Université de Bamako, Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie ; 2005 N°06P06.
34. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Thesaurus des interactions médicamenteuses [Internet]. ANSM. 2020 [cité le 5 déc 2024]. Disponible sur : <https://ansm.sante.fr/documents/referance/thesaurus-des-interactions-medicamenteuses-1>
35. Akunne OO, Valoyi c., Wehmeyer A, Johnson Y, Coetzee R. Implications de la politique nationale sud-africaine sur les drogues sur les modes de prescription : étude de cas de la province du Limpopo. J Pharm Policy Pract. 2023 ; 16(1):111. doi : 10.1186/s40545-023-00622-4. PMID : 37784167 ; PMCID : PMC10544492.
36. Ngbwa Mbia MY. Etude analytique de l'antibiothérapie chez les patients hospitalisés au service de réanimation du CHU Gabriel Touré [thèse de médecine]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2016 N°16M189.
37. Diarra A. Analyse de la qualité des prescriptions médicales au CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati avant l'introduction d'un livret thérapeutique [thèse de pharmacie]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie; 2023 N°23P17.

38. Makadji M. Évaluation de la qualité de la prescription des médicaments à la clinique « Groupe Médical Plus » de Bamako [thèse de pharmacie]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie; 2023 N°23P19.
39. Doumbia I. Étude de la prescription et de la dispensation des antipaludiques dans les officines privées de Bamako [thèse de pharmacie]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie; 2014. N°14P55.
40. Traoré M. Étude de la prescription des médicaments en consultation générale au centre de santé MIPROMA en CVI du district de Bamako [thèse de médecine]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2013 N°13M95.
41. Dicko A-G. Étude de la qualité des ordonnances dans la commune urbaine de Mopti [thèse de pharmacie]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie; 2020 N°20P12.
42. Ouattara K. Évaluation des prescriptions médicamenteuses au Centre Hospitalier Universitaire d'Odontostomatologie de Bamako [thèse de pharmacie]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie; 2018 N°18P67.
43. Fourgon R, Vicrey C, Blanchon B, Vassort S, Blum-Boisgard C. Qualité rédactionnelle de la prescription médicamenteuse hospitalière : une étude de l'assurance maladie en Île-de-France. *La Presse Médicale*. 2005;34(3):2004.
44. Diéfaga M dit Fodié. Analyse pharmaceutique des antalgiques de palier II dans les officines privées de Kayes [thèse de pharmacie]. Bamako, Mali : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, Faculté de Pharmacie; 2024 N°24P178.
45. Youl ENH, Diop M, Zimé H, Traoré S, Ouédraogo M, Gampini S, et al. Qualité rédactionnelle des prescriptions médicamenteuses au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo. *Burkina Médical*. 2021;25(1):9–18.
46. Diarra B, Diarra M, Coulibaly MB, Dembele T, Ag Iknane A. La qualité de la prescription des antipaludiques chez les enfants de 0 à 59 mois au CSCom de Daoudabougou en 2022. *Jacccr Infectiology*. 2025;7(2):1-10. doi:10.70065/2572.jacccrInfect.001L013004

47. Traoré M, Dembélé H, Sangho ND, Arama PD, Coulibaly I, Belem B, et al. Etude de la prescription médicale au Centre de Santé de Référence de Niono. Mali Sante Publique. 2023;13(1):35–43. doi:10.53318/msp.v13i1.2642.
48. Sangho A, Sangho F, Kaloga A. Évaluation de la prescription et de la dispensation des médicaments au Mali en 2021. PAMJ-One Health. 2022;9:26. doi:10.11604/pamj-oh.2022.9.26.38029.

**IX. Fiche d'enquête****THEME** : analyse des prescriptions medicamenteuses au csref de kalaban-coro.**QUESTIONNAIRES** :

N° de la fiche...../

Nom de la structure...../

**A. Caractéristiques sociodémographiques****1. Sexe**

a. Masculin ; b. Féminin

**2. Age** -----/**3. Poids**-----/**4. Profession**

a. Fonctionnaires ;

b. Ménagères ;

c. Etudiant/Elève ;

d. Commerçant ;

e. Ouvrier ;

f. Chauffeur/Apprentis ;

g. Agriculteur ;

h. Retraité ;

i. Autre à préciser.....

**5. Niveau d'étude**

a. Primaire-----/

b. Secondaire-----/

c. Supérieur-----/

d. Non scolarisé-----/

**Services à préciser :**

/...../

**B.****1. Aspects réglementaires d'une ordonnance :**

<b>Information</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
Nom et Prénom du patient		
Age, sexe et poids du patient		
Adresse du patient		
Nom du prescripteur		
Qualification du prescripteur		
Adresse du prescripteur		
Lisibilité		
Cachet		
Signature		
Date de prescription		

**2. Aspects pharmaco-graphiques**

<b>Information</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>
La forme galénique du médicament		
Le dosage du médicament		
La posologie (dose par prise et par 24h)		
Voie d'administration du médicament		
Quantité prescrite		

**Ordonnance prescrite**

Médicaments	Forme Galénique	Dosage	Posologie Indiquée sur l'ordonnance	Durée du traitement

**3. Aspects pharmacologiques de l'ordonnance**

Y'a-t-il une possibilité d'interactions entre les différents médicaments prescrits ?

Si Oui-----/ / Si Non-----/4points/

Si oui lesquelles ? (Cochez dans la case)

- A prendre en compte (-1)
- Précaution d'emploi (-2)
- Association déconseillée (-3)
- Association contre-indiquée absolue (-4)

4. **Le nombre de médicament par ordonnance.....**
5. **Concordance avec les résultats des examens complémentaires**
- Signes cliniques.....
  - Antécédent .....
  - Diagnostic retenu.....

- **Résultats des examens complémentaires**

<b>EXAMENS</b>	<b>RESULTATS</b>

- Concordance Positive
- Concordance Négative

**Score de l'ordonnance .....**

## **SERMENT DE GALIEN**

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

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'honneur, de 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 couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure**