

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recharge scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



**U.S.T.T-B**



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

**FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE**

**FMOS**

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

Thèse N° \_\_\_\_\_ /

**EPIDEMIOLOGIE DES PATHOLOGIES  
DIAGNOSTIQUEES AUX CENTRES DE SANTE DE  
KOLLE ET DE SAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le 15 /11/2024 devant le jury de la  
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

**Par : M. DRAMANE COULIBALY**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(Diplôme d'État)**

**JURY**

**Président :** M. Amagana. DOLO (*Professeur*)

**Membre :** M. Souleymane DAMA (*Maître de Conférence*)

M. Drissa COULIBALY (*Maitre de Recherche*)

**Co-Directeur :** M. Bakary FOFANA (*chargé de recherche*)

**Directeur :** M. Abdoulaye Kassoum KONE (*Maître de Conférence Agrégé*)

## DEDICACES

*Je dédie ce travail :*

A

**ALLAH** *le tout Puissant, l'Omniscient, l'Omnipotent, l'Omniprésent :*

L'imperfection est propre de l'homme, je tends mes mains vers le ciel pour demander la clémence et le soutien d'Allah dans mes actions de tous les jours. Merci de m'avoir donné les moyens nécessaires pour réaliser ce travail.

### **Mon père, Drissa Coulibaly**

Un père exemplaire qui incarne toutes les valeurs morales. Ce travail est sans doute le fruit de tes sacrifices, de ton engagement et surtout de ta combativité pour ma réussite. A mon tour de te dédier cette thèse qui est le résultat de tes encouragements.

### **Ma très chère mère, Kadidiatou Doumbia**

Votre sens du sacrifice, votre courage à braver vents et marées pour subvenir aux besoins de vos enfants et votre détermination, sont pour moi une source inépuisable de motivation et de courage qui me pousse toujours à aller au delà de moi et à chercher en tout temps à m'améliorer. Je vous dédie cette œuvre en reconnaissance à tout l'amour et le sacrifice consentis pour moi. Votre souci pour notre réussite n'a pas d'égal, je me souviendrai toujours de cette phrase que vous nous répétiez à chaque fois «je n'ai pas pu avoir la chance d'aller à l'école mais mes enfants étudieront ».

Pardonnez-moi s'il m'est arrivé un jour de vous décevoir sans le savoir. Les mots me manquent pour vous remercier, sachez tout simplement que je vous aime très fort. Puisse le tout puissant vous donner longue vie. Amen

### **A ma Mère : Mme Coulibaly Djeneba Toure**

Aucun mot ne pourra déterminer notre niveau de reconnaissance en votre égard pour notre réussite, qui est le meilleur des héritages pour un enfant. Qu'Allah le tout puissant te fasse recouvrir la santé et t'accorder une longue vie.

## REMERCIEMENTS

*J'adresse mes sincères remerciements :*

### **A mon père et encadreur, Papa Adama Coulibaly**

Tu nous as appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice. La rigueur dans le travail, le respect de son prochain sont des valeurs garanties que tu as sues nous inculquer dans le but de faire de nous des êtres modèles. ce que vous m'avez donné je ne pense pas pouvoir vous rendre, mais j'espère seulement que tu trouveras dans ce modeste travail, un réel motif de satisfaction. Cher père vous qui avez conduit mes premiers pas à l'école. Puisse ce travail vous apporter toute la satisfaction attendue. Et que Dieu vous garde tous encore longtemps à nos côtés.

### **A mes chers Pères, Siratigui Coulibaly ; Samou Coulibaly**

Je ne saurais remercier à la hauteur de ce que vous avez fait pour moi. Votre soutien et votre amour ne m'ont jamais manqué. Ce travail est aussi le vôtre, je vous remercie pour tout. Retrouvez en cette thèse, le signe de ma reconnaissance.

### **A mes très chères Mamans, Mama Doumbia ; Oumou Bah ; Maimouna Bathily ; Habibatou Doumbia ; Djeneba Touré**

Vous représentées pour moi le symbole de la bonté par excellence, les sources intarissables de tendresses et des exemples de dévouement. Vos encouragements, vos prières et vos bénédictions ont été pour moi sources de reconfort pour mener à bien mes études. je vous remercie qu'Allah vous donne longue vie dans la sante.

**Au Corps professoral de la Faculté :** Pour la qualité de l'enseignement dispensé et la disponibilité

### **A toute la 13ème promotion du numerus clausus :**

Ce travail est le votre

**A mes oncles, Naman DOUMBIA dit Vieux et Bourama Doumbia** Je ne saurais vous remercier à la hauteur de ce que vous m'avez donné. Votre soutien et votre amour ne m'ont jamais manqué. Ce travail est aussi le vôtre, je vous salue infiniment pour tout cela. Retrouvez en cette thèse, le signe de ma reconnaissance.

**A mon grand-père :** feu Lanceni Doumbia

Malgré ton absence tes idées sociales et d'unions continuent à faire effet sur nos actions de tous les jours.

**A ma grand-mère :** feu Massaran Bagayogo

**A ma grand-mère :** Mariam Traoré

**A mes frères et sœurs :** Oumar Coulibaly ; Alou Coulibaly ; Yaya Coulibaly ; Madou Coulibaly ; Chiaka Coulibaly ; Mariam Coulibaly ; Bintou Coulibaly ; Aminata dite Tête Coulibaly et Mah dite Djeneba Coulibaly

Mettons l'esprit que l'union familiale et le sens de l'honneur que les parents nous ont transmis. Marchons ensemble dans l'union.

**A mes frères :** Oumar Coulibaly et Badra Alou Coulibaly

Vous n'avez pas manqué de m'entourer de la chaleur familiale nécessaire durant ces longues années d'études, ce travail est le fruit de vos efforts, de vos prières et vos privations, recevez toute ma reconnaissance. Je vous souhaite la réussite dans la vie. Que l'amour et la fraternité nous unissent toujours, que ce travail serve d'exemple et vous exhorte à mieux faire que moi

**A ma chère aimée Mariam Mangané :** à travers toi je rends hommage à toutes les femmes qui peinent nuit et jours afin de répondre aux vertus de la femme africaine soumise et combative

**A mes cousins et cousines :** Je ne citerai pas de nom au risque d'en oublier certains. Je vous dis simplement merci pour votre affection

**A mon frère et ami : Mohamed Tanou,** tu m'as été d'une grande aide dans la réalisation de ce travail, puisse tu retrouvé ici ma profonde gratitude, ce travail est le vôtre. Merci à toi et beaucoup de réussite dans ta carrière Banque

**A la famille Tanou de Bacodjicoroni :** Un grand honneur à vous pour le soutiens et les mots de reconfort et d'encouragement ; merci pour votre bénédiction et votre soutien et surtout le respect dont vous m'avez porté durant ces durs moments avec des conseils.

**A mes Aînés et thésards du MRTC :** Dr Yacouba Barre, Dr Amadou DAOU, Dr Bassirou DIAKITE, Dr Fatoumata CISSE ; Dr Bakoroba DIARRA ; Dr Moussa DOUMBIA, Dr Boye Koné, Dr Souleymane B Kone, Dr Djeneba DIALLO, Abdoul karim SAMAKE je n'es pas de mots que seulement la joie qui m'animé depuis que je vous ai rencontré.

Vous avez été plus que des collègues, mais des frères et sœurs pour moi. Je prie qu'Allah nous tous longue vie et santé et aussi tout ce que nous cherchons

**Aux équipes des sites de recherche du MRTC de Sotuba et Kollé sur l'étude WANECAM2**

Les qualités de formation que vous nous avez conféré nous ont permis d'apprendre une expérience qui nous servira sans doute dans notre vie quotidien et de l'avenir. Merci pour votre bonne vonlonté.

**A nos chers maitres et chercheur de terrain :** Dr Niawanlou DARA, MC Souleymane DAMA, Dr Bouran SIDIBE, Dr Mouhamed Lamine Alhousseyni, Dr Bakary FOFANA, Dr Amadou BAMADIO, Dr Aly KODIO, Mr Aboubacar SISSOKO ; Dr Traore Oumar bila. Les mots me manquent pour vous qualifier, de par votre sympathie, connaissance et expérience j'ai reçu une expérience de haut niveau ; puisse Allah vous récompenser car vous nous avez offert le meilleur de vous de tout votre cœur sans fatigue.

# HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

**A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY :**

**Amagana DOLO, PharmD, PhD**

- ✓ Professeur Titulaire de Parasitologie-Mycologie à la faculté de pharmacie
- ✓ Directeur de l'Ecole Doctorale des Sciences et Technologies du Mali
- ✓ Directeur du programme des Diplômes d'Etudes Spécialisées en Biologie clinique
- ✓ Pharmacien Responsable des vaccins antipaludiques au MRTC

Cher maître, permettez-nous de vous témoigner notre satisfaction pour l'honneur que vous nous avez accordé en acceptant de présider ce jury malgré vos nombreuses taches. Nous avons été émerveillés de vos qualités humaines, scientifiques et pédagogiques. Trouvez ici, cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance ; Qu'ALLAH vous donne santé et longévité. Amen !

## A NOTRE MAITRE ET JUGE

### **Professeur Souleymane DAMA, PharmD, PhD**

- ✓ Maître-conférences de Parasitologie-Mycologie à la FAPH
- ✓ Spécialiste en Pharmacologie préclinique et clinique
- ✓ Chercheur au MRTC Parasitologie
- ✓ Vice doyen de la faculté de pharmacie

Cher Maître, ce temps passé à vos côtés, nous avons beaucoup appris de vos valeurs humaines et scientifiques. Votre disponibilité, votre dévouement dans les labours nous ont été d'une grande aide. Nous ne saurions être assez reconnaissants pour tout l'intérêt et toute la considération que vous avez apportée à ce travail.



## A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

### **Docteur Drissa Coulibaly, MD, PhD**

- ✓ Maitre de recherche au MRTC-Parasitologie
- ✓ PhD en parasitologie et Entomologie médicale
- ✓ Post-Doc Fellow du Malaria Research Capacity Development in West and Central Africa (MARCAD)
- ✓ Responsable du site de Bandiagara Malaria Project (BMP).

Cher Maitre,

Nous avons adoré votre accessibilité, votre fermeté scientifique, vos qualités sociales, votre sens du partage, votre esprit d'agencement et surtout votre humilité qui font de vous un exemple à suivre. Soyez assuré de notre estime et notre profond respect.

**AU MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE**

**Docteur Bakary Fofana, MD PhD**

- ✓ chargé de recherche à la FAPH
- ✓ Epidémiologiste spécialisé en recherche clinique

Cher maître,

Nous n'avons pas assez de mots pour vous remercier, mais sachez que nous ne pouvons pas être plus fiers que de vous avoir eu comme co-directeur. Vous nous avez accueillis les bras ouverts lorsque nous avons manifesté notre intérêt de travailler à vos côtés. Durant tout ce temps, nous avons apprécié en vous en plus de vos qualités scientifiques remarquables, votre spontanéité, votre disponibilité, votre souci de nous former, votre sens de l'écoute et votre bonne humeur, qui font de vous une référence inoubliable. Veuillez agréer cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance et gratitude

## A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

### Professeur Abdoulaye Kassoum KONE, MD, PhD

- ✓ Maître de Conférences Agrégé de Parasitologie-Mycologie à la Faculté de Médecine, et d'Odontostomatologie
- ✓ Responsable de l'Unité de Diagnostic des parasitoses au MRTC
- ✓ Médecin-chercheur au MRTC-Parasitologie

Cher Maître,

Plus qu'un enseignant de mérite, vous êtes un éducateur de choix, vous avez su allier sagesse et humilité. Votre spontanéité, votre disponibilité et vos particularités scientifiques ont amélioré la qualité de ce travail. En ce moment solennel, veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre reconnaissance et de notre haute considération.

Qu'Allah vous donne une longue vie. Amen !

## TABLE DES MATIERES

<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>II. OBJECTIF.....</b>	<b>6</b>
1. OBJECTIF GENERAL .....	6
2. OBJECFIFS SPECIFIQUES .....	6
1.1. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients vus en consultation durant la période d'étude.....	6
1.2. Déterminer la fréquence des pathologies diagnostiquées à Samako et à Kollé de 2020 à 2022. ..	6
1.3. Déterminer les variations mensuelles de la fréquence globale des pathologies fréquemment diagnostiquées à Kollé et à Samako .....	6
1.4. Mésuser l'association entre la fièvre et les pathologies diagnostiquées.....	6
<b>III. GENERALITES .....</b>	<b>8</b>
1. Les pathologies.....	8
1.1. Le Paludisme .....	8
1.1.1. Définition.....	8
Problématique.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
1.1.2. Epidémiologie.....	9
1.1.2.1. Répartition géographique du paludisme .....	9
1.1.3. Agent pathogène.....	11
1.1.4. Cycle évolutif du plasmodium.....	11
1.1.4.1. Cycle du parasite chez l'anophèle .....	11
1.1.4.2. Cycle du parasite chez l'homme.....	12
1.1.5. Facteurs favorisants .....	13
1.1.6. Physiopathologie .....	14
1.1.7. Clinique .....	15
1.1.8. Diagnostic biologique.....	16
1.1.9. Traitement(29).....	17
1.1.9.1 Traitement curatif .....	17
1.1.9.1.1. Le traitement du paludisme simple.....	17
1.1.9.1.2. Le traitement du paludisme grave et compliqué.....	18
1.1.9.2. Le traitement préventif .....	20
1.2. Infections respiratoires aiguës .....	22
1.2.1. Infections respiratoires aiguës basses .....	23
1.2.1.1. La laryngite aigue :.....	23
1.2.1.2. La bronchite aigue : .....	23
1.2.1.3. La bronchiolite : .....	23
1.2.1.4. La crise d'asthme :.....	24
1.2.1.5. Pneumopathie aigue : .....	24
1.2.2. Infections respiratoires aiguës hautes.....	24

1.3. Maladies diarrhéiques.....	26
1.3.1. Définition et types de diarrhée : .....	26
1.3.2. Mode de transmission et facteurs de risque.....	26
1.3.3. Les agents étiologiques des diarrhées aiguës.....	27
1.3.4. Signes associés ou effets de la diarrhée.....	27
1.3.5. Traitement de la diarrhée et de la déshydratation.....	28
1.3.5.1. Principe du traitement des diarrhées.....	28
1.3.5.2. Plan A de traitement ou traitement de la diarrhée sans déshydratation.....	28
1.3.5.3. Plan B de traitement ou Traitement de la déshydratation.....	29
1.3.5.4. Plan C de traitement ou Traitement de la déshydratation sévère.....	29
1.3.5.5. Traitement du syndrome dysentérique .....	30
1.4. Méningite (52).....	30
1.5. Fièvre typhoïde (Salmonellose).....	30
1.5.1. Définition et Etiologie .....	30
1.5.2. Epidémiologie.....	31
1.5.3. Complications.....	32
<b>METHODOLOGIE .....</b>	<b>35</b>
1. Cadre d'étude : .....	35
2. Le choix du site d'étude : .....	38
3. Type d'étude : .....	38
4. Période d'étude :.....	38
5. Infrastructures et équipements de Kollé et Samako .....	38
6. La Population d'étude : .....	40
7. Les variables étudiées : .....	40
8. Critère d'inclusion : .....	40
9. Critère de non-inclusion : .....	40
10. Collecte, saisies et Analyse des données :.....	41
11. Analyses statistiques : .....	41
12. Considérations éthiques.....	41
<b>RESULTATS.....</b>	<b>43</b>
<b>COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....</b>	<b>54</b>
<b>CONCLUSION :.....</b>	<b>61</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>63</b>
<b>REFERENCES.....</b>	<b>65</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>77</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I</b> : Schéma de Traitement du paludisme avec de l'Arthemeter-Luméfantrine.....	18
<b>Tableau II</b> : Traitement du paludisme Artesunate + Amodiaquine (AS + AQ) .....	18
<b>Table III</b> : caractéristiques sociodémographiques des patients à Kollé et à Samako.....	43
<b>Tableau IV</b> : Répartition des patients selon l'année de consultation à Kollé et à Samako...	45
<b>Tableau V</b> : répartition des patients selon les motifs de consultations à Kollé et à Samako. .	46
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patients selon le diagnostic retenu de 2020 à 2022 à Kollé et à Samako .....	47
<b>Tableau VII</b> : Répartition des cas de Paludisme, d'IRA et de maladie diarrhéique par tranche d'âge à kollé et à Samako.....	48
<b>Tableau VIII</b> : l'association entre la fièvre et les principaux diagnostics retenus.....	49

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1</b> : Répartition géographique du paludisme.....	11
<b>Figure 2</b> : Cycle biologique du Plasmodium .....	13
<b>Figure 3</b> : Position géographique des villages de Kollé et de Samako.....	37
<b>Figure 4</b> : Répartition des patients selon l'ethnie à Kollé et à Samako.....	44
<b>Figure 5</b> : Répartition mensuelle des cas de paludisme, d'IRA et de Maladies diarrhéique en 2020.....	50
<b>Figure 6</b> : Répartition mensuelle du nombre de cas de paludisme, d'IRA et de Maladies diarrhéique en 2021.....	51
<b>Figure 7</b> : Répartition mensuelle du nombre de cas de paludisme, d'IRA et de Maladies diarrhéique en 2022.....	52

## LISTE DES ABREVIATIONS

**AQ** : Amodiaquine

**CPS**: Chimio-Prophylaxie Saisonnière

**CTA** : Combinaison de traitement à base d' Artémisinine

**Cp** : Comprimé

**CIVD** : Coagulation Intravasculaire Disséminée

**FM** : Frottis Mince

**GE** : Goutte Epaisse

**g** : gramme

**Hb** : hémoglobine

**IS** : Indice Splénique

**IP** : Indice Plasmodique

**Mg** : milligramme

**OMS** : Organisation du Monde pour la Santé

**OMD** : Objectifs du Millénaire pour le Développement

**P.** : Plasmodium

**PVE** : **Paludisme** Viscéral Evolutif

**PNLP** : Programme National de Lutte Contre le Paludisme

**PCR**: Polymerase Chain Reaction

**PERCH**: Etude pneumoniae Etiology Research for Child Health

**SPH** : Splénomégalie Palustre Hyperactive

**SP** : Sulfadoxine + Pyriméthamine

**SIDA** : Syndrome Immuno-Déficience Acquise

**SLIS** Système Local d'Information Sanitaire

<b>SRO :</b>	Sels de Réhydratation Orale
<b>TDR:</b>	Examen de Diagnostic Rapide
<b>TNF:</b>	Tumor Necrosis Factor
<b>Kg:</b>	Kilogramme
<b>Km :</b>	Kilomètre
<b>CBV :</b>	Coups et blessures volontaires
<b>AVP :</b>	Accident de la voie publique
<b>IRA :</b>	Infections respiratoires aiguës
<b>AS :</b>	Artésunate
<b>Hib :</b>	<i>Haemophilus influenzae</i> de type b
<b>% :</b>	Pourcentage
<b>IV :</b>	Intra Veineuse
<b>IM :</b>	Intra Musculaire
<b>Mmol:</b>	Millimol
<b>ml:</b>	Millilitre
<b>MRTC:</b>	Malaria Research and Training Center
<b>MEDRU:</b>	Molecular Epidemiology and Drug Resistant Unity
<b>TPI :</b>	Traitement Préventif Intermittent
<b>VIH :</b>	Virus Immunodéficience Humaine
<b>EDSM :</b>	Enquête Démographique de Sante du Mali



# **INTRODUCTION**

## I. INTRODUCTION

Malgré les progrès mesurables de ces vingt dernières années, la situation sanitaire dans le monde reste caractérisée par des évènements qui affectent la santé de grands nombres d'individus, surtout dans les pays pauvres ou les pays en développement. La mortalité et la morbidité infantile restent préoccupantes et est dû à un déficit nutritionnel et à des maladies telles que le paludisme, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës et. Parmi ces pathologies, le paludisme est la principale cause de décès et responsable de 608 000 décès sur 249 millions de cas selon le rapport 2023 de l'OMS. La région africaine supporte le plus lourd fardeau avec 94% des cas et 95% des décès dus à la maladie (1).

Les plus grands nombres de cas de paludisme En 2018 dans le monde ont été enregistrés dans les pays comme : Mozambique ,Niger, et Côte d'Ivoire ont chacun (4 %), Ouganda (5 %), République démocratique du Congo (12 %), Nigéria (25 %), et le groupe le plus exposé à la mortalité palustre est celui des enfants de moins de cinq ans. Leurs taux de décès représenté 67 % de l'ensemble des décès dus au paludisme (272 000)(2).

Au Mali, le paludisme constitue une cause majeure de morbidité et de mortalité chez les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq de 5 ans et représente 34 % des motifs de consultations selon les résultats du système local d'information sanitaire (SLIS, 2021).

Dans le monde les infections respiratoires viennent avec 4,3 millions de décès, soit 11,2% de ces décès sont dans les pays à faible revenu (3).

En 2015, elles étaient responsables de 15% des décès chez les enfants de 0 à 5ans (3).

Entre 2005 et 2015 le taux de décès dû aux infections respiratoires basses ont augmenté de 36,9% chez les enfants 0 à 5 ans et de 3,2% pour tous les âges. Si les tendances actuelles se poursuivent, 735 000 enfants pourraient encore succomber à la pneumonie en 2030, rompant ainsi la promesse de mettre fin aux décès évitables d'enfants, prise dans le cadre des Objectifs de Développement Durable (ODD)(4).

La majorité de ces décès était due aux pneumocoques (55,4%) pour tous les âges (5).

En Afrique subsaharienne, le nombre de décès avoisine 1,2 millions d'enfants par an, en majeure partie due à la pneumonie dont la mortalité est estimée à 80% (6).

L'étude Pneumoniae Etiology Research for Child Health (PERCH), est une étude cas-témoins qui a recruté 4 232 cas et 5 325 témoins entre 2011 et 2014 sur 9 sites dans 7 pays (Gambie,

Mali, Kenya, Zambie, Afrique du Sud, Bangladesh et Thaïlande) qui visait à caractériser les causes de la pneumonie infantile sévère nécessitant une hospitalisation chez les enfants vivant dans des régions à forte prévalence et à faibles revenus. Selon cette étude, l'analyse étiologique a estimé que les virus représentaient 61,4 % des causes, tandis que les bactéries représentaient 27,3 % et *Mycobacterium tuberculosis* pour 5,9 %, le taux de létalité à 30 jours était de 6,4 % (7).

la prévalence des IRA chez les enfants de 0-5 ans selon l'enquête démographique de santé de Congo (EDS-RDCII) 2013-2014 était de 7% (8).

Au Gabon, une fréquence hospitalière des Infections Respiratoires basses de 26,1 a été retrouvé en 2017 (9).

Une étude sur l'épidémiologie des pneumopathies aiguës communautaires à l'hôpital du Mali Au Mali, retrouve une fréquence hospitalière globale de 9,46% avec des pics de fréquence au mois de septembre (12,9%) et octobre (10,8%) (10).

Maladies diarrhéiques, elles représentent la deuxième cause de mortalité des enfants de moins de cinq ans (11,12).

Annuellement 1,9 million d'enfants de moins de 5 ans souffrant de diarrhée sont enregistrés dans les pays en développement (13).

Selon l'OMS, la probabilité de présenter une diarrhée est de 39,1% pour un africain au sud du Sahara contre 7,2% dans les pays développés (14).

Dans les pays en cours développement, les enfants dont l'âge est inférieur à 3 ans souffrent en moyenne beaucoup d'épisodes diarrhéiques.

Au Mali, la diarrhée constitue le motif de consultation le plus prévalent des enfants de moins de 5 ans. Certes, selon l'enquête démographique et de santé au Mali (EDSM-V) 9% des enfants de moins de 5 ans avaient fait un épisode diarrhéique. chez les nourrissons de 6-11 mois (12,8%) et de 12-23 mois (13%) la prévalence est du diarrhée importante (15).

En 2018, les pathologies couramment diagnostiquées au mali ont été le paludisme avec 32% de toutes les pathologies, les infection respiratoire aigüe avec 10% et des diarrhées censées infectieuses en dehors de choléra (3%) (16).

Les pathologies ayant causé plus de décès dans le service de pédiatrie de CSRéf commune IV du district de Bamako étaient l'infection palustre avec 22% de décès suivi de l'hypertension

artérielle (10%) et des traumatismes provoqués par les Accidents de Voie Publique (AVP) (6%)(16).

Pendant cette même période, L'influence du paludisme grave est plus augmenté chez l'enfant de 1- 4 ans (69 cas pour 100) suivi des 0 – 11 mois (52 cas pour 1000)(16).

Par ailleurs, l'hypertension artérielle, la fièvre typhoïde, le syndrome ulcéreux, le diabète, les infections urinaires, les traumatismes, les pathologies dermatologiques, les infections vaginales, les infections ORL, les caries dentaires, les troubles intestinaux en plus des affections suscitées, sont aussi les pathologies retrouvées tant au niveau urbain qu'en milieu rural.

De toutes ces affections, le paludisme est la plus importante avec une morbi-mortalité significative à travers les sites de transmission endémiques et notamment dont le Mali. A cet effet, l'équipe du MRTC, lors de sa recherche sur le paludisme, est présente à Kollé et à Samako depuis 1998. Nous avons donc souhaité évaluer l'épidémiologie des autres pathologies fréquemment rencontrées lors de la consultation au Centre de Santé de Kollé et de Samako de 2020 à 2022.

# **OBJECTIFS**

## **II. OBJECTIF**

### **1. OBJECTIF GENERAL**

Etudier l'épidémiologie des pathologies diagnostiquées aux centres de santé de Kollé et de Samako de 2020 à 2022.

### **2. OBJECFIFS SPECIFIQUES**

- 1.1.** Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients vus en consultation durant la période d'étude.
- 1.2.** Déterminer la fréquence des pathologies diagnostiquées à Samako et à Kollé de 2020 à 2022.
- 1.3.** Déterminer les variations mensuelles de la fréquence globale des pathologies fréquemment diagnostiquées à Kollé et à Samako.
- 1.4.** Mésuser l'association entre la fièvre et les pathologies diagnostiquées

# GENERALITES

### **III. GENERALITES**

#### **1. Les pathologies**

Science liée à l'anatomie et à la physiologie, dont l'objet est l'étude et la connaissance des maladies (causes, mécanismes, symptômes).

La Mortalité des enfants constitue un souci essentiel pour la santé publique à travers le monde et principalement en Afrique au subsaharienne. En effet, le taux mortalité globale des enfants des moins de 5ans est variée de 93 à 38 décès pour 1000 naissances vivantes (NV) dans le monde de 1990 à 2019, soit une baisse de 58 ‰(17). Malgré cette baisse, la mortalité infantile reste très élevée avec environ 5,4 millions d'enfants moins de 5ans sont décédés en 2017(17). Au total 90% des décès sont attribuables à la pneumonie, la tuberculose, la diarrhée, la méningite, le paludisme, la broncho-pneumopathie, la septicémie, la fièvre typhoïde, la rougeole, et le VIH/SIDA (18). Ces pathologies constituent un véritable fléau pour la santé publique dans le monde de façon générale mais plus spécifiquement dans les pays sous-développés (19).

Des progrès importants ont été réalisés, dans le monde en 2012, dans la survie des enfants après le premier mois de la vie conduisant à une baisse des décès d'enfant dus à la rougeole de moins 80%, au VIH/SIDA de moins 51%), les maladies diarrhéiques de moins 50%, la pneumonie de moins 40% et le paludisme de moins 37%(20).

En Afrique subsaharienne, la probabilité pour que les enfants meurent avant l'âge de 5ans est 15 fois plus grande que dans les endroits à revenu élevé (20).

L'enquête réalisée sur la démographie et de la santé du Mali en 2006 (EDSM IV), sur population du mali montrait 49% des enfants inferieurs 15 ans contre 53% à l'EDMS V de 2013 avec une mortalité globale estime à 191 pour mille naissances vivantes.

#### **1.1. Le Paludisme**

##### **1.1.1. Définition**

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à un parasite du genre Plasmodium et qui se transmet habituellement par la piqûre du moustique du genre anopheles femelle infectée (21).

De nos jours , le paludisme tue un enfant toutes les minutes, et presque cet enfant se trouve tous les cas, en Afrique (22).



Les femmes enceintes sont particulièrement vulnérables car le placenta constitue une cible où *Plasmodium* peut s'accumuler (23).

## 1.1.2. Epidémiologie

### 1.1.2.1. Répartition géographique du paludisme

La circulation du paludisme est très fréquente dans la zone intertropicale, il est possible de dresser une grande ligne de la distribution géographique du paludisme dans le monde. Il est aussi important de comprendre qu'en raison des facteurs épidémiologiques influençant la transmission du paludisme (distribution des anophèles, capacité vectorielle, caractéristiques biologiques des différentes espèces de *plasmodium*), la répartition géographique varie d'un continent à un autre, d'une région à une autre, d'un pays à un autre, et même d'un village à un autre.

#### ➤ Dans le monde :

Dans les **Amériques**, le paludisme, au moins ce qui est provoqué par *P. falciparum*, est d'origine récente, importé par les esclaves amenés d'Afrique (24).

L'Amérique du nord est indemne du paludisme. Il n'existe pas de transmission dans les petites Antilles : Guadeloupe, Martinique. En Amérique du Sud, il existe d'importants foyers dus à *P. falciparum* (résistants aux amino-4-quinoléines) et à *P. vivax*. Le paludisme sévit toujours en Guyane française, mais essentiellement au bord des fleuves et dans les forêts. D'une manière générale, toutes les villes américaines sont indemnes sauf l'Amazonie (25).

**L'Asie** comme en Afrique, le paludisme sévit modérément en Asie Mineure (Turquie), dans la péninsule de l'Inde (*P. vivax* surtout), en Thaïlande, au Viêt-Nam, au Cambodge, et au Laos (*P. falciparum* surtout, avec des souches chimiorésistantes) (26).

En Europe, la propagation se fait en Asie de manière disséminée en milieu rural dans les zones de collines boisées. Toutes les grandes villes asiatiques sont sans problème sauf les villes de l'Inde (27).

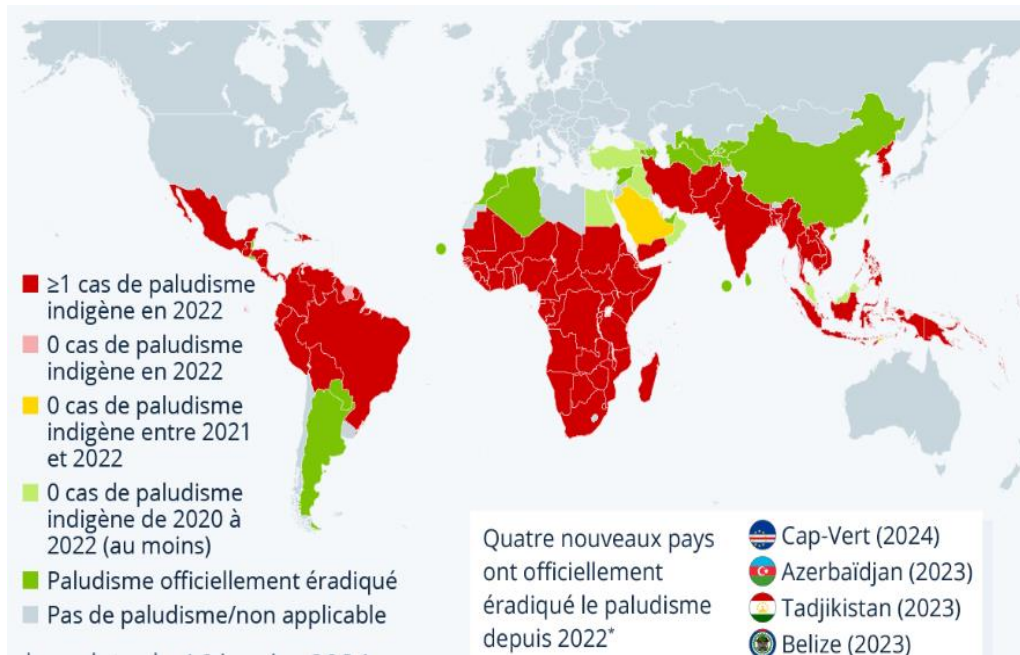
**En Europe**, le paludisme a été empêché. Des réintroductions temporaires peuvent se produire et des cas isolés surviennent quelques fois (paludisme des aéroports). Mais c'est essentiellement le paludisme d'importation (paludisme des voyageurs) qui y sévit (28).

#### ➤ En Afrique

Le paludisme existe faiblement en Afrique du Nord, où l'on rencontre les espèces *P. vivax* et *P. malariae*. Il est largement répandu dans toute l'Afrique intertropicale où coexistent *P. falciparum*, *P. ovale* et, pour une moindre part, *P. malariae*. Dans certaines zones d'Afrique de l'Est, on rencontre aussi *P. vivax*. La transmission est intense à Madagascar, où les quatre espèces coexistent. Généralement, les zones de fortes endémies en Afrique partent de la sous-région du Sahara et s'étendent à la zone équatoriale (29).

Cependant, au Mali, il y a une extrême variabilité de la situation épidémiologique en fonction des faciès géo-climatiques, entraînant cinq modalités épidémiologiques de transmission du paludisme (29) :

- ✓ Une zone soudano-guinéenne à transmission saisonnière longue de 6 mois : le paludisme sévit en permanence, avec un indice Plasmodique (IP) d'environ 85% de juin à novembre. La prémunition est retrouvée à partir de 5 ans.
- ✓ Une zone de courte transmission saisonnière de 12 à 16 semaines : elle convient à l'espace nord-soudanienne et du sahel. Le paludisme y est hyper-endémique avec un indice Plasmodique variant entre 50 et 75%.
- ✓ Les endroits de haute transmission comprenant l'embouchure intérieure du fleuve Niger et les coins de barrage (Markala, Sélingué, et Manantali): le paludisme y est méso-endémique, l'indice psalmodique est en bas de 40%. La prévalence de l'anémie palustre est très élevée dans la tranche d'âge de moins de 9 ans.
- ✓ Les zones défavorables à l'impaludation: les citadins le paludisme y est hypo-endémique, avec un IP inférieur à 10%. Les habitants de bamako ont aussi un risque de paludisme grave.
- ✓ Un espace de transmission épisodique correspondant au Sahara : l'IP est inférieur à 5%, même les adultes de ce coin sont exposés au risque de paludisme grave et compliqué.



**Figure 1: Répartition géographique du paludisme. Source : OMS 2024**

### 1.1.3. Agent pathogène

Le paludisme est provoqué par un parasite protozoaire du genre *Plasmodium*, Classe : *Aconoidasida* Ordre : *Haemosporida*; Famille : *Plasmodiidae*. Chez les hommes, le paludisme causé est essentiellement, par *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. ovale* et *P. vivax*. En Afrique au sud du Sahara *Plasmodium falciparum* est responsable de nombreux cas de paludisme et la seule espèce capable de donner des formes redoutables. L'espèce *P. falciparum* est la cause la plus présente des infections et responsable d'environ (80 %) de tous les cas de paludisme ainsi que (90 %) des décès (30).

*Plasmodium knowlesi* proche génétiquement de *P. vivax* et macroscopiquement de *P. malariae* a été reconnu récemment chez l'Homme en Malaisie mais était antérieurement présent bien avant chez le singe en Asie du Sud-est (31).

### 1.1.4. Cycle évolutif du plasmodium

*Plasmodium* est un parasite à un cycle de double phase : cycle à deux hôtes obligatoires, l'homme et l'anophele (32).

#### 1.1.4.1. Cycle du parasite chez l'anophèle

Le vecteur du parasite ainsi que son hôte primaire et définitif est la femelle d'un moustique du genre *Anophele*. Les jeunes moustiques avalent le parasite au préalable lors de leur repas sanguins (nécessaire à cette femelle pour sa production d'œufs) d'un sujet humain infecté. Dès

qu'ils vont manger, les gamétocytes de Plasmodium se dissocient en gamètes mâles et femelles puis se regroupent pour former un œuf ou zygote mobile, appelé ookinète, qui traverse la paroi stomacale du moustique pour devenir un oocyste de forme sphérique, dont le noyau va se cliver plusieurs fois pour donner d'abondances sporozoïtes. La période de cette croissance est largement dépendante de la température périphérique. Une fois l'oocyste rompu, les sporozoïtes dispersés migrent dans le corps du moustique jusqu'à ces glandes salivaires d'où ils ont la possibilité, lors d'un second repas de sang, infecter un nouvel hôte humain, en pénétrant la peau avec la salive (33).

L'anophele, vecteur responsable de la transmission a plus de 60 espèces au monde.

La transmission du Plasmodium au Mali se fait par les complexes *Anopheles gambiae* et *Anopheles funestus*. Ces deux espèces assurent la transmission selon un mode continu dont le complexe *gambiae* pendant la saison pluvieuse et le complexe *funestus* pendant la sécheresse. Ce mode de transmission fait que le paludisme est endémique au Mali(32).

#### **1.1.4.2. Cycle du parasite chez un homme**

##### **Phase hépatique ou exoérythrocytaire du cycle asexué**

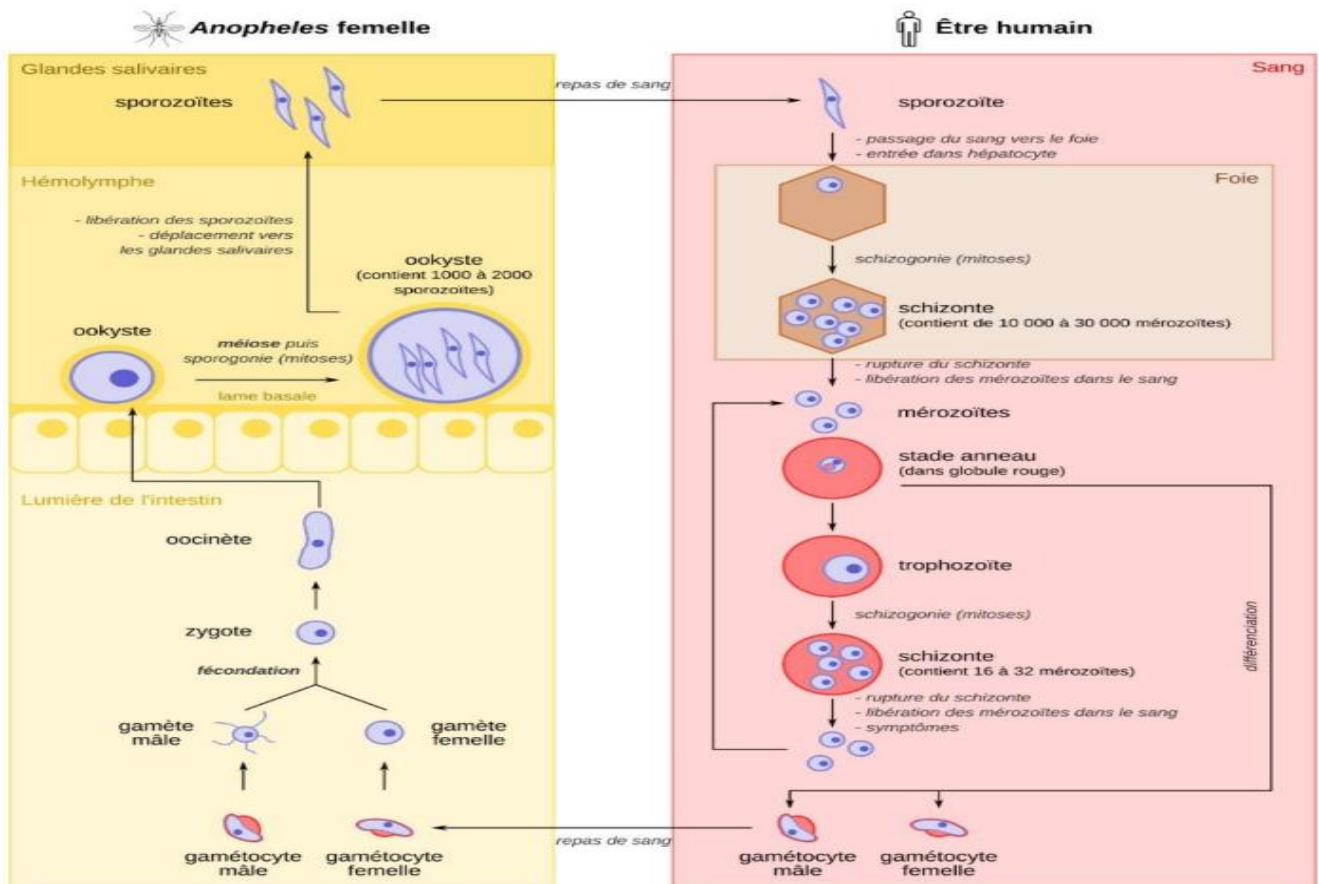
Le moustique inocule le parasite à l'homme lors de la prise d'un repas sanguin. Le parasite a l'aspect d'un sporozoïte qui ne fait que déplacer dans le sang pour atteindre le foie une heure après. Dans le foie, le parasite se prolifère par séparation cellulaire asexuée pendant 7 à 20 jours, ce qui aboutit à la conception de milliers de mérozoïtes par dizaine libérés dans la circulation du sang pendant l'explosion de l'hépatocyte (34).

Cette phase, appelée exo érythrocytaire ou di foie, accordera aussi au parasite des espèces *vivax* ou *ovale* de survivre dans l'organisme aussi longtemps sous une forme dormante (hypnozoïtes), alors qu'il est parti du sang. C'est ce qui explique les échecs à répétitions causes par le *Plasmodium vivax* et *plasmodium ovale*. La libération des mérozoïtes cause la réinfection des érythrocytes afin d'entamer la phase érythrocytaire (34).

##### **Phase érythrocytaire du cycle asexué**

Une fois à l'intérieure de l'hématie, les mérozoïtes consomment de l'hémoglobine, puis se transforment en trophozoïtes et schizontes et s'expulsent en faisant éclater les hématies. Ce sont ces explosions brusque et au même moment qui sont responsable des accès de fièvre. Le temps qui est entre l'introduction du parasite dans un globule rouge et son écrasement est de 72 heures pour *Plasmodium malariae* et 48 heures pour *Plasmodium falciparum* et *Plasmodium vivax* (34).

L'effondrement des cellules hôtes engendre une anémie et cours du paludisme cérébral, la mort survient après l'obstruction des artères du cerveau par les globules rouges infectés. Les mérozoïtes expulsés vont abuser d'autres hématies neuves et l'étape érythrocytaire continue. Plus tard de nombreux cycles asexués, des composants à capacité sexué surgissent, les gamétocytes. Sous cette forme les parasites n'ont pas la possibilité de survivre chez un l'homme. Ils restent vivants pendant 20 jours puis ils disparaissent. leur évolution est interrompu une fois qu'ils sont absorbés par l'anophele femelle (34).



**Figure 2 :** Cycle d'évolution du *plasmodium falciparum*. Combemorel.2019

### 1.1.5. Facteurs favorisants

La propagation de la maladie et sa manifestation dépendent de la relation étroite existant entre les différents facteurs épidémiologiques. Ces facteurs sont :

- Chez l'homme : l'âge (les nourrissons et les enfants sont fragile au paludisme), l'immunité (pour la population habitant dans les zones endémiques), la grossesse (augmentation de la sensibilité aux infections et à l'infection paludisme), l'existence dans le sang des gamétocytes chez un patient, les hémoglobines anormales HbS et thalassémie, l'existence de l'antigène du globule rouge du groupe Duffy (protégeant contre le *Plasmodium vivax*) et l'état nutritionnel ;

- Les parasites : l'espèce parasitaire (la plus sévère étant *P. falciparum*) et les souches de cette espèce qui sont à peu près sensibles aux antipaludiques ;
- Les vecteurs : la capacité vectorielle des anophèles en rapport avec leur bio-écologie ;
- Des conditions écologiques favorables (température, hygrométrie certain, pluviométrie). Ces paramètres sont essentiels car certains moustiques comme *Anopheles gambiae* sont incapable de vivre à plus de 1.000 mètres de profondeur mais d'autres comme *Anopheles funestus* ont la pouvoir de vivre jusqu'à 2.000 mètres. Les parasites peuvent aussi passer par voie placentaire entre la maman et fœtus (paludisme congénital), par utilisation d'une seringue souillée ou par transfusion sanguine, malgré la rareté de cette habitude de contamination (35).

### 1.1.6. Physiopathologie

Une fois l'ingestion des sporozoïtes dans l'organisme humain, les protozoaires gagnent le foie, s'emparent des hématies entraînant leur destruction massive. Cette destruction s'accompagne d'une libération de substances pyrogènes. Ensuite occasionne un éclatement synchrone des rosaces qui sont à l'intérieur des érythrocytes.

En absence de traitement ce phénomène se répète chaque deux jours pour *Plasmodium falciparum* *Plasmodium vivax*, et *Plasmodium ovale* et chaque trois jours pour *Plasmodium malariae* (fièvre quarte) selon l'espèce parasitaire en cause. L'exposition du pigment malarique (substrat pyrogène produit par le parasite) est responsable de fièvre. La destruction des érythrocytes entraîne l'anémie et la libération de l'hémoglobine transformée en bilirubine libre par le foie va faire apparaître le subictère, il s'agit là du paludisme simple. Si rien n'est encore fait à ce stade, l'évolution se fera vers la forme sévère et compliquée du paludisme avec la multiplication massive des parasites dans les capillaires viscéraux profonds provoquant la libération des substances pyrogènes (TNF $\alpha$ , IL-7, et IL-6) dans la voie sanguine responsable de l'hyperthermie observée chez le malade ; la lyse des globules rouges parasités entraînant une hémolyse et une anoxie anémique ; la formation de knobs qui conduit à une cytoadhérence, séquestration des hématies et une anoxie circulatoire ; cette multiplication parasitaire provoque enfin une production de cytokines (TNF) qui entraîne un ralentissement du métabolisme cellulaire et l'anoxie cytotoxique. La CIVD avec anoxie tissulaire entraîne un accès pernicieux et fait suite à l'encombrement des capillaires viscéraux par les microthrombus.

### 1.1.7. Clinique

Il y a l'accès palustre simple, l'accès pernicieux et compliqué, le paludisme neurologique et le paludisme des viscères.

#### - Accès de primo-invasion

La primo-invasion se rencontre chez les patients neufs arrivant dans une zone endémique et les petits moins de cinq ans. Le paludisme simple se caractérise essentiellement par une forte fièvre (39° à 41°C). Cette fièvre associe souvent des douleurs musculaires, de céphalées, une faiblesse articulaire des frissons et des courbatures. Le malade est mal au point ou fatigué et n'a pas d'appétit. Les jeunes enfants peuvent avoir des vomissements, maux de ventre, et l'anorexie. La fièvre au début peut atteindre 39,5 à 40°C et alterner avec des périodes de chaleur (3 heures) ; les frissons disparaissent mais la peau devient brûlante et sèche avec une température entre 40 à 41°C et de sueurs (3 heures) ; la fièvre disparaît rapidement et le malade est couvert de sueurs abondantes. La pression artérielle remonte, la crise est suivie d'une sensation de soulagement et de fatigue. Ce cycle se perpétue chaque 48 à 72 heures selon l'espèce plasmodial en cause mais l'évolution de cette forme est favorable sous traitement. En absence de traitement ou en cas de méconnaissance diagnostique, l'évolution se fait soit par un renouvellement périodique des accès de fièvre tierce ou quarte soit vers l'accès pernicieux, soit par une régression-réapparition avec installation du paludisme à évolution viscérale.

- **Le paludisme viscéral évolutif** apparaît en zone d'endémie chez des sujets insuffisamment prémunis et soumis à des piqûres incessantes de moustiques et se manifeste par une fièvre à 38°C, une pâleur, la splénomégalie.

- **Le paludisme congénital** repose sur l'absence d'autres possibilités de contamination (moustiques, accouchements) et on trouve la même espèce plasmodiale chez la mère et le nouveau-né dans le sang prélevé à partir du cordon ombilical. Il se manifeste par une splénomégalie, une pâleur avec une anémie hémolytique, un retard de croissance pondérale.

- **La fièvre bilieuse et hémoglobinurique** : rare, il s'agit d'un phénomène hémolytique aigu par réaction anaphylactique à la quinine.

#### - Le paludisme grave et compliqué

Causé exclusivement par le *Plasmodium falciparum*, le paludisme sévère et compliqué survient le plus souvent chez les sujets immunodéprimés. Il se manifeste par une parasitémie positive

au *Plasmodium falciparum* (forme asexuée) associée à un ou beaucoup de signes cliniques ou biologiques d'effets suivants :

- ✓ Prostration : faiblesse extrême, incapacité à se tenir debout ;
- ✓ Perte de connaissance : coma
- ✓ Détresse respiratoire : dyspnée, accélération de la respiration ;
- ✓ Œdème aiguë du poumon : détresse respiratoire ;
- ✓ Convulsions répétées ;
- ✓ Collapsus cardio-vasculaire ou choc : pouls faible et ou refroidissement des extrémités ;
- ✓ Hémorragies spontanées : coagulation intraveineuse disséminée CIVD ;
- ✓ Ictère : le blanc de l'œil coloré en jaune
- ✓ Hémoglobinurie : urines en chocolat ou foncée ;
- ✓ Anémie sévère : taux d'hémoglobine inférieur à 5g/dl ;
- ✓ Hyperparasitémie

Le paludisme compliqué et redoutable a un début brutal ou progressif avec de fortes fièvres ou la prostration.

A sa phase d'état, on observe une fièvre à 40-41°C, une tachycardie, un trouble de la conscience allant de la confusion au coma profond parfois calme, hypotonique, des convulsions généralisées pouvant se répéter jusqu'au stade d'état de mal convulsif parfois abolition des réflexes.

L'anémie, l'ictère, l'hépatomégalie, la splénomégalie, l'oligurie, le syndrome hémorragique sont souvent associés. Sous traitement, les troubles régressent mais l'enfant peut garder des troubles résiduels ; l'évolution spontanée est mortelle.

### **1.1.8. Diagnostic biologique**

#### **❖ Technique Microscopique**

- **Goutte épaisse**



C'est l'examen de référence de l'OMS. C'est la technique de détection des parasites par la microscopie optique. Elle permet de mettre en évidence le diagnostic de paludisme et quantifier la parasitémie. La goutte épaisse a une sensibilité de 10 à 20 parasites par microlitre de sang (36).

- **Frottis mince**

Il permet l'étude morphologique des hématozoaires et le diagnostic d'espèce plasmodial. Comme la goutte épaisse, il s'agit de mettre en évidence les parasites par microscopie optique (36).

- **Examen de diagnostic rapide (TDR)**

Il s'agit d'une technique immuno-chromatographique sur bande de nitrocellulose qui détecte un antigène spécifique de *plasmodium* ou spécifique du genre. Leur sensibilité est estimée à entre 77 et 98%, avec une spécificité au pf de 83 à 98% (36).

- **Méthode moléculaire en laboratoire**

Les acides nucléiques des parasites sont détectés par réaction en chaîne par polymérase (PCR), une technique plus précise que la microscopie, mais aussi plus chère car demandant un laboratoire spécialisé, une parfaite maîtrise de la méthode de prélèvement de l'échantillon et, s'il y a lieu, un respect de la chaîne de froid irréprochable pendant le stockage et le transport. De plus, les niveaux de parasitémie ne sont pas nécessairement corrélés avec la progression de la maladie, en particulier quand le parasite peut adhérer aux membranes des vaisseaux sanguins, d'où l'intérêt des méthodes moins avancées.

## **1.1.9. Traitement(37)**

### **1.1.9.1 Traitement curatif**

#### **1.1.9.1.1. La thérapie du paludisme simple**

Le paludisme simple se traite selon le Plan National de Lutte contre le Paludisme(PNLP) par les combinaisons à base d'artémisine (CTA). Les traitements se font en per os. Elles permettent l'éradication du paludisme en 3 jours.

**Tableau I :** Schéma de Traitement du paludisme avec de l'Artéméther 20mg – Luméfantrine 120mg

Poids /tranches d'âges	Jour 1		Jour2		Jour 3	
	Matinée	Soirée	Matinée	Soirée	Matinée	Soirée
05- 14Kg (2 mois à 3ans)	1Comp	1Comp	1Comp	1Comp	1Comp	1Comp
15-24Kg (4 à 6 ans)	2 Comps	2 Comps	2 Comps	2 Comps	2 Comps	2 Comp
25-34Kg (7 à 10 ans)	3 Comps	3 Comps	3 Comps	3 Comp	3 Comps	3 Comp
> 34 Kg et plus	4 Comps	4 Comps	4 Comps	4 Comps	4 Comps	4 Comp

**Tableau II :** Traitement du paludisme Artésunate + Amodiaquine (AS + AQ)

Poids	Ages	Présentation AS/AQ	Jour 1	Jour 2	Jour 3
≥4, 5 kg à <9 kg	2 à 11 mois	25 mg/67,5 mg Plaquettes de 3 Cps	1 Cp	1 Cp	1 Cp
≥9kg à <18kg	1 à 5ans	50 mg/135 mg Plaquettes de 3 Cps	1 Cp	1 Cp	1 Cp
≥18kg à <36kg	6 à 13ans	100 mg/270 mg Plaquettes de 3 Cps	1 Cp	1 Cp	1 Cp
≥ 36kg	14ans et plus	100 mg/270 mg Plaquettes de 6 Cps	2 Cps	2 Cps	2 Cps

### 1.1.9.1.2. La thérapie du paludisme grave et compliqué

#### Le traitement d'urgence des complications :

Qui est vital pour le malade. En effet la survenue de décès peut être due à la maladie elle-même ou ses complications.

Il s'agit du traitement symptomatique visant à : corriger l'hypoglycémie, la déshydratation, l'anémie, faire baisser la fièvre, arrêter les convulsions et prendre en charge le coma).

**Posologie :** L'Artésunate est administré à 2,4 mg/kg de poids corporel en intraveineuse (IV) ou intramusculaire (IM) à l'admission (H0), puis à 12 h et 24 h plus tard et, une fois par jour chez les patients de 20kg et plus jusqu'au traitement par voie orale. Pour les enfants de poids inférieur à 20kg : Artésunate 3mg/kg de poids corporel conformément aux temps indiqués

précédemment. En absence d'Artésunate injectable, on utilise l'Arteméther ou la quinine injectable

✓ **Arteméther**

**Posologie et habitude d'administration**

Traitement se fait par voie intramusculaire pendant 5 jours: la posologie est de 3.2mg/kg de poids corporel au premier jour d'injection suivi de 1,6mg/kg par jour pendant les 4 jours restant. Malade peut Prendre dès la fin traitement parentéral la CTA par voie orale.

✓ **Quinine**

**Posologie recommandée :**

Quinine administration par perfusion en intraveineuse. Dose de charge : 17mg de de quinine/kg) à l'admission quel qu'en soit l'âge.

L'expression adoptée pour calculer le débit (volume à perfuser par unité de temps) en fonction de la quantité de soluté à perfuser :

- Débit (D) =  $Q / (3 \times H)$
- D = nombre de gouttes/mn
- Q = quantité de soluté à perfuser (en ml)
- H = durée

NB : La dose de charge est administrée seulement lorsque le malade n'a pas pris de quinine dans les 24 heures précédentes ou la Méfloquine dans les 7 jours, si oui c'est la dose d'entretien qui est retenue.

Les Doses d'entretiens

**Enfants :**

**Posologie :** de la quinine est dosé à 10 mg/kg et dilués dans sérum glucosé à 10 % à 10 ml/kg (sérum salée à 0,9 % chez les personnes qui font diabète). Le temps de perfusion : pendant 2 à 4 heures. La durée entre les perfusions : 8 heures.

Donner les CTA au malade dès qu'il peut manger.

Ou **Posologie** : le chlorhydrate de quinine est administré avec la dose de 15 mg/kg de et dilués dans 10 ml/kg de sérum glucosé à 10 % (le sérum salée à 0,9 % chez les patients diabétiques).

Le temps de perfusion : 2 à 4 heures. Espacement entre les perfusions est de 12 heures.

Donner les comprimés de CTA une fois que le patient peut prendre.

NB : les comprimés de quinine doivent être avec de l'eau sucrée pour éviter l'hypoglycémie.

### **1.1.9.2. Le traitement préventif**

La prévention contre le paludisme repose surtout sur un ensemble d'actions visant à limiter les risques de contact homme/vecteur, la Chimio-prévention du Paludisme Saisonnier (CPS) chez les enfants de 3 à 59 mois, et la prise de sulfadoxine-pyriméthamine par la femme enceinte. L'utilisation de Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide (MILD) (1).

#### **➤ Chimio prévention du paludisme pendant la saison**

L'OMS a recommandé la CPS pour prévenir le paludisme dans les espaces de la sous-région du Sahel où la transmission saisonnière est forte. C'est un cycle complet traitement avec la Sulfadoxine-Pyriméthamine (SP) plus Amodiaquine (AQ) chez les enfants inférieur à 5ans dans les coins où la transmission du paludisme est intense et ayant un caractère fortement saisonnier dont la majorité des cas sont enregistrés sur une courte durée de 3 à 4 mois (1).

L'objectif de l'administration intermittente en un mois d'intervalle est de garder des concentrations de médicament antipaludique pendant le traitement dans le sang pour éviter soit une nouvelle infection ou la croissance des parasites durant la période où le risque de attraper le paludisme est plus élevé. L'adoption de la CPS par l'OMS a été faite à la suite des résultats d'étude qui ont montré qu'elle prévenait jusqu'à 75% les accès palustres (simple et grave), l'anémie et la fréquence lié à la mortalité due au paludisme dans la population cible dans ces zones (1). Cependant, son impact sur plusieurs années d'utilisation n'a pas encore été évalué. Pour le moment, les évènements indésirables graves ont été rarement signalés dans les études. Les effets fréquemment observés après la prise des médicaments sont les vomissements, la faiblesse musculaire, les céphalées, la somnolence etc... qui disparaissent spontanément sans laisser des séquelles (38).

Une étude faite à Gambie avec une remise communautaire de combinaison SP/AQ en traitement préventif intermittent chez les enfants jusqu'à 6 ans a trouvé une performance de 87% de l'intervention contre le paludisme (39). Le traitement intermittent préventif a été mentionné

aussi comme étant une approche qui permettrait de réduire significativement la mortalité infantile liée au paludisme dans ces zones (40). Les résultats issus de ces différentes études ont permis à l'OMS de recommander la stratégie pour prévenir le paludisme dans les lieux où plus de 60% de son incidence annuelle sont enregistrés sur une courte période (environ quatre mois), où la morbidité palustre est en grand nombre chez l'enfant, l'incidence du paludisme est supérieur à 10 cas pour 100 chez les petits enfants pendant la saison de haute transmission et où performance antipaludique de la Sulfadoxine et Pyriméthamine et de l'Amodiaquine est conservée (1). Au Mali, le ministère de la santé a opté pour la CPS en 2012 dans tout le pays à travers le PNLP, et tout le pays a été couvert en 2016. La CPS procure un degré élevé de protection jusqu'à quatre semaines, ensuite la protection diminue rapidement. Il est par conséquent important de respecter un intervalle d'un mois (SP+AQ à J1, AQ à J2 & J3) entre les cycles de la CPS et aussi d'observer la compliance au traitement afin d'obtenir un niveau de protection élevé et de minimiser l'apparition de parasites du paludisme résistants à la SP et AQ (1). L'administration de la deuxième et troisième dose d'amodiaquine est nécessaire pour assurer une bonne protection contre le paludisme clinique mais aussi permet d'éviter l'apparition des parasites résistants aux molécules utilisées. La période d'administration de la CPS est définie de manière à cibler la période durant laquelle le risque d'acquérir l'infection du paludisme est le plus élevé pour les enfants. Elle peut varier aussi en fonction des endroits ou zones de transmission comme ce fut le cas au Burkina Faso dont l'intervention s'est déroulée en août, septembre et octobre (41) alors qu'au Sénégal, elle a été faite en septembre, octobre et novembre (42), couvrant le temps de risque d'attraper le paludisme était plus élevé. Depuis 2016, la CPS est mise en œuvre dans 13 pays d'Afrique sahélienne en collaboration avec différents partenaires.

### ➤ **Traitement de prévention intermittente du paludisme (TPI)**

Chez les femmes enceintes L'infection palustre pendant la grossesse représente un risque important pour la mère, le fœtus et le nouveau-né. Un traitement préventif intermittent (TPI) chez les femmes enceintes consiste en un protocole thérapeutique complet d'antipaludiques administrés lors de visites prénatales systématiques (CPN), indépendamment de la présence d'une telle infection chez la bénéficiaire. Les TPI au cours des CPN réduisent les épisodes de paludisme chez la mère, l'anémie maternelle et fœtale, la parasitémie placentaire, le faible poids de naissance et la mortalité néonatale (43). En effet, vue l'importance des effets bénéfiques de cette stratégie, l'OMS recommande le TPI qui est la sulfadoxine associée à la pyriméthamine sous le nom (SP) dans toutes les zones d'Afrique où la diffusion du paludisme est d'une intensité

modérée à sévère. Ce traitement préventif doit être introduit chez toutes les femmes enceintes lors des visites de soins prénatals au début du second trimestre de grossesse (c'est-à-dire pas durant le premier trimestre), avec au moins 3 doses durant chaque grossesse et au moins 1 mois d'intervalle entre les prises (1).

### ➤ **Moustiquaires imprégnées d'insecticides**

Selon l'OMS la MII est un filet qui repousse, rend inactif ou tue les moustiques qui viennent en contact avec l'insecticide imprégné dans ce filet. Il existe deux sortes des MILD : une MILD conventionnellement traitée et une MILD traitée industriellement. Une MILD traitée industriellement est celle dont les fibres qui la constituent en abondance l'insecticide ou celle dont l'imprégnation est faible au cours du processus de fabrication avec une durée d'efficacité annoncée de plusieurs années. Cette MILD garde son action destructive sans reprendre l'imprégnation durant vingt lavages ou 3 ans d'utilisation (1).

La moustiquaire imprégnée d'insecticide s'est affirmée en quelques années comme un outil privilégié de lutte contre le paludisme. Fulgurante ascension que celle de ce tissu connu depuis l'Antiquité en l'associant à un insecticide, la moustiquaire est passée en moins d'un quart de siècle du simple statut d'objet de confort à celui de composante clef des plans d'action antipaludique. Elle ne protège toutefois pas complètement des moustiques pour peu qu'elle ait le moindre trou, qu'elle soit déchirée, mal bordée ou tout simplement qu'une partie du corps du dormeur est en relations avec le tulle pendant le sommeil. L'utilisation permanente des moustiquaires imprégnées à plusieurs raisons. Une moustiquaire, préserve contre les piqûres de moustiques et autres arthropodes hématophages, morsures d'araignées, gênes ou bruits occasionnés par les mouches, cafards. Dans une chambre les moustiquaires imprégnées peuvent diminuer la quantité de moustiques dans les chambres, empêcher qu'ils ne piquent à travers la moustiquaire ou n'entre pas aux trous, les chasser de la maison (sous l'effet fusionné d'un. L'infiltration d'insecticide corrige ces inconvénients. Les produits retenus sont tous des pyréthrinoïdes, famille de composés à la fois nocif pour l'homme, bons à dose faible, qui ont un effet immédiat (effet choc), une action en dépit pour l'insecte et à peu près répulsif (1).

## **1.2. Infections respiratoires aiguës**

Maladies des voies respiratoires provoquant la toux et/ou une difficulté respiratoire (44).

Les pathologies respiratoires aiguës (PRA) sont responsables de 25 % à 35% de décès frappant les nourrissons de bas âges. La presque totalité de ces décès sont liées aux infections respiratoires aiguës basses ou des voies respiratoires inférieures, en particulier la pneumonie (45).

L'OMS estime à 7,8 millions de nombre de décès des petits moins de 5 (cinq) ans par an dans le monde, selon les résultats recueillis en 2010 (45).

Au Mali dans les régions, la prévalence des infections respiratoires aiguës est de 8% à Kayes, 7% à Sikasso, 5% à Ségou et 4% à Mopti (45).

### **1.2.1. Infections respiratoires aiguës basses**

#### **1.2.1.1. La laryngite aigue :**

Une pathologie touchant les moins de 6ans, préférentiellement ente 3 mois et 3 ans. La laryngite aigue est due à une inflammation des voire un œdème du larynx et de la trachée. La présentation clinique typique associe une voix rauque et un stridor laryngé. Le diagnostic est clinique et ne nécessite pas d'examen complémentaire.

Le traitement s'appuie l'oxygénothérapie, la corticothérapie en nébulisation ou par voie orale.

#### **1.2.1.2. La bronchite aigue :**

La bronchite est due à une inflammation des bronches sans atteinte du parenchyme pulmonaire. La fièvre, signe inconstant est généralement peu élevée (46).

La toux plutôt sèche, est fréquente, souvent accompagnée de signes de rhinopharyngite. L'auscultation pulmonaire peut être normale ou révéler des râles bronchiques diffus.

Les examens complémentaires ne sont pas indiqués. La radiographie thoracique est normale dans cette situation.

Les antibiotiques ne sont préconisés en première intention devant un tableau clinique récent sans signe de gravité. Le traitement est symptomatique comprenant les antipyrétiques, et antalgiques.

#### **1.2.1.3. La bronchiolite :**

Une pathologie caractérisée par une dyspnée à prédominance expiratoire avec polypnée. Le principal mécanisme de la maladie résulte de l'obstruction bronchique et bronchiolaire d'origine endoluminale par formation des bouchons muqueux et d'origine murale par inflammation pariétale.

L'auscultation peut révéler des râles crépitants, des sous crépitant, et des sibilants (46).

Les examens complémentaires ne sont nécessaires dans le cadre du premier épisode sans signe de gravité.

Un traitement symptomatique est nécessaire comprenant une hydratation adaptée à l'âge de l'enfant, une alimentation fractionnée, un couchage en proclive dorsale, une désobstruction rhinopharyngée. La kinésithérapie respiratoire est recommandée à fin d'aider l'enfant à expectorer.

#### **1.2.1.4. La crise d'asthme :**

L'asthme du nourrisson survient généralement d'aux moins 3 épisodes de bronchiolites avant l'âge de 2ans(46). La présentation clinique est dominée par la dyspnée, essentiellement de type expiratoire. L'auscultation pulmonaire retrouve des sibilants. La fièvre est rarement présente, sinon inférieure à 38,5°. Le traitement repose l'oxygénothérapie, les beta 2 mimétiques et la corticothérapie.

#### **1.2.1.5. Pneumopathie aigue :**

Pathologie caractérisée par une atteinte du parenchyme pulmonaire. Elle peut être virale ou bactérienne. Ce pendant la gravité potentielle d'une pneumopathie bactérienne, surtout à *Streptococcus pneumoniae*, impose une antibiothérapie en première intention, en plus d'un traitement symptomatique.

Deux principaux tableaux cliniques sont possibles :

- ✓ Une altération brutale de l'état général avec un « aspect toxique » de l'enfant, accompagnée d'une toux et d'une fièvre supérieure à 38,5 ° fait évoquer une pneumopathie franche lobaire. L'auscultation pulmonaire montrera des crépitements en foyer.
- ✓ L'installation des symptômes peut être progressive avec conservation de l'état général, la toux et la fièvre associée à des symptômes extra pulmonaires tels que les myalgies ou une éruption cutanée .la présentation est en faveur d'une bactérie atypique. Des râles crépitements et sous crépitements seront audibles à l'auscultation.

L'examen complémentaire de choix est la radiographie du thorax de face.

### **1.2.2. Infections respiratoires aiguës hautes**

#### **➤ La rhinopharyngite**

Ce sont les infections les plus communes de l'enfant. Elles sont accompagnées de fièvre, de rhinorrhée d'une obstruction nasale, des douleurs pharyngées, muqueuses nasale et pharyngée congestives et des ganglions dans les deux côtes du cou. Elles sont dues à des virus : rhinovirus, coronavirus, virus respiratoire Syncytial9 (VRS), Myxovirus influenzae et parainfluenzae. Les Streptococcus pneumoniae et Haemophilus influenzae sont fréquents en cas de surinfection eux sont responsable de sinusites et des otites. Le traitement est symptomatique. La justification des



effets avérés bactériennes se fait à travers une antibiothérapie. Otite moyenne aiguë purulente, sinusite purulente constituent les véritables complications.

➤ **L'angine**

Traditionnellement causés par les des virus comme les adénovirus, les entérovirus, et les rhinovirus. Dans les régions sous développées, l'origine bactérienne à Streptocoque  $\beta$  hémolytique du groupe A (ASA) est systématiquement évoquée vu le risque de rhumatisme articulaire aigu (séquence angine-polyarthrite-cardite). L'angine érythémateuse ou érythémato-pultacée représente la majorité de ces angines virales. L'angine à fausses membranes doit faire évoquer la diphtérie, l'angine ulcéronécrotique unilatérale ou l'angine de Vincent, l'angine vésiculeuse une primo-infection herpétique ou un herpangine à virus Coxsackie. Une antibiothérapie antistreptococcique par pénicilline V ou amoxicilline est systématique dans ces pays pour traiter l'angine et prévenir le rhumatisme articulaire aigu.

➤ **L'otite moyenne aigue**

Elles représentent la première infection bactérienne de l'enfant. Elles atteignent 20% des enfants au moins une fois par an. Devant toute otalgie, l'examen des oreilles est impératif : il montre une membrane tympanique rouge et bombée. Les agents en cause sont S. pneumoniae, H. influenzae (otite et conjonctivite purulente), Moraxella catarrhalis. Ils provoquent des complications telles que la sinusite, une mastoïdite, une méningite. Prescrivez des antibiotiques dès que le diagnostic est certain. Association amoxicilline + acide clavulanique est un choix pour le traitement. L'OMA est généralement fréquente lorsqu'une rougeole est surinfectée

➤ **La sinusite aigue**

La sinusite maxillaire aiguë n'atteint pas l'enfant avant l'âge de 3 ans. Elle entraîne fièvre > 39°C, céphalées, rhinorrhée purulente, douleurs, parfois œdème périorbitaire, sensibilité à la pression des sinus maxillaires. Les agents bactériens sont les mêmes que dans l'otite. L'antibiothérapie est l'association amoxicilline + acide clavulanique.

➤ **Laryngite et épiglottite**

Le risque chez l'enfant est une obstruction des voies respiratoires supérieures (VRS) mettant en jeu du pronostic vital. La sévérité de l'obstruction des VRS doit être estimée cliniquement par : le degré de tirage intercostal et sous costal, le rythme respiratoire, la fréquence cardiaque, l'augmentation de l'agitation, la somnolence, la fatigue, l'épuisement, la cyanose qui traduit une hypoxémie sévère. La mesure à prendre lors d'une obstruction des VRS exige de :  
- ne pas examiner la gorge (pas d'abaisse-langue) et d'allonger l'enfant en raison du risque de mort subite, - pratiquer une intubation en urgence en cas de détresse respiratoire aiguë.

### **1.3. Maladies diarrhéiques**

#### **1.3.1. Définition et types de diarrhée :**

La diarrhée est l'émission d'au moins trois selles molles ou liquides par jour, ou à une fréquence anormale pour l'individu (47).

Une selle est dite molle lorsqu'elle prend forme de la cuve qu'elle doit contenir. Les nourrissons nourris uniquement par allaitement font plusieurs selles molles ou moitiés liquides par jour ; chez eux on parle de diarrhée lorsqu'il y a augmentation du nombre des selles ou de leur liquidité, pris par la mère comme non normale. On décrit plusieurs syndromes cliniques de la diarrhée, qui évoquent chacun différente pathogénie et qui expliquent des traitements différents :

- La diarrhée aqueuse aiguë : diarrhée brutale et qui dure moins de 14 jours.
- La dysenterie : diarrhée s'associe avec la présence du sang dans les selles. Les causes sont des les plaies sur la muqueuse intestinale qui sont dues à la destruction de celle-ci par les bactéries. Anorexie et l'amaigrissement constituent les principales répercussions.
- La diarrhée persistante : est une diarrhée qui survient brusquement, avec une longue durée (au moins deux semaines).

#### **1.3.2. Moyen de contamination et facteurs de risque**

Les germes causant les infections diarrhéiques se propagent par l'absorption d'aliments ou d'eau contaminée, ou par contact de mains souillées.

Beaucoup de causes participent à l'augmentation de la transmission d'agents entéropathogènes qui sont :

- L'allaitement simulé, même à moitié pendant les 6 premiers mois de la vie
- L'approvisionnement de faible quantité d'eau
- L'utilisation d'eau contaminée
- L'absence de toilettes, douches
- Une manque hygiène (absence de lavage des mains)
- élaboration et entretient inadéquates des aliments.
- Les mauvaises conduites de sevrage (empêcher brusquement l'allaitement maternelles).

### **Origines liées à l'hôte :**

Beaucoup de causes liées à l'hôte participent à une diminution de la résistance à la pathologie diarrhéique, en particulier : allaitement arrêté avant 2 ans, malnutrition, manque d'immunité, faible acidité gastrique, mobilité intestinale réduite et des facteurs liés au gènes (exemple typage sanguin).

### **Origines liées à l'âge :**

La majorité des diarrhées se produisent pendant les deux (2) premières années de la vie de l'enfant. L'incidence la plus élevée s'observe dans la tranche d'âge 6 à 11 mois, âge auquel le sevrage est fréquent.

### **Origine saisonnières :**

Aux environs des coins tropicaux, les diarrhées à *rotavirus* surviennent pendant toute l'année. Tandis que la fréquence des diarrhées bactérienne augmente pendant la saison pluvieuse.

### **1.3.3. Les agents étiologiques des diarrhées aiguës**

Dans les pays en état d'avancement, les *rotavirus*, *Escherichia coli entérotoxigène (ETEC)*, *Campylobacter jejuni*, *Shigella* et *Cryptosporidium* sont les raisons importantes de diarrhée infantile.

D'autres peuvent avoir une importance locale : *Vibrio cholerae* (dans les régions d'endémie et pendant les épidémies) ; *Salmonella* autres que *typhi* (les localités où les aliments traités sont largement utilisés) et *E. coli entéropathogènes (EPEC)* chez les nourrissons en milieu hospitalier.

### **1.3.4. Signes associés ou les séquelles de la diarrhée**

- La fièvre

Le malade ayant de la fièvre et de la diarrhée peut avoir une autre infection sous-jacente à type de pneumonie, otite, infection urinaire.

- Les convulsions

Au cours d'une déshydratation, des convulsions sont généralement dues à l'hyperthermie, l'hypoglycémie, l'hyponatrémie.

- La carence en vitamine A

La diarrhée diminue l'absorption de la vitamine A et accroît les besoins nutritionnels. L'examen clinique déterminera s'il existe une malnutrition protéino-calorique manifeste grave qui peut se traduire par des signes de marasme, de Kwashiorkor, ou des deux.

### **1.3.5. Traitement de la diarrhée et de la déshydratation**

#### **1.3.5.1. Principe du traitement des diarrhées**

- ✓ Rééquilibration hydro électrolytique par voie orale :

Réhydratation per os, établi de façon que l'absorption du sodium (et donc de l'eau) est simplifiée grâce à l'utilisation concomitante du glucose.

Les déficits en potassium doivent être ressorti et corrigés car l'ion est essentiel pour le métabolisme de la cellule.

La correction du déficit de bicarbonate par les diarrhées liquidienne est utile.

Le soluté utilisé est celui préconisé par l'OMS, le **SRO** (Sels de Réhydratation Orale) : un sachet pour un litre d'eau. Il est composé de :

- 20 grammes de glucose
- 2,5 grammes de bicarbonate de sodium ou 2,9 de citrate trisodique
- 3,5 grammes de sel
- 1,5 gramme de chlorure de potassium

- ✓ Maintien de l'équilibre nutritionnel :

Il faut continuer à faire boire et à manger les enfants pendant toute durée de l'épisode diarrhéique (Y compris par le lait artificiel si c'est le mode d'alimentation du bébé)

#### **1.3.5.2. Plan A de traitement ou traitement de la diarrhée sans déshydratation**

Principalement trois règles sont à respecter :

- ✓ Prévenir la déshydratation

Donner plus d'eau à l'enfant que d'habitude (eau de riz, soupe, yaourt liquide ou eau pure).

Apprendre la maman à la préparation et l'administration des SRO

Après chaque selle liquide donner :

- 50 à 100 ml (1/4 à 1/2 tasse) à la cuillère chez l'enfant de moins de 2 ans.

- 100 à 200 ml (1/2 à 1 tasse) chez l'enfant de plus de 2 ans.

✓ Prévenir la malnutrition

- continuer à donner le sein à l'enfant.

- Si allaitement artificiel : quel que soit l'âge, n'arrêter pas de donner le lait, ni le diluer mais le donner à la concentration normale. Il faut donner des céréales, des purées de légumes avec viande ou poissons, des jus de fruit.

Forcer l'enfant à manger plus, diviser les repas (6 repas / j) et le revoir à J3, J7.

✓ Faire voir l'enfant si son état ne s'améliore pas

Il s'agit de remarquer si la diarrhée continue ou pas et ou de vomissements, remarquer aussi les signes de déshydratation, voir s'il y a des saignements dans les selles, l'altération de l'état général.

### **1.3.5.3. Plan B de traitement ou Traitement de la déshydratation**

L'apport d'eau par voie orale pendant 4 heures.

La quantité de SRO à donner per os est calculée selon la formule suivante :

$$Q_{ml} = \text{Poids (kg)} \times 75$$

Les antimicrobiens ne sont pas systématique, l'utilisation des antiparasitaires est rare.

### **1.3.5.4. Plan C de traitement ou Traitement de la déshydratation sévère**

Les enfants déshydratés sévèrement risquent de succomber par choc hypovolémie. Le traitement de latitude est la réhydratation par perfusion de sérum isotonique qui permet de restaurer le plus rapidement le volume d'eau perdue.

Débuter toujours par corriger la moitié des pertes fait antérieurement

**20 ml / kg de sérum salé isotonique (SSI) : débit = Q/1,5 ou 20 cc / kg de bicarbonate à 14 pour 1000** en cas d'acidose qui sera évoqué en cas de dyspnée sans signes d'atteinte pulmonaire, ou de rétrécissement de la pupille de l'œil.

30minute à 2H : 30 ml/ kg de (SSI), faire le point à la 2ème heure.

Si l'absence diurèse augmenté **10 à 20 ml / kg SSI**

Lorsque le collapsus résolu passer directement aux SRO.

### **1.3.5.5. Traitement du syndrome dysentérique**

Si l'enfant est déshydraté faire la réhydratation et donner Triméthoprime (TMP)-  
Sulfaméthoxazole (SMX) 7 mg /kg de TMP en 2 prises pendant 5 jours.

## **1.4. Méningite (48)**

Les méningites sont causées dans 70 à 80% par les virus. Elles ne sont généralement pas trop dangereuses, la guérison est en générale rapide. Les entérovirus (Echovirus, Coxsackie) causent environ 80% des méningites virales. Les méningites d'origines bactériennes sont de 20 à 25% de tous les cas. L'évolution de la fièvre typhoïde est toujours pernicieuse pratiquement. Les méningites bactériennes sont causées par des bactéries pyogènes, qui sont : Haemophilus influenzae b, Neisseria meningitidis et Streptococcus pneumoniae.

La méningite à méningocoque est une infection des méninges, par la bactérie Neisseria meningitidis, qui se transmet à partir des liquides sécrétés du nez et de la bouche contaminées d'un individu à un autre. Les pays les plus touchés par la méningite, sont ceux situés dans la ceinture. Ainsi, 1997 et 2002 ont été des années de hautes épidémies avec, respectivement, 60000 et plus de 33000 cas déclarés et un taux de létalité de 13% en 2002 au Burkina Faso. 2005 et 2006 ont compté moins de cas (moins de 6000 en 2006). En revanche, 2007 a été de nouveau une année de forte épidémie, avec plus de 38000 cas recensés, dont plus de 26000 au Burkina Faso. La létalité a été de 8%, variant beaucoup, entre moins de 3% en Ethiopie et 25% en Côte d'Ivoire (48).

## **1.5. Fièvre typhoïde (Salmonellose)**

### **1.5.1. Définition et Etiologie**

Les Salmonella appartiennent à la classe des enterobacteriaceae, bacilles Gram négatif, mobile (exceptés *Salmonella pullorum-gallinarum*), aéroanaérobie facultatif, essentiellement des parasites intestinaux des animaux vertébrés ; ils permettent la fermentation du glucose avec émission de gaz ; lactose négatif (sauf le genre Arizonae) ; catalase positive ; H<sub>2</sub>S positif ; réaction de Vauges Proskauer (VP) négative. Ils sont responsables des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes A, B et C. Les Salmonella sont essentiellement des bactéries de l'intestin des animaux vertébrés (49).

Elles peuvent être disséminées dans l'environnement par les excréta (50).

Elles ne peuvent pas s'y multiplier de manière significative mais peuvent survivre dans le sol pendant plusieurs semaines, voire plusieurs mois si les conditions de température, de pH et d'humidité sont favorables. Ces bactéries pathogènes spécifiques provoquent des maladies consécutives à un défaut d'hygiène générale ou à une contamination alimentaire (51).

De ce fait, elles sont pathogènes pour l'homme et pour de nombreux animaux vertébrés. Elles sont surtout responsables de gastro-entérites à évolution le plus souvent défavorable (52).

### **1.5.2. Epidémiologie**

*Salmonella typhi*, agent de la fièvre typhoïde, est un germe essentiellement humain (53).

Elle est cosmopolite. La maladie n'est pas endémique en Europe, au nord Amérique et Australie (49).

Les porteurs sains qui représentent l'unique réservoir du germe, sont les convalescents qui excrètent le germe de leur vésicule pendant plus d'un an. Environ 3 à 5 % des patients guéris dissèment des *Salmonella* dans leurs selles et dans leurs urines pendant des périodes de plusieurs semaines (54).

La transmission du germe d'un être humain à un autre par voie oro-fécale, le plus souvent par l'eau et les aliments contaminés ou les ustensiles souillés. L'amélioration des conditions socio-économiques dans les pays développés a entraîné une nette diminution du nombre annuel de typhoïde par rapport aux salmonelloses non typhoïdiques qui augmentent considérablement (55).

En revanche, dans les pays où les conditions sanitaires sont précaires, d'importantes épidémies sévissent entre autres en Afrique, en Asie du Sud-est et au Mexique (56).

Les autres *Salmonella* sont responsables d'une infection connue sous divers noms : fièvre paratyphoïde, fièvre entérique et salmonellose. Les animaux contaminés et ce qu'ils produisent (matières fécales, lait, viande, etc...) constituent le plus grand réservoir de ces germes, bien que les humains infectés et les porteurs chroniques en constituent une large part. C'est ainsi que les bovidés, la volaille et certains animaux familiers tels que les chiens, les petites tortues sont les réservoirs les plus cités (49).

Dans les pays en cours de progression, ces *salmonelloses* forment l'une des causes principales de mortalité infantile par déshydratation aiguë. Leur prévention est très difficile à cause de la diffusion de ces bactéries chez de multiples espèces animales domestiques ou sauvages. Le taux

de létalité de ces maladies varie de 16% parmi les non traités à moins de 1% chez les personnes qui reçoivent une antibiothérapie appropriée (57).

De 2 à 5 % des cas deviennent des porteurs chroniques, parfois pendant de nombreuses années. Le risque de maladies graves est supérieur chez les personnes qui ont subi une gastrectomie ou qui prennent des antiacides ou des antagonistes des récepteurs H2, ou encore chez les personnes immunodéprimées exemple les patients qui sont atteints du SIDA ou qui subissent des traitements de chimiothérapie. Les régions où les maladies sont endémiques, la fièvre typhoïde frappe surtout les jeunes de 5 à 19 ans, les cas survenant chez les enfants qui ne vaut pas 5ans représentent moins de 5 % du nombre total et la maladie ne s'observe que très rarement chez les enfants de 0 à 2 ans (58).

On ne sait pas exactement pourquoi les enfants dont l'âge est inférieur à 5 ans risquent moins de souffrir de cette maladie.

### **1.5.3. Complications**

Les *Salmonella* sont responsables de :

- La déshydratation est la conséquence majeure des diarrhées et la cause directe de la plupart des décès.
- La localisation dans la vésicule biliaire peut favoriser un portage chronique au niveau digestif(59).
- Des cas de septicémies graves chez les immunodéprimés et chez les leucémiques (60).
- Les *Salmonella* de stéréotypes ubiquitaire peuvent provoquer des épidémies dans les services de pédiatrie(61).
- Des ostéites à *Salmonella* chez les drépanocytaires surtout les enfants moins de 10 ans (62).
- Les infections pleuropulmonaires et des infections du système nerveux central dominées par les méningites beaucoup plus fréquentes chez l'enfant ont été mentionnées par certains auteurs(63).
- Des infections abdominales (abcès du foie, abcès du pancréas...) en plus des gastro-entérites ont été signalées (64).
- Des manifestations cardio-vasculaires à *Salmonella* dominées par l'endocardite, la péricardite et les atteintes artérielles furent décrites (65).

### **1.5.4. Traitement**

Efficace d'un antibiotique pendant le traitement des fièvres typhoïdes, dépend

- une bonne pénétration intracellulaire (66),



- son élimination soit active dans les selles par la voie hépatobiliaire et lors mictions pour éviter qu'il soutien des stimulations de germe,

- que la concentration lymphatique mésentérique soit bonne (67).

Ainsi le traitement des *Salmonelloses* repose sur l'utilisation des :

- Des Béta-lactamines (ampicilline et céphalosporines de 3e génération comme la ceftriaxone),

- Les Sulfamides (Triméthoprim + Sulfaméthoxazole),

- Phénicolés (Chloramphénicol),

- Fluoroquinolones (Ciprofloxacine) ;

- Aminosides.

Les autres pathologies comme l'hypertension artérielle, le syndrome ulcéreux, le diabète, les infections urinaires, les traumatismes, les pathologies dermatologiques, les infections vaginales, les infections ORL, les caries dentaires, les troubles intestinaux en plus des affections suscitées décrits haut sont courantes en consultation mais a fréquence faible dans notre cas d'étude dans les deux villages.

# METHODOLOGIE

## IV. METHODOLOGIE

### 1. Cadre d'étude :

Cette étude s'est réalisée dans deux postes de santé du département sanitaire de Koulikoro situé au Mali. Le village de Kollé possède un poste de santé abritant le site de recherche du MRTC depuis plusieurs années. Le site de Samako, situé dans un poste de santé, qui est comme un site satellite de Kollé. Les deux villages présentent les mêmes spécificités éco-climatiques et les mêmes caractéristiques de transmission des pathologies infectieuses et transmissibles du pays.

#### ❖ Kollé

Le village Kollé et Samako sont situés dans la région de Koulikoro, dans la circonscription de Kati et dans la municipalité de Bancoumana.

Le village de Kollé est situé sur l'axe Bamako-Kangaba à environ 57 km au sud-ouest de Bamako (capitale du Mali). IL est bordé le village de Coursalé au Nord, au Sud par Bancoumana à l'Ouest par un hameau de Bancoumana (Bally) et à l'orient par le fleuve Niger. Le village de Kollé compte 2876 habitants (MRTC, 2021) vivant dans différents types d'habitats : les cases rondes avec le toit en paille, les cases rectangulaires recouvertes soit de tôle ou de béton. La population est majoritairement musulmane et essentiellement composée de malinkés vivant d'agriculture, de pêche, d'élevage et de commerce. Le village de Kollé est un site d'étude permanent du MEDRU (Molecular Epidemiology and Drug Résistant Unit) depuis 1998 et Samako est un des sites satellite de proximité. A Kollé de nombreuses Études d'évaluation de la chimiorésistance aux antipaludiques ont été conduites de 1998 à 2004. De 2004 à nos jours plusieurs essais cliniques des Combinaisons Thérapeutiques à base d'Artemisinine (CTAs) ont également été réalisés sur ce site.

#### ❖ Samako

Samako est un petit village Malinké situé à 60 Km au Sud-ouest de Bamako, la capitale du Mali, et à 15 Km de l'axe routier RN5. Ils dépendent de la sous-préfecture de Siby qui à 15 km de lui. Samako est de la commune rurale de Bancoumana. Le village de Samako est entouré par les monts mandingues au nord et le fleuve Djoliba au sud qui se jette 8km plus loin dans le fleuve Niger.

Le relief du village de Samako est terne et fait par des plaines larges, jalonnées en outre par les marigots Faraniba et Kouloumou Farani. Il est édifié de vastes plaines longeant les principaux cours d'eaux. On retrouve trois types de sols :

- Argilo-limoneux se trouvant le long et le nid des cours d'eau propices à la riziculture ;
- Légers silico-argileux se rencontrent un peu partout sur lesquels poussent le maïs, le sorgho et le mil ;
- Caillouteux ou gravillonnaires.

Le climat de Samako se divise en 2 saisons. La saison sèche commence de novembre à avril, et se subdivise en périodes hivernale ou il fait trop froid et chaude pendant laquelle on peut répertorier de fortes températures qui vont jusqu'à 38°C. Vu des aléas climatiques, la pluviométrie est souvent fluctuant et change entre 650 millimètre et 1200 millimètre annuelle. La saison des pluieuses suit le changement dans la zone de convergence intertropical (FIT) en outre de l'équateur. Les deux soufflants : l'harmattan de l'Est vers l'Ouest en saison sèche et la mousson du sud vers l'Ouest en saison pluvieuse.

Samako est sillonné par la rivière Faraniba et le marigot Kouloumou Farani offrant de grandes chances de distribution hydro-agricoles (construction de petits barrages et digues).

Le village Samako est un site transitoire proximité d'étude permanent du MEDRU (Molecular Epidemiology and Drug Résistant Unit).



**Figure 3 : Position géographique des villages de Kollé et de Samako** (source: Google Maps)

## 2. Le choix du site d'étude :

Depuis 1998, l'équipe du MRTC-MEDRU est présente à Kollé et périodiquement à Samako en vertu de sa recherche sur le paludisme. A cet effet, nous avons donc souhaité évaluer l'épidémiologie des pathologies morbides fréquemment diagnostiquées lors des consultations externes au Centre de recherche MRTC de Kollé et du site satellite de Samako de 2020 à 2022.

Le choix des sites était basé sur les raisons suivantes :

- L'intensité de diffusion du paludisme à *P. falciparum* ;
- La stabilité relative de sa population ;
- Un degré d'exposition aux moustiques uniforme dans le village ;
- Habitude de vie de la population ;
- L'existence d'un centre de santé ;
- L'absence d'études antérieures ;

## 3. Type d'étude :

Nous avons mené une étude rétrospective dans les deux sites (Kollé et Samako) à partir des données collectées et enregistrées dans les registres de consultation externe des centres de santé.

## 4. Période d'étude :

Notre étude s'étendait de janvier 2020 à décembre 2022 soit une période de trois (3) ans

## 5. Infrastructures et équipements de Kollé et Samako

### a. Locaux :

- ❖ Centre de santé de recherche MRTC de Kollé est composé de :
  - ✓ Une salle de consultation externe, une salle d'exécution de protocole des travaux de recherche, un laboratoire d'exécution des analyses du protocole des travaux de recherche, une salle de pansement ou de soins
  - ✓ Un dortoir avec trois chambres, une cuisine, trois toilettes et une immense cour arrosée avec des plantes et autres fleurs contiguës au centre de santé et recherche MRTC.
  - ✓ Une salle d'électricité liée aux panneaux solaire et un groupe électrogène.
  - ✓ Une salle pour le magasin et dépôt des produits

Trois salles d'hospitalisations des patients inclus dans l'étude de recherche

- ❖ Centre de santé de Samako est composé de z:

Une salle de consultation curative

Une salle de soins

Une salle de CPN

Une salle d'accouchement

Une salle pour la suite de couche

Une salle pour le dépôt des produits pharmaceutique

Une salle d'observation pour les femmes

Une salle d'observation pour les hommes

Une salle d'observation pour les enfants

Deux toilettes :une toilette pour homme et une pour femme

Un magasin

**b. Les activités menées :**

❖ Kollé

- ✓ La consultation externe est assurée par les médecins, un interne en médecine et un infirmier ;
- ✓ L'inclusion, le suivi et la prise en charge des participants dans les études de recherche sont assurés par les investigateurs cliniques ;
- ✓ Les examens biologiques sont assurés par les investigateurs de laboratoire ;
- ✓ Accouchement est assuré par une matrone

❖ Samako :

- ✓ Consultations médicales et hospitalisation
- ✓ Soins médicaux
- ✓ Consultations prénatales
- ✓ Accouchements et surveillance post accouchement
- ✓ Ventes des produits pharmaceutiques

### **c. Le personnel du centre de santé et recherche MRTC du village de Kollé**

#### ❖ Kollé

Trois (3) médecins spécialistes de recherche médicale et un interne en médecine.

Les consultations externes sont principalement conduites par l'infirmier du centre et les internes en Médecine mais aussi quelques fois par les Médecins de l'équipe de recherche.

Deux pharmaciens de recherche clinique au laboratoire dont un spécialiste et un technicien de laboratoire

#### ❖ Samako

- ✓ Un infirmier qui assure les consultations et les soins
- ✓ Une matrone qui assure les consultations prénatales, les accouchements et la vente des médicaments

### **6. La Population d'étude :**

La population éligible était faite de tous les patients qui venaient en consultation dans les deux centres de recherche et qui, sont enregistrés dans les registres de consultation externe.

### **7. Les variables étudiées :**

Elles étaient représentées par : le sexe, l'âge, l'ethnie, la profession, les symptômes cliniques, le (s) motif (s) de consultation, le diagnostic retenu.

### **8. Critère d'inclusion :**

-Tous les patients reçus en consultation externe dans le centre de recherche MRTC du site de Kollé et de Samako pendant la période d'étude et enregistrés dans le registre de consultation.

### **9. Critère de non-inclusion :**

- Tous les patients reçus en consultation externe non enregistré dans le registre de consultation externe.

- Tous patient reçus en consultation externe et enregistrés mais n'ayant pas de diagnostic ou de motifs précis.

-Tous les patients reçus en consultation en dehors de notre période d'étude.



## **10. Collecte, saisies et Analyse des données :**

Les données de la structure de santé de Kollé et de Samako ont été collectées à partir des registres de consultation sur une base pour les données Excel préalablement établie. Ces données des registres avaient été collectées et enregistrées par les infirmiers des deux sites. L'analyse a été faite après vérification et nettoyage des données. Nous avons pris en compte tous les signes et pathologies évoqués chez un même patient.

## **11. Analyses statistiques :**

Les données étaient saisies sur le logiciel Excel et analysées sur STATA 14.2. Le test de Chi2 a été utilisé pour comparer les proportions. Le seuil de signification statistique a été fixé à 5%.

## **12. Considérations éthiques**

L'étude mère a été soumise l'accord du comité d'éthique. Les registres de consultation ont été exploités pour générer les données, Les données ont été enregistrées de telle manière qu'aucune identification du patient ne soit possible. Les données ont été enregistrées seulement avec des codes d'identification mais pas de nom de patient afin de garantir la confidentialité des informations.

# RESULTATS

## V. RESULTATS

### 1. Caractères sociodémographiques des patients reçu en consultation

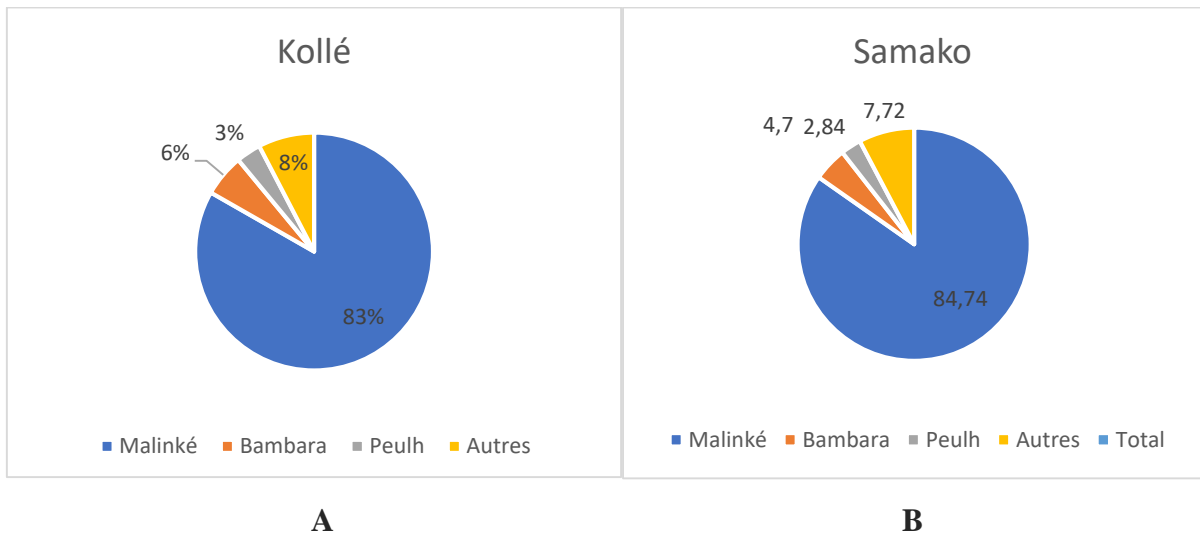
Tableau III : caractères sociodémographiques des patients à Kollé et à Samako

Caractéristiques	Kollé	Samako	Total	p
<b>Sexe</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Féminin	2556 (56,24)	<b>2098</b> (57,29)	4654 (56,71)	0,3383
Masculin	1989 (43,76)	1564 (42,71)	3553 (43,29)	
Total	4545	3662	8207	
<b>Tranche d'âge</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
0-5ans	1313 (28,89)	1,282 (35,01)	2595 (31,62)	0,0000
6-10ans	764 (16,81)	438 (11,96)	1202 (14,65)	0,0006
11-17ans	912 (20,07)	867 (23,68)	1779 (21,68)	0,0001
18ans-et plus	1556 (34,24)	1075 (29,36)	2631 (32,06)	0,0000
Total	4545	3662	8207	
<b>Profession</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Élèves	1581 (34,79)	1259 (34,38)	2840 (34,60)	0,8315
Enfant non scolarisé	1349 (29,68)	1294 (35,34)	2643 (32,20)	0,0001
Ménagères	1092 (24,03)	721 (19,69)	1813 (22,1)	0,0000
Cultivateurs	523 (11,51)	388 (10,60)	911 (11,10)	0,1911
<b>Total</b>	<b>4545</b>	<b>3662</b>	<b>8207</b>	

A Kollé et Samako, le sexe féminin était le plus représenté avec 56,24% avec un sex-ratio de 1,29 et 57,29% et un sex-ratio de 1,34 respectivement.

A Kollé, la tranche d'âge de 18ans-et plus était beaucoup plus fréquente avec 34,24% suivie par celle des enfants de 0-5ans avec 28,89% ; tandis qu'à Samako, la tranche d'âge de 0-5ans était la plus nombreuse avec 35,01% suivie par celle des adultes (de 18ans-et plus) avec 28,89%

Les élèves ont représenté 34,79% des patients contre 29,68% chez des enfants non scolarisé ; quant aux ménagères elles ont représenté 24,03% de nos patients à Kollé. Les enfants non scolarisé ont représenté 35,34% des patients contre 34,38% chez des élèves; quant aux ménagères elles ont représenté 19,69% de nos patients à Samako.



**Figure 4:** Répartition des patients en fonction l’ethnie à Kollé et à Samako.

L’ethnie Malinké était beaucoup plus présente dans les deux villages avec 83,26% et 84,74% à Kollé et à Samako respectivement.

## 2. Fréquence des consultations, des symptômes et des pathologies

**Tableau IV** : Répartition des patients en fonction de l'année de consultation à Kollé et à Samako

	Kollé	Samako	Total
<b>Année</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
2020	1645 (36,20)	1513 (41,32)	3158(38,48)
2021	931 (20,48)	915 (24,99)	1846(22,49)
2022	1969 (43,32)	1234 (33,69)	3203(39,03)
<b>Total</b>	<b>4545</b>	<b>3662</b>	<b>8207</b>

Nous avons enregistré 4545 patients, soit 1645 en 2020, 931 en 2021 et 1969 en 2022 à Kollé et 3662 patients, soit 1513 en 2020, 915 en 2021 et 1234 en 2022 à Samako.

**Tableau V** : répartition des patients en fonction des motifs de consultations à Kollé et à Samako.

<b>Motif de consultation</b>	<b>Kollé (4545)</b>	<b>Samako (3662)</b>	<b>Total (8207)</b>	<b>p</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Vomissement	2578 (56,72)	2120 (57,89)	4698(57,24)	0,2868
Céphalée	2261 (49,75)	1714 (46,81)	3975(48,43)	0,0081
Toux	2241 (49,31)	1829 (49,95)	4070(49,59)	0,5653
Douleur abdominale	1965 (43,23)	1460 (32,12)	3425(41,73)	0,0021
Diarrhée	1545 (33,99)	1349 (36,84)	2894(35,26)	0,0073
Fièvre	1136 (24,99)	1703 (46,50)	2839(34,59)	0,0000
* Autres Symptômes	4048 (89,06)	2758 (75,31)	6806(82,93)	0,0000

\**Autres Symptômes* : notion de fièvre, arthralgie, anémie, hématurie, épigastralgie, rhinorrhée, vertiges, nausée, asthénie, ballonnement, anorexie, convulsion, congestion nasale, constipation, brulure mictionnelle, prurit vaginal, leucorrhée....

Le vomissement était le plus prévalent des symptômes dans les deux sites avec 56,72% à Kollé et 57,89% à Samako. Il était suivi par la céphalée à Kollé avec 49,75% et par la toux à Samako avec 49,95 %.

**Tableau VI :** Répartition selon les pathologies diagnostiquées de 2020 à 2022 à Kollé et à Samako

<b>Diagnostic</b>	<b>Kollé (4545)</b>	<b>Samako (3662)</b>	<b>Total (8207)</b>	<b>p</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Paludisme	2190 (48,18)	2473 (67,53)	663 (56,81)	0,0000
IRA	1478 (32,52)	1181 (32,25)	2659(32,40)	0,7957
Maladie diarrhéique	1015 (22,33)	751 (20,51)	1766(21,52)	0,0456
Syndrome typhoïde	460 (10,12)	188 (5,13)	648(7,90)	0,0000
Syndrome ulcéreux	372 (8,18)	222 (6,06)	594(7,24)	0,0002
Parasitose intestinale	237 (5,22)	138 (3,77)	375(4,57)	0,0018
Dermatose	238 (5,23)	127 (3,47)	365(4,45)	0,0001
<i>Autres diagnostics</i>	458 (10,08)	453 (9,97)	911(11,10)	-

\**Autres diagnostics* : Conjonctivites, Candidose buccale, Carie dentaire, infection urinaire, infection vaginale, trouble fonctionnel intestinal, HTA, intoxication alimentaire et autres.

Le paludisme était la pathologie la plus couramment rencontrée dans les deux villages avec 48,18% à Kollé et 67,53% à Samako. Les patients venant de Samako étaient plus sujets au paludisme. Il y avait beaucoup plus de paludisme à Samako qu'à Kollé avec une différence très hautement significative ( $p < 0,0001$ ).

Suivi des IRA avec 32,52 % à Kollé et 32, 25 % à Samako. Les maladies diarrhéiques représentaient 22,33% à Kollé et 20,51% à Samako pendant que le syndrome typhoïde était présent chez 10,12% à Kollé et Syndrome ulcéreux chez 6,06% à Samako.

**Tableau VII** : répartition du nombre de cas de paludisme, d'IRA et des maladies diarrhéiques par tranche d'âge à Kollé et à Samako.

Tranche d'âge (ans)	Kollé			Total	Samako			Total
	Paludisme	IRA	Maladie diarrhéique		Paludisme	IRA	Maladie diarrhéique	
0 à 5	511 (38,92%)	664 (50,57%)	422 (32,14%)	1313	816 (63,65%)	501 (39,08%)	323 (25,20%)	1282
6 à 10	466 (60,99%)	243 (31,81%)	144 (18,85%)	764	308 (70,32%)	146 (33,33%)	64 (14,61%)	438
11 à 17	569 (62,39%)	214 (23,46%)	181 (19,85%)	912	649 (74,86%)	240 (27,68%)	205 (23,64%)	867
18 et plus	644 (41,39%)	357 (22,94%)	268 (17,22%)	1556	700 (65,12%)	294 (27,35%)	159 (14,79%)	1075
<b>Total</b>				<b>4545</b>				<b>3662</b>

Le taux du paludisme était plus élevé à Samako qu'à Kollé et dans toutes les tranches d'âge.

La tranche d'âge de 11 à 17ans faisait beaucoup plus du paludisme que les autres tranches d'âge dans les deux villages avec 62,39% à Kollé et 74,86% à Samako. La tranche d'âge de 11 à 17ans avait un risque statistiquement significatif dans la survenue du paludisme ( $p < 0,001$ ).

L'infection respiratoire aiguë (IRA) était plus fréquente dans la tranche d'âge de 0-5 ans à Kollé qu'à Samako cependant dans les autres tranches d'âge, les proportions d'IRA étaient comparables dans les deux sites.

L'infection respiratoire aiguë (IRA) a été le plus souvent retrouvée chez les patients moins de 5 ans dans les deux villages avec 50,57% à Kollé et 39,08% à Samako. Les patients de 0 à 5 ans avaient un risque statistiquement significative dans la survenue de l'infection respiratoire aiguë (IRA) significatif ( $p < 0,001$ ).

La fréquence des maladies diarrhéiques était plus élevé à Kollé qu'à Samako dans toutes les tranches excepté la tranche d'âge de 11-17 ans.

Le diagnostic de maladie diarrhéique a été plus souvent posé chez les patients moins de 5 ans dans les deux villages avec 32,14% à Kollé et 25,20% à Samako.

La différence entre les classes d'âge à la survenue des maladies diarrhéiques était hautement significative ( $p < 0,001$ ).

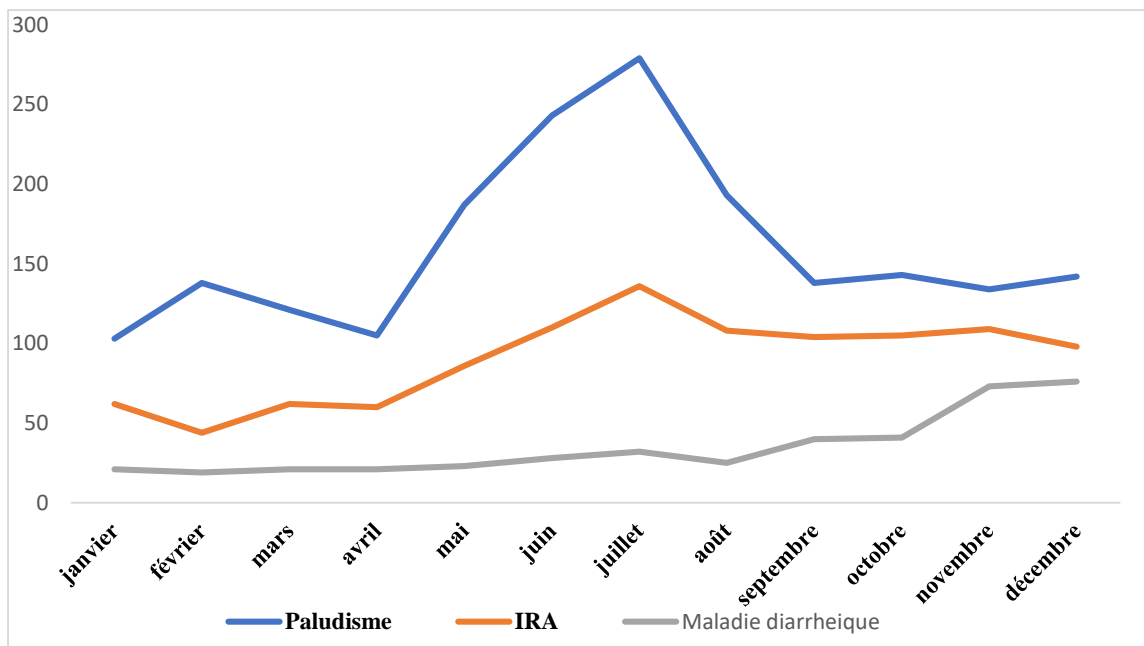


**Tableau VIII** : l'association entre la fièvre et les principales pathologies diagnostiquées après ajustement pour IRA et la maladie diarrhéique.

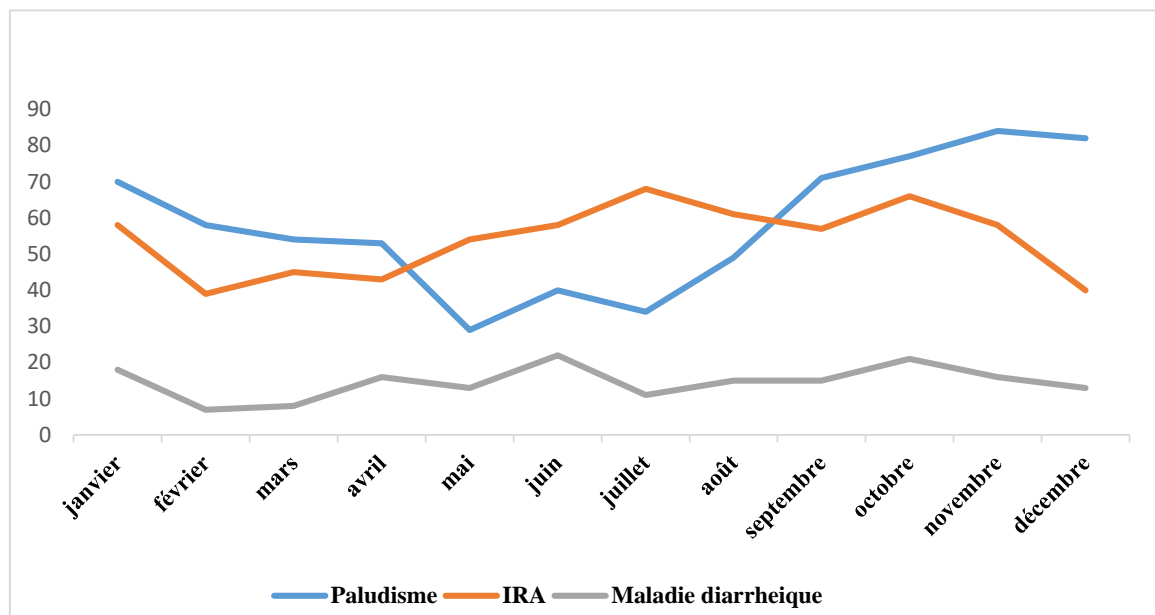
<b>Fièvre</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>P&gt; z </b>	<b>[95% Conf. Interval]</b>
Paludisme	3,6	0,000	3,3 - 4,03
IRA	1,02	0,597	0,93 - 1,14
Maladie diarrhéique	1,2	0,000	1,1 - 1,4

Les patients présentant de la fièvre à la consultation étaient 3 fois plus à risque d'être diagnostiqué pour le paludisme comparés à ceux qui ne présentaient pas de fièvre (OR=3,6 ; 95% IC (3,3 - 4.03) ;  $p < 0,01$ ) mais aussi plus à risque 1,2 (95% IC 1,1 - 1,4 ;  $p < 0,01$ ) fois plus d'être diagnostiqué pour la maladie diarrhéique.

Cependant, un patient qui fait la fièvre n'avait pas un risque plus élevé de développer une infection respiratoire comparé à celui-ci qui n'avait pas de fièvre (OR=1.02, 95% IC 0,93 à 1,14 ;  $p=0.597$ ). Ce qui veut dire que la fièvre n'est pas un facteur associé à l'infection respiratoire.

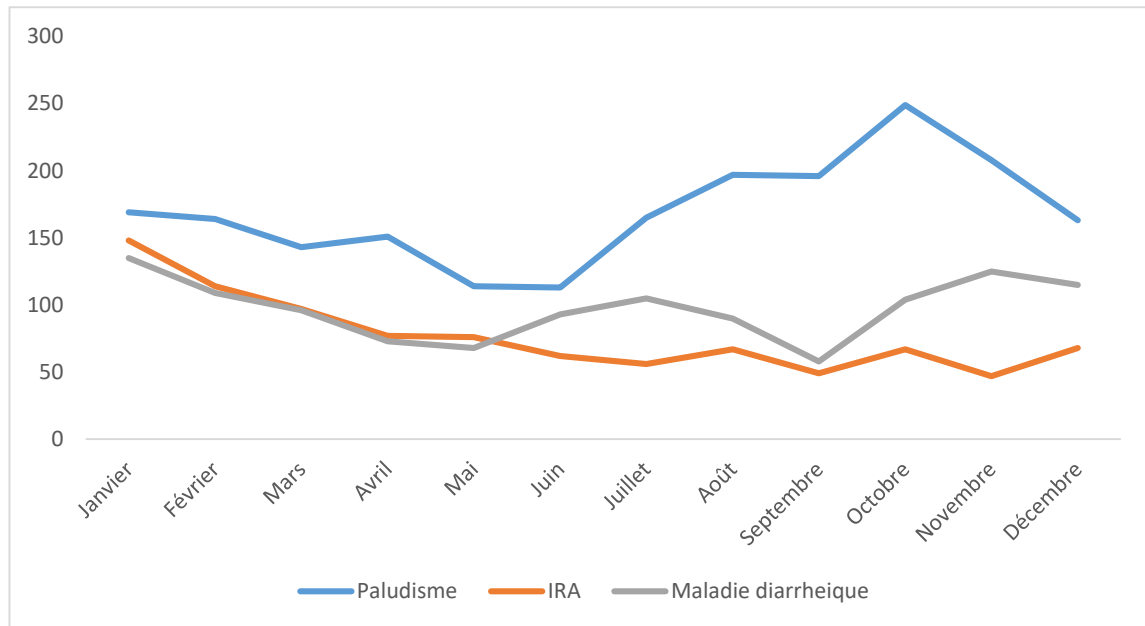


**Figure 5:** Evolution mensuelle du nombre des cas de paludisme, d'IRA et des Maladies diarrhéique en 2020. L'pidémiologique des pathologies fréquemment diagnostiquées était dominé par le paludisme durant l'année, de janvier à décembre 2020 avec un pic en juillet.



**Figure 6 :** Evolution mensuelle du paludisme, d'IRA et des maladies diarrhéique en 2021

L'aspect épidémiologique des pathologies fréquemment diagnostiquées était dominé par le paludisme de janvier à avril puis de septembre à décembre. Le paludisme atteint son pic en novembre 2021.



**Figure 7 :** Répartition mensuelle du nombre de cas de paludisme, d’IRA et de Maladies diarrhéiques en 2022.

L’épidémiologie des pathologies fréquemment diagnostiquées était dominé par le paludisme de janvier à décembre 2022. Le pic du paludisme est observé au mois d’octobre et les maladies diarrhéiques en novembre.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Le paludisme était la pathologie la plus couramment rencontrée dans les deux villages avec 48,18% à Kollé et 67,53% à Samako, suivie des IRA avec 32,52 % à Kollé et 32, 25 % à Samako. Les maladies diarrhéiques représentaient 22,33% à Kollé et 20,51% à Samako pendant que le syndrome typhoïde était présent chez 10,12% à Kollé et Syndrome ulcéreux chez 6,06% à Samako. Les fréquences du paludisme étaient plus élevées à Samako qu'à Kollé avec des valeurs allant de 63,65% (0-5 ans) à 74,86% (10-17 ans) à Samako tandis qu'à Kollé, les fréquences vont de 38,92%(0-5) à 62,39% (0-5). L'infection respiratoire était plus fréquente dans la tranche d'âge de 0-5ans à Kollé qu'à Samako cependant dans les autres tranches d'âge les proportions d'IRA étaient comparables dans les deux sites.

### ▪ Les Données sociodémographiques :

L'étude s'est déroulée dans le centre de santé du village de Kollé et de Samako. Pendant la période d'enquête, nous avons enregistré au total 8207 consultations dans les deux villages réunis avec 4545 consultations à Kollé et 3262 consultations à Samako. Tous les patients étaient des résidents des deux villages.

### Sexe

Il ressort de notre étude, que le sexe féminin est le plus représenté dans les deux villages, soit 56,24% à Kollé et 57,29% à Samako, avec des sex-ratios respectives de 1,29 à Kollé et 1,34 à Samako. Ces résultats corroboraient avec la plupart des études menées au Mali et ailleurs. Ainsi, Dembélé. D et al., (29) ont noté une prédominance féminine de 55% avec un sex-ratio de 0,82 allant du sexe féminin en 2022. De même, Sidibé AA (68) en 2008 à Sirakoro-Meguetana a trouvé 54,7% avec un sex-ratio de 1,21 partant du sexe de féminin. Des résultats similaires ont été observés par Maiga FK (69) à Yirimadio en 2015 et par Koné C (70) à Bancoumana en 2020. Par contre Maiga S (48) avait trouvé une prédominance masculine avec 56,61% à Nara en 2019. De même Doumbia AK et al. En 2016 à la pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré, ont trouvé dans leur étude que le sexe masculin représentait 57 % avec un sex-ratio de 1,33. Cette différence pourrait être due parceque les hommes négligent plus volontiers leurs symptômes et évitent de consulter tôt dans nos sites d'études.

### Ethnie :

L'ethnie la plus prédominante était le Malinké dans les deux villages avec 83,26% et 84,74% à Kollé et à Samako respectivement. Nos résultats sont similaires à ceux de Coumba Koné et al. en 2020 à Bancoumana (67) et de Keita B et al. en 2016 dans le même centre à Bancoumana

(71), qui ont trouvé respectivement que l'ethnie Malinké était plus représentée avec 78,6% et 84,9% respectivement. Cette similarité était liée au fait que les différents sites étaient situés dans la même aire géographique avec une prédominance des Malinkés. Contrairement à nos résultats, Togola D et al., à Kalifabougou en 2013 (72) et de Dia S *et al.* en 2011 à Kambila (73), qui ont trouvé respectivement dans leurs études que l'ethnie Bambara était plus représentée avec 90,9% et 59,56%. Cette différence était compréhensible parce que les sites d'études étaient situés dans des zones ethno-géographiques différentes.

A Kollé la tranche d'âge de 18ans et plus était la plus représentée avec 34,24% suivie par la tranche d'âge de 0 à 5ans avec 28,89%, puis de la tranche d'âge de 11 à 17 ans avec 20,07% et enfin par la tranche d'âge de 6 à 10 ans avec 16,81%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que cette d'âge est active et reconnaisse souvent vite leurs symptômes pour évoquer soit aux parents même à l'école afin de faire une consultation. Nos résultats vont avec celui de Dembélé D (29) en 2022 à Nyamina (Koulikoro) qui a trouvé que la tranche d'âge de 18ans-et plus était la plus représentée avec 33,06%. Notre résultat est contraire à celui observé par Hamani M (74) , qui avait trouvé que 50,3% des patients ayant été consultés au CSCOM de Kalifabougou en 2021, avaient l'âge compris entre 0 et 5 ans. Cette différence pourrait être due par la participation à la stratégie de CPS de cette couche au sein de notre zone d'étude. En effet, il est dit généralement que cette stratégie diminue l'incidence du paludisme (75) dont les symptômes constituent les premiers motifs dans les zones d'endémiques comme Kollé

A Samako, l'âge compris entre 0-5ans était la plus représentée avec 35,01% suivie par la tranche d'âge de 18ans-et plus avec 29,36%, puis de la tranche d'âge de 11 à 17 ans avec 23,68% et enfin par la tranche d'âge de 6 à 10 ans avec 11,96%. Notre résultats est inférieur à celui de Hamani M (74) , qui avait trouvé que 50,3% des patients ayant été consultés au CSCOM de Kalifabougou en 2021, avaient l'âge compris entre 0 et 5 ans. Notre résultat est similaire à celui de KONATE. B en 2013 à Bamako, qui a trouvé dans son étude que la tranche d'âge de 0 à 5ans était la plus représentée avec 33,14%(76). Ce résultat est différent de celui observé chez Dembélé D (29) en 2022 à Nyamina qui a eu dans son que l'intervalle d'âge de 18ans-et plus était la plus représentée avec 33,06%. Ceci pourrait peut-être s'expliquer à cause de la vulnérabilité et la fragilité de cette classe d'âge face aux maladies ce qui fait peur aux parents.

### **Profession**

A Kollé, la population des élèves constitue le groupe social le plus représenté dans notre étude avec une proportion de 34,79% alors que 29,68%% sont des enfants non scolarisés et 24,03%

des ménagères. Nos résultats sont similaires à ceux Cissé O à l'infirmierie de garnison de Kati en 2003-2004 qui a trouvé 37,75% pour les élèves (77). Camara M au Csref de Kati en 2009 a trouvé aussi que les élèves consultaient plus le Csref que les autres avec 37,6% (78).

A Samako, la population des enfants non scolarisés constitue le groupe social le plus représenté dans notre étude avec une proportion de 35,34% alors que 34,38% sont des enfants scolarisés (élèves) et 19,69% des ménagères. Nos résultats sont similaires à ceux de Sidibé AA (68) à Sirakoro-meguetana en 2008, qui a trouvé dans son étude, que la population sans profession (Enfants non scolarisés) était le groupe social le plus représenté avec 51,2%, et les ménagères 30,9%.

- **Les motifs de consultation**

A Samako, les motifs de consultations les plus fréquents étaient constitués par les vomissements, les céphalées, et la toux avec de 57,89 %, 49,75% et 49,31% respectivement.

A Kollé, les motifs de consultations les plus fréquents étaient toujours représentés par les vomissements, cependant suivi de la toux, et les céphalées avec 56,72%, 49,95 % et 46,81 % respectivement. Nos résultats sont différents de ceux observés par Traore SB (79) et Coulibaly M (80) qui avaient trouvé la fièvre comme motif de consultation prévalent avec respectivement 32,7% et 25,39%. Par ailleurs, Diarra O (81) aussi avait rapporté en commune VI district de Bamako en 2020, que la diarrhée était fréquente en consultation.

- **Fréquence des pathologies diagnostiquées lors des consultations externes. La distribution des principales pathologies par la tranche d'âge et la résidence.**

Lors de notre étude les diagnostics les plus fréquentes dans les deux villages (Kollé et Samako) étaient l'infection du paludisme, les infections respiratoires aiguës et les infections diarrhéiques 48,18 % à Kollé et 67,53% à Samako ; 32,52% à Kollé et 32,25% à Samako ; 22,33 % à Kollé et 20,51% à Samako respectivement. Nos résultats sont comparables à ceux de Hamani M (74) et de Dembélé D (29) qui avaient trouvé 50,39% ; 13,61% ; et 6,44% pour le paludisme, les infections respiratoires aiguës (IRA) et la diarrhée respectivement. Les autres pathologies diagnostiquées étaient les traumatismes, les douleurs abdominales, les dermatoses, l'HTA, les IST, les infections urinaires, le syndrome typhique et les gastrites, les conjonctivites, la candidose buccale, carie dentaire, infection vaginale, trouble fonctionnel intestinal, intoxication alimentaire et le syndrome ulcéreux.



### **Le Paludisme :**

Le paludisme était le premier motif de consultation au site de recherche de Kollé et au site satellite de Samako. Le paludisme est couramment diagnostiqué sur les 12 mois de l'année avec des pics saisonniers de très hautes transmissions observés au mois juillet de 2020, au mois de Novembre 2021 et au mois d'octobre 2022. Cette situation pourrait s'expliquer en partie par la proximité de ces sites études avec le fleuve Niger créant un cadre favorable à la multiplication et croissance des vecteurs de la pathologie mais aussi au changement de la pluviométrie selon les années qui peut modifier l'épidémiologie de l'infection palustre. Quelques pathologies fébriles ont été traitées cliniquement sans être confirmées biologiquement. Ce qui peut augmenter la fréquence de paludisme. Statistiquement la fréquence du paludisme était plus élevée à Samako qu'à Kollé. Notre prévalence concernant le paludisme à Samako était nettement supérieure à celles rapportées par Camara M (78) Maiga FK (69) et Coulibaly M (80) qui avaient trouvé 237,20 % ; 56,4% et 46,28% respectivement.

Notre étude a démontré que l'âge compris entre 11 à 17 ans était beaucoup plus concerné par le paludisme dans les deux villages avec 62,39% à Kollé et 74,86% à Samako de façon statistiquement significative ( $p < 0,05$ ), suivie de celle de 6 à 10 ans avec 60,99% à Kollé et 70,32% à Samako. Le paludisme est plus faible chez les enfants de 0 à 5 ans avec 38,92% à Kollé et 63,65% à Samako, cette tendance pourrait s'observer pendant la chimio prévention du paludisme saisonnier (CPS) chez les enfants dont l'âge est inférieur à 5 ans, en revanche les adolescents de 10 à 17 ans ne sont pas trop suivis par leurs parents pour dormir sous moustiquaires imprégnés d'insecticides et ne reçoivent pas de CPS. Nos résultats vont dans le même sens que ceux de Koné C en 2020 à Bancoumana (Koulikoro- Mali) (70) qui a montré dans son étude que les tranches d'âge les plus représentées ont été ceux de 11-17 ans, 5-10 ans, 18-49 ans avec respectivement 60,3%, 54,1%, 47,3%. Par ailleurs, les résultats de notre étude sont similaires à celui trouvés par Togo B en 2022 à Bancoumana (82) qui montre que l'âge le plus atteint par le paludisme était celui de 11 à 17 ans. Ce résultat est contraire aux résultats de Boushab MB et al en 2016 au Service de pédiatrie de l'hôpital régional d'Aïoun en Mauritanie, qui ont trouvé dans leur étude que l'âge compris entre 6 mois et 5 ans était le plus touché (60,9%)(83). Koli D en 2006 au CSCOM de Kouloba (83) a révélé dans son étude que la classe d'âge la plus représentée a été celle supérieure à 17 ans soit 49,70%. Également à Bamako, Djeumen M A (84) a prouvé dans son étude que les jeunes adultes semblaient être la classe la plus atteinte par le paludisme avec 50,7%. Les diagnostics biologiques de confirmation du syndrome palustre étaient le TDR et la GE. Le Mali a intégré dans sa politique nationale en

2005 l'utilisation des CTA en première intention pour le traitement du paludisme simple après la confirmation diagnostique par le TDR (85).

### **Les IRA :**

Nous avons observé 2 pics durant l'étude. En 2020 et 2021, le pic de l'IRA se situait au mois de juillet avec 108 cas et 68 cas et un pic en février 2022 avec 114 cas. Dans notre cas d'étude l'apparition des pics en juillet qui coïncide avec la saison pluvieuse s'expliquerait par des facteurs climatiques avec une forte augmentation de l'humidité. Un résultat contraire a été observé par Sidibe AA (68) en 2008 au Centre de Santé Communautaire de Sirakoro-Neguetana qui trouvait des pic aux mois d'août et septembre avec 16 et 23 cas. La différence pourrait s'expliquer par d'autres situations climatiques et environnementales principalement un vent fort et frais, mais le caractère de notre étude ne nous a pas permis de nous prononcer sur cet aspect ; d'où l'importance de confirmer ces cas d'affections respiratoires par la bactériologie ou la radiologie pour une meilleure cartographie des maladies respiratoires en fonction de la saison, et d'avoir une meilleure manière de diagnostic.

Dans notre étude, les infection respiratoire aigüe après le paludisme dans les deux villages étaient de 32,52 % à Kollé et 32,25% à Samako. Elles sont plus fréquentes entre de 0 à 5 ans avec 50,57% à Kollé et 39,08% et moins fréquentes entre 18 ans et plus. Nos résultats vont dans le même sens que ceux de Hamani M (74). Bathily N.S à Sélingué en 2012 qui a trouvé que les IRA occupaient la deuxième place parmi les motifs de consultation à Binko avec (17,93%). Par contre, nos résultats étaient supérieurs aussi à ceux observés par Maiga FK (69), soit 5,1 % en 2015. Notre étude rejoint celles faites par Traore. B au CSRef de Koutiala en 2011, Traore I en 2013 au CHU Gabriel Touré et Ouonogo. S en 2017 au CSRef de la commune II de district de Bamako, qui ont montré que les IRA étaient la deuxième cause d'hospitalisation avec respectivement 17,64% (79), 20,30% (86), 21,1% (87).

### **Les maladies diarrhéiques :**

Les diarrhées dans notre étude, elles occupaient la troisième place des pathologies couramment diagnostiquées avec 22,33 % à Kollé et 20,51% à Samako. Selon l'étude faite par Doumbia AK et al en 2018 au CHU Gabriel Touré, l'hospitalisation pour diarrhée était courante et représentait 14,5% de toutes les admissions (88). Nos résultats étaient supérieurs à ceux de Hamani M (74) et Dembélé D (29).

### **Syndrome typhoïde**

Par ailleurs, nous avons regroupé sous le terme de syndrome typhoïde, l'ensemble des symptômes comme la fièvre en plateau ou fièvre prolongée, céphalée, vomissement, constipation ou diarrhée en alternance. Elle a occupé la quatrième place des pathologies couramment diagnostiquées dans les deux villages. Les prévalences respectives de syndrome typhoïde de 3,2% et 5,13% à Kollé et à Samako. Djeumen et al. en 2005 avait trouvé 34,67% en commune V de Bamako (84). Nos résultats étaient supérieurs à ceux de Hamani M (74).

### **Syndrome ulcéreux**

Il regroupe l'ensemble des signes évoquant un diagnostic d'un ulcère gastrique. Les symptômes tels que : épigastralgie, éructation, reflux gastrique, ballonnement, dyspepsie, satiété précoce constitue un syndrome ulcéreux. Lors de notre étude, ce syndrome représentait respectivement 8,18% et 6,06% à Kollé et à Samako. Nos résultats étaient supérieurs à ceux de Dembélé D (29) qui avait trouvé dans son étude que le syndrome ulcéreux représentait 2,60%.

Les dermatoses, les parasitoses, les traumatismes, l'HTA et les infections uro-génitales étaient dans des proportions comprises entre 1– 5 %. Ces résultats sont comparables à ceux obtenues par Hamani M (74).

Après ajustement pour les infections respiratoires aiguës et les diarrhées, notre étude a démontré que la fièvre constituait un facteur de prédiction majeur de paludisme et de maladies diarrhéiques. Ainsi, un patient présentant de la fièvre à la consultation dans notre site d'étude, avait un risque 3 fois plus élevé d'avoir le paludisme et de 1,2 fois plus d'avoir une maladie diarrhéique comparé à un enfant qui arrive sans fièvre. Ceci est d'une importance dans un contexte où le diagnostic biologique n'est pas toujours disponible dans les centres de santé. Ainsi, un agent de santé qui reçoit un malade présentant la fièvre pouvait se centrer beaucoup plus sur le diagnostic du paludisme et prendre une décision thérapeutique même en l'absence de diagnostic biologique spécifique.

### **Les limites de l'étude :**

La nature rétrospective de notre étude aussi les difficultés dans le recueil des données liées au fait que certaines informations manquaient dans le registre sont les limites de notre étude. Malgré ces limites, cette étude a permis de faire le point sur l'épidémiologie des pathologies diagnostiquées lors des consultations externes au centre de recherche MRTC de Kollé et Samako.

# CONCLUSION

## VII. CONCLUSION :

A Kollé et Samako, le paludisme était la maladie le plus fréquemment diagnostiquée avec une forte fréquence et marqué par une saisonnalité. Les enfants dont l'âge est inférieur à 5 ans qui étaient beaucoup plus affectés par les infections respiratoire aigüe et les diarrhées que le paludisme. Les adultes souffrent beaucoup plus d'autres affections comme le syndrome typhique, le syndrome ulcéreux et les dermatoses. La forte fréquence du paludisme chez les adolescents nécessite d'intégrer ce groupe d'âge comme cible pour certaines interventions de lutte comme la chimio prévention du paludisme saisonnier.

+

# RECOMMANDATIONS

## VIII. RECOMMANDATIONS

A la fin de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

### **Aux autorités sanitaires**

- Renforcer la lutte contre le paludisme, les Maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës, en tenant compte des populations et des zones plus affectées.
- Etendre la stratégie de CPS à d'autre tranche d'âge que les moins de 5ans

### **Aux chercheurs des deux sites**

- Mener d'autres études sur l'épidémiologie des pathologies fréquentes en consultation en tenant compte des limites de cette étude ;
- Accentuer les mesures d'interventions récentes pour développer d'autres approches innovantes afin de maintenir les efforts d'élimination des pathologies comme paludisme, IRA et les diarrhées divers origines

### **Aux personnels de santé des deux sites de recherches (Kollé et Samako):**

- Remplir correctement les registres de consultation pour permettre leur meilleure exploitation.
- Fournir des efforts pour confirmer le diagnostic d'autres pathologies à l'aide des examens complémentaires spécifiques à chaque fois que cela est possible.

### **A la population des deux villages Kollé et Samako :**

- intensifier la lutte contre le paludisme en utilisant les moustiquaires et rideaux imprégnés, en éloignant autant que possible les champs de cultures des habitations humaines ;
- Respecter scrupuleusement les recommandations et les stratégies préventives contre les maladies notamment le paludisme ;
- Renforcer l'hygiène individuelle et collective pour ce qui est des diarrhées, de la fièvre typhoïde et des traumatismes ;
- Observer correctement le traitement prescrit par le personnel de santé
- En cas d'épisode diarrhéique, de fièvre, de céphalées, de courbatures, de douleurs abdominales, toux rhinorrhée chez un enfant de même que l'adulte à la maison, faire une consultation dans une structure de santé le plus proche.
- Encourager la fréquentation des centres aux populations

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES



## IX. REFERENCES

1. Dembélé SM. Incidence du paludisme de mai à décembre 2023 dans le village de Freintoumou, district sanitaire de Ouéléssébougou, Mali. [Internet] Thèse Médecine. USTTB; 2024 [cité 4 juin 2024].n<sup>0</sup>24M77 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/13096>
2. Denou LH. Relation entre la malnutrition et le paludisme chez les enfants de moins de 5 ans à Koila Bamanan, une zone d'endémie palustre au Mali [Internet] Thèse Médecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 5 déc 2023]. n<sup>0</sup>20M211. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3977>
3. Dembélé A. Aspects cliniques, biologiques, et radiologiques des infections respiratoires aiguës basses (IRAs basses) au CSCOM de Yirimadio A Bamako, MALI [Internet] Thèse Pharmacie. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 5 déc. 2023]. n<sup>0</sup>20P20 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4526>
4. Bamia F. Etude des infections respiratoires aiguës basses chez les enfants de 1mois à 14ans vus en consultation aux urgences pédiatriques de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [Internet] Thèse Médecine. USTTB; 2023 [cité 5 déc 2023]. n<sup>0</sup> 23M216 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/12142>
5. Coulibaly F, Niare F, Diarra K, Sanogo D, Diaby B, Coulibaly I, et al. STATUT VACCINAL DES ENFANTS AGES DE 6 A 59 MOIS ADMIS POUR MÉNINGITES BACTÉRIENNES CONFIRMÉES DANS LE DÉPARTEMENT DE PÉDIATRIE DU CHU GABRIEL-TOURE, BAMAKO MALI DE JANVIER 2010 A DECEMBRE 2011. Rev Malienne Sci Technol. 28 déc 2018;(20):73-86.
6. Yattara M. Etude de la prise en charge des enfants de moins de 5 ans contre les IRA dans la commune de Sirifila Boundy (N'Débougou, SEGOU, MALI. 2014. Thèse Médecine [cité 5 déc 2023]; n<sup>0</sup>14M259 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/670>
7. O'Brien KL, Baggett HC, Brooks WA, Feikin DR, Hammitt LL, Higdon MM, et al. Causes of severe pneumonia requiring hospital admission in children without HIV infection from Africa and Asia: the PERCH multi-country case-control study. The Lancet. 31 août 2019;394(10200):757-79.

8. Koko J, Loulougua-Badinga P. EPIDEMIOLOGIE ET MODALITES DE PRISE EN CHARGE DES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUES BASSES CHEZ L'ENFANT AGE DE 0 A 15 ANS EN MILIEU HOSPITALIER AU GABON. Thèse Medecine.2015. n<sup>o</sup>10.13140/2.1.4835.1529
9. Deuxième Enquête Démographique et de Santé | UNICEF [Internet]. [cité 5 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.unicef.org/drcongo/rapports/deuxi%C3%A8me-enqu%C3%AAt-e-d%C3%A9mographique-et-de-sant%C3%A9>
10. Kané B. Aspect épidémiologique des Pneumopathies Aigues Communautaires de l'enfant dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital du Mali. Thèse Médecine. Mali Santé Publique. 24 juill 2020; 64-70. n<sup>o</sup>2020: Tome X, Numéro 01
11. Norman G, Pedley S, Takkouche B. Effects of sewerage on diarrhoea and enteric infections: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 1 août 2010;10(8):536-44.
12. Walker CLF, Rudan I, Liu L, Nair H, Theodoratou E, Bhutta ZA, et al. Global burden of childhood pneumonia and diarrhoea. *The Lancet*. 20 avr 2013;381(9875):1405-16.
13. Perez-Heydrich C, Furgurson JM, Giebultowicz S, Winston JJ, Yunus M, Streatfield PK, et al. Social and spatial processes associated with childhood diarrheal disease in Matlab, Bangladesh. *Health Place*. janv 2013;19:45-52.
14. Fl FD, Iknane AA, Diawara F, Coulibaly D, Nina NK, Diarra S, et al. Facteurs favorisant les maladies diarrhéiques chez les enfants de 0 à 5 ans en commune II du district de Bamako au Mali. *Mali Santé Publique*. 31 oct 2018;25-30.
15. Samaké S, Traoré SM. Enquête Démographique et de Santé du Mali 2006. 2007;
16. Traoré H. Aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques du paludisme grave chez l'enfant dans le service de pédiatrie de CSRéf commune IV du district de Bamako [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2021 [cité 5 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4721>

17. Aichata M, Sangho H, Terera I, Touré HM. Impact des interventions du paquet des SEC sur la mortalité des enfants de moins de 5 ans dans la région de Sikasso au Mali entre 2014 et 2018 : Modélisation Avec LiST. Mali Santé Publique. 2022;38-45.
18. Traoré MF. Les causes de mortalité chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés selon les critères SIBI dans le service de pédiatrie du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré. Thèse Médecine. 2011 [cité 6 déc 2023]; n<sup>o</sup>11M106 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1071>
19. Coulibaly A. Infections bactériennes invasives chez les enfants recevant des soins en ambulatoire dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré [Internet] Thèse Médecine. Université de Bamako; 2008 [cité 6 déc 2023].n<sup>o</sup> 08M480 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/8576>
20. Sow PG, Bop M, Diop A, Ka O, Diop CT, Leye MM et al. Etude de la disponibilité des médicaments utilisés dans la prise en charge thérapeutique des enfants âgés de moins de 5 ans dans la région de Dakar au Sénégal. Article original. 2022;
21. Togola OB. Evaluation du système de surveillance épidémiologique du Paludisme à Tomini au Mali de 2017 à 2019. Mali Santé Publique. 27 juin 2023;6-11.n<sup>o</sup> Vol. 13 No. 1
22. D'adhemar J. Rapport mondial sur le paludisme 2021 : La région africaine de l'OMS figure parmi les plus durement touchées par le paludisme [Internet]. Target Malaria. 2021 [cité 9 févr 2024]. Disponible sur: <https://targetmalaria.org/fr/latest/actus/rapport-mondial-sur-le-paludisme-2021-la-region-africaine-de-loms-figure-parmi-les-plus-durement-touchees-par-le-paludisme/>
23. Hay SI, Guerra CA, Tatem AJ, Noor AM, Snow RW. The global distribution and population at risk of malaria: past, present, and future. Lancet Infect Dis. juin 2004;4(6):327-36.
24. Mouchet J. Biodiversité du paludisme dans le monde. John Libbey Eurotext; 2004. 472 p.
25. Oureïba A. Evaluation du paludisme chez les enfants De 0 à 5 ans au CSCom de kalifabougou (Kati). [Internet] [Thèse Médecine. Université des Sciences, des Techniques et

- des Technologies de Bamako; 2021 [cité 8 déc 2023]. n<sup>o</sup> 21M63 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4611>
26. Bathily NS. Etude des prévalences du paludisme, des IRA, des maladies diarrhéiques et de la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans dans la zone irriguée de Sélingué. Thèse Médecine, 2012 [cité 8 déc 2023]; n<sup>o</sup> 12M337 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1478>
27. Traoré A. Etude épidémiologique du paludisme en 2019 dans une cohorte de volontaires à Kalifabougou [Internet] Thèse Médecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 8 déc 2023]. n<sup>o</sup> 20M309 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4118>
28. Diabaté D. Dynamique des réponses sérologiques contre l'antigène merozoite surface protein 11 (MSP-11) de *Plasmodium falciparum* chez les enfants de 0 à 15 ans à Samako, Mali. [Internet] Thèse Pharmacie. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2022 [cité 8 déc 2023]. n<sup>o</sup> 22P31 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5472>
29. Dembélé D. Profil de morbidité au CSCom de Nyamina dans le district sanitaire de Koulikoro de Janvier 2018 à Décembre 2019. [Internet] Thèse Médecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2022 [cité 8 déc 2023]. n<sup>o</sup> 22M270 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5758>
30. Mendis K, Sina BJ, Marchesini P, Carter R. The neglected burden of *Plasmodium vivax* malaria. *Am J Trop Med Hyg.* 2001;64(1-2 Suppl):97-106.
31. Szeless T. De l'infection à la maladie, un processus mal connu: l'exemple du paludisme dans une zone endémique d'Afrique sub-saharienne. In 2009 [cité 8 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/De-l%27infection-%C3%A0-la-maladie%2C-un-processus-mal-du-Szeless/f0c270c32d701f3688842ed29e3c9d57db141b66>
32. Pichard E, Beytout J, Delmont J, Marchou B. Malintrop Afrique : Manuel de maladies infectieuses pour l'Afrique. Montrouge: John Libbey Eurotext; 2002. 589 p.
33. Talman AM, Domarle O, McKenzie FE, Arie F, Robert V. Gametocytogenesis : the puberty of *Plasmodium falciparum*. *Malar J.* 14 juill 2004;3(1):24.

34. Misbahi H. Malaria: Mode of action of chloroquine and mechanism of chloroquine resistance. *J Pharm Clin.* 1 sept 2013;32:143-53.
35. Yao NA, Ngoran N, de Jaureguiberry JP, Bérard H, Jaubert D. [Immunodepression and pulmonary infections]. *Bull Soc Pathol Exot* 1990. nov 2002;95(4):257-61.
36. World Health Organization. Severe falciparum malaria. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1 avr 2000;94(Supplement\_1):1-90.
37. PNL. DIRECTIVES NATIONALES POUR LA PRISE EN CHARGE DES CAS DE PALUDISME AU MALI (consulté le 02/02/24). 2016; Available from: <https://www.google.com/search?q=PNLP.+DIRECTIVES+NATIONALES+POUR+L+A+PRISE+EN+CHARGE+DES+CAS+DE+PALUDISME+AU+MALI>
38. Diawara F, Steinhardt LC, Mahamar A, Traore T, Kone DT, Diawara H, et al. Measuring the impact of seasonal malaria chemoprevention as part of routine malaria control in Kita, Mali. *Malar J.* 10 août 2017;16(1):325.
39. Bojang KA, Akor F, Conteh L, Webb E, Bittaye O, Conway DJ, et al. Two strategies for the delivery of IPTc in an area of seasonal malaria transmission in the Gambia: a randomised controlled trial. *PLoS Med.* 1 févr 2011;8(2):e1000409.
40. Greenwood B. Review: Intermittent preventive treatment--a new approach to the prevention of malaria in children in areas with seasonal malaria transmission. *Trop Med Int Health TM IH.* juill 2006;11(7):983-91.
41. Konaté AT, Yaro JB, Ouédraogo AZ, Diarra A, Gansané A, Soulama I, et al. Intermittent preventive treatment of malaria provides substantial protection against malaria in children already protected by an insecticide-treated bednet in Burkina Faso: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *PLoS Med.* 1 févr 2011;8(2):e1000408.
42. Cissé B, Sokhna C, Boulanger D, Milet J, Bâ EH, Richardson K, et al. Seasonal intermittent preventive treatment with artesunate and sulfadoxine-pyrimethamine for prevention of malaria in Senegalese children: a randomised, placebo-controlled, double-blind trial. *The Lancet.* 25 févr 2006;367(9511):659-67.

43. Kayentao K, Mungai M, Parise M, Kodio M, Keita AS, Coulibaly D, et al. Assessing malaria burden during pregnancy in Mali. *Acta Trop.* 1 mai 2007;102(2):106-12.
44. Laraqui CH, Alaoui Yazidi, Rahhali A, Verger C, Caubet A, Ben Mallem M, et al. Prévalence des symptômes respiratoires et de sensibilisation de type immédiat dans un échantillon de minotiers au Maroc [Internet] article. *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease*; 2003 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ingentaconnect.com/content/iuatld/ijtld/2003/00000007/00000004/art00014>
45. Sanogo B. Etude des infections respiratoires aiguës en milieu communautaire chez les enfants de moins de cinq ans dans les régions de Kayes, Sikasso, Ségou et Mopti [Internet] Thèse Medecine. Université de Bamako; 2010 [cité 17 déc 2023]. n<sup>o</sup> 10M348 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/9300>
46. Sogoba A. Aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques des infections respiratoires aiguës basses dans le service de pédiatrie du CS Réf CII de Bamako. [Internet] Thèse Medecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 17 déc 2023]. n<sup>o</sup> 20M198 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3980>
47. Togo A. Aspects épidémioclinique des diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 59 mois dans le centre de santé de référence Nara [Internet] Thèse Medecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2019 [cité 17 déc 2023]. n<sup>o</sup> 19M334 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3660>
48. Maïga S. Motifs de consultation des enfants de 0 à 59 mois dans le centre de Santé de Référence de Nara de janvier à juin 2018 [Internet] Thèse Medecine. 2019 [cité 17 déc 2023]. n<sup>o</sup> 19M222 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3617>
49. Dolo AM. Comparaison des prévalences des motifs de consultation et des types de prescription dans le site du village de Tiénéguebouguou en consultation gratuite et celles du cscom de Nonkon en consultation payante de juillet à décembre 2007 [Internet] Thèse Medecine. Université de Bamako; 2010 [cité 17 déc 2023]. N<sup>o</sup>10M341 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/9293>

50. Euzéby JP. Revised Salmonella nomenclature: designation of Salmonella enterica (ex Kauffmann and Edwards 1952) Le Minor and Popoff 1987 sp. nov., nom. rev. as the neotype species of the genus Salmonella Lignieres 1900 (approved lists 1980), rejection of the name Salmonella choleraesuis (Smith 1894) Weldin 1927 (approved lists 1980), and conservation of the name Salmonella typhi (Schroeter 1886) Warren and Scott 1930 (approved lists 1980). Request for an opinion. *Int J Syst Bacteriol.* avr 1999;49 Pt 2:927-30.
51. Control WEC on S, Organization WH. Lutte contre les salmonelloses : le rôle de l'hygiène appliquée aux animaux et aux produits, rapport d'un comité d'experts de l'OMS [réuni à Genève du 22 au 29 septembre 1987] [Internet]. Organisation mondiale de la Santé; 1988 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/39650>
52. Bouvet E, Hubert B. [Epidemiology of minor salmonellosis]. *Rev Prat.* 15 nov 1992;42(18):2275-8.
53. Ashurst JV, Truong J, Woodbury B. Typhoid Fever (Salmonella Typhi). In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cité 17 déc 2023]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519002/>
54. Guillemot D, Carbon C. [Salmonellosis: therapeutic aspects]. *Rev Prat.* 15 nov 1992;42(18):2286-91.
55. Avril JL, Auge B, Cayla AM. [Human salmonellosis in Ille-et-Vilaine in 1983]. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 1984;32(6):360-5.
56. Simonin C, Bayle A, Zurlinden A, Triozon F. Épidémiologie des Salmonella isolées au CHG de Mâcon de 1980 à 1990. *Médecine Mal Infect.* 1 juin 1992;22(6):674-7.
57. Malle D. Typage des souches de Salmonella isolées au laboratoire de bactériologie du CVD du CHU Gabriel Touré de 2005-2006 [Internet] [thesis]. Université de Bamako; 2009 [cité 18 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/7057>
58. Acharya IL, Lowe CU, Thapa R, Gurubacharya VL, Shrestha MB, Cadoz M, et al. Prevention of typhoid fever in Nepal with the Vi capsular polysaccharide of Salmonella typhi. A preliminary report. *N Engl J Med.* 29 oct 1987;317(18):1101-4.

59. Mahle WT, Levine MM. Salmonella typhi infection in children younger than five years of age. *Pediatr Infect Dis J.* août 1993;12(8):627-31.
60. Robbins JD, Robbins JB. Reexamination of the protective role of the capsular polysaccharide (Vi antigen) of Salmonella typhi. *J Infect Dis.* sept 1984;150(3):436-49.
61. Marchou B, Meurisse JJ. Salmonelloses: Aspects thérapeutiques. *Médecine Mal Infect.* 1 mars 1992;22:340-7.
62. Ben Hassen A, Bejaoui M, Lakhoua MR, Ben Redjeb S. [Epidemiological pattern of the resistance of 153 Salmonella strains (*S. typhi* excluded) isolated in a Tunisian pediatric unit from 1985 to 1990]. *Pathol Biol (Paris).* oct 1993;41(8):706-12.
63. Astruc J, Rodiere M. Les salmonelloses en pédiatrie. *Médecine Mal Infect.* 1 mars 1992;22:299-309.
64. Christmann D, Staub T, Hansmann Y. Manifestations extra-digestives des salmonelloses. *Médecine Mal Infect.* 1 mars 1992;22:289-98.
65. Hubert B. Surveillance et prévention des salmonelloses en France. *Médecine Mal Infect.* 1 mars 1992;22:325-30.
66. Hirschowitz BI. Pyogenic Liver Abscess: A Review with a Case Report of a Solitary Abscess Caused by Salmonella Enteritidis. *Gastroenterology.* 1 juin 1952;21(2):291-9.
67. Bouaré D. Les méthodes à pratiquer en milieu rural pour une réduction des maladies diarrhéiques et du trachome. Thèse Medecine.2011 [cité 18 déc 2023]; n<sup>o</sup>11M135 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1091>
68. Sidibé AA. Prévalence des principaux motifs de consultation dans le centre de santé communautaire de Sirakoro Mèguètana et des médicaments prescrits en 2008 [Internet] [Thesis]. Université de Bamako; 2008 [cité 29 janv. 2024]. n<sup>o</sup> 08M602 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/8684>
69. Kalossi F. Etude de la morbidité et de la prise en charge des cas au CSCOM des logements sociaux de Yirimadio. Thèse Medecine.2015 [cité 29 janv. 2024];n<sup>o</sup> 15M256 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/893>



70. Kone MDC. Place du paludisme dans les consultations au Centre de Santé Communautaire de Bancoumana dans le cercle de Kati, Mali. These Pharmacie. n<sup>o</sup> 20P33
71. Keita B. Etude prospective des indicateurs du paludisme de 2008 à 2011 dans les villages de Kéniéroba, Fourda et Bozokin dans la commune rurale de Bancoumana, Mali: Influence des polymorphismes du globule rouge. [Internet] Thèse Medecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2016 [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5388>
72. Togola D. Evaluation des signes cliniques dans le diagnostic du paludisme dans une zone à transmission stable : Kalifabougou, cercle de Kati. Thèse Medecine 2013 [cité 29 janv. 2024]; n<sup>o</sup> 13M281 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1702>
73. Dia S. Epideémiologie du paludisme dans une zone soudanoguinéenne du Mali, Kambila cercle de Kati. Thèse Medecine 2011 [cité 29 janv. 2024]; n<sup>o</sup> 11M93 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1244>
74. Hamani M. Fréquence des affections à la consultation curative au CSCom de Kalifabougou-Kati de 2013- 2015. [Internet] Thèse Medecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2021 [cité 29 janv. 2024]. n<sup>o</sup> 11M93 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4609>
75. Kalossi I. incidence du paludisme au sein d'une cohorte dans un contexte de CPS à kalifabougou (Kati).Thèse Medecine 2019
76. Konaté B. Test de diagnostic rapide, paludisme et fièvres non palustres au sein du district de Bamako : cas du CSCOM de Djènèkabougou. Thèse Medecine 2013 [cité 26 juin 2024]; n<sup>o</sup> 13M116 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1559>
77. Cissé O. Etude de la consommation des antibiotiques, antipaludiques, antiparasitaires, analgésiques et des objets de pansement à l'infirmierie hopital de Kati [Internet] [These Pharmacie. Université de Bamako; 2005 [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/11181>

78. Camara M. Prévalence des motifs de consultation dans le service de médecine générale du CS Réf de Kati [Internet] [Thesis]. Université de Bamako; 2010 [cité 29 janv. 2024]. n<sup>o</sup> 10M96 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/9527>
79. Traoré B. Etude de la mortalité et de la morbidité des enfants de 0 à 15 ans au centre de santé de référence de Koutiala. Thèse Medecine 2011 [cité 29 janv. 2024]; n<sup>o</sup> 11M287 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1181>
80. Coulibaly MB, Hassan I, Berthé D, Coulibaly KB, Konaté A, Dakouo F, et al. Motif de consultation en première ligne : étude rétrospective au centre de santé communautaire et universitaire de Konobougou, Mali. J Afr Clin Cases Rev Afr Cas Clin Rev. 2020;351-8.
81. Diarra O. Etude de la morbidité des enfants de 0 à 59 mois à la mutuelle Demba Nyuman en commune VI de district de Bamako [Internet] Thèse Medecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 29 janv 2024]. n<sup>o</sup> 20M78 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4083>
82. Togo B. ETUDE LDE LA MORBIDITE PALUSTRE DANS LA POPULATION DE 6 MOIS A 65 ANS DE FEVRIER 2018 A JANVIER 2020 DANS UN SITE D'ESSAI CLINIQUE DE VACCIN ANTIPALUDIQUE, BANCOUMANA, MALI [Internet] Thèse Medecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2022 [cité 6 juin 2024]. n<sup>o</sup> 22M11 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5213>
83. Boushab MB, Fall-Malick FZ, Savadogo M, Sow MS, Basco L. Paludisme grave à Aïoun: étude rétrospective à propos de 64 cas. Rev Malienne Infect Microbiol [Internet]. 5 août 2016 [cité 29 janv 2024]; Disponible sur: <http://revues.ml/index.php/remim/article/view/900>
84. Djeuman Nana MA. Aspects socio-démographiques et clinique du paludisme, de la la fièvre thypoide dans un centre de santé communautaire de Bamako [Internet] Thèse Medecine. Université de Bamako; 2005 [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/11155>
85. Doumbia B. Evaluation de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 5 à 15 ans dans les CSCom de l'Hippodrome'. Thèse Medecine, 2015 [cité 29 janv. 2024]; n<sup>o</sup>15M237 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/877>

86. Traoré I. Morbidité et mortalité chez les enfants de 01 à 59 mois hospitalisés dans le Service de Pédiatrie Générale du CHU Gabriel Touré de janvier à décembre 2013 [Internet] [Thèse Medecine. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2015 [cité 29 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/11684>
87. Ounogo S. Morbi-mortalite dans le service de pédiatrie au centre de sante de référence de la commune II du district de Bamako. 2018 [cité 29 janv. 2024]; n<sup>o</sup>18M134 Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1956>
88. Doumbia AK, Coulibaly O, Dembélé A, Diall H, Togo P, Cissé ME, et al. Déshydratation Aiguë chez les Enfants de 1 à 35 Mois touchés par la Diarrhée Aiguë au CHU Gabriel Touré. *medecine Health Sci Dis* [Internet]. 28 oct 2020 [cité 29 janv 2024];21(11). Disponible sur: <http://hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2384>

# ANNEXES

## ANNEXES

### FICHE SIGNALETIQUE

Nom : Coulibaly                      Année Universitaire : 2023 - 2024

Prénom : Dramane                      Ville de soutenance : Bamako

Nationalité: Malienne

Email : [dracuscou450@gmail.com](mailto:dracuscou450@gmail.com)

Lieu de déposition : Bibliothèque de la FMOS/FAPH

Secteur d'intérêt : Santé publique/ Epidémiologie.

Titre : Epidémiologie des pathologies diagnostiquées lors des consultations externes au centre de recherche MRTC du village de Kollé et de Samako de 2020-2022

**Résumé :** Le but de notre étude à type rétrospectif transversale était d'étudier l'épidémiologie  $\mu\mu$  des pathologies diagnostiquées lors des consultations dans le centre de recherche MRTC du village de Kollé et de Samako pendant la période allant de Janvier 2020 à Décembre 2022.

Nous avons une étude transversale rétrospective. Nous avons enregistré au total 8207 consultations pour les deux (2) villages associés, soit 4545 consultations à Kollé et 3662 consultations à Samako. Le sexe féminin était le plus représenté dans les deux villages, soit 56,24% à Kollé de sexe ratio de 1,29 en faveur du sexe féminin et 57,29 à Samako et de sexe ratio de 1,34 en faveur du sexe féminin. L'intervalle d'âge de 18 ans et plus était la plus représentée à Kollé avec 34,24% suivie par celle des enfants (de 0 à 5 ans) avec 28,89% et à Samako la classe d'âge de 0 à 5 ans représentait beaucoup plus suivie par celle des adultes de 18 ans et plus. Le vomissement était le plus prévalent des motifs de consultations dans les deux villages au cours de notre étude avec 56,72% à Kollé et 57,89% Samako. Suivie des céphalées à Kollé avec 49,75% et la toux à Samako 49,95%. Le paludisme exprimait la pathologie la plus couramment rencontrée dans les deux villages avec 48,18% à Kollé et 67,53% à Samako ; suivi des IRA avec 32,52% à Kollé et 32,25% à Samako, puis les Maladies diarrhéiques avec 22,33% à Kollé et 20,51% à Samako et enfin le Syndrome typhoïde avec 10,12% à Kollé et le Syndrome ulcéreux à Samako avec 6,06%.

Le diagnostic de l'infection palustre a été plus souvent posé chez les patients de la tranche d'âge de 10 à 17ans avec 62,39% à Kollé et 74,86% à Samako. Cette différence entre les tranches d'âge par rapport à la survenue du paludisme clinique était statistiquement significative ( $z$ -test= -5,66 et  $p < 0,05$ ). La tranche d'âge moins 5ans était la plus touchée par les IRA, avec 50,57%

à Kollé et 39,08% à Samako. La différence entre les classes d'âge par rapport à la survenue des IRA était statistiquement significative ( $\chi^2 =$  et  $p < 0,05$ ).

**Conclusion :**

A Kollé et Samako, le paludisme était la maladie le plus fréquemment diagnostiquée avec une marqué par une saisonnalité. Les petits moins de 5 ans qui étaient beaucoup plus affectés par les IRA et les maladies de diarrhées que le paludisme. Les adultes souffrent beaucoup plus d'autres affections comme le syndrome typhique, le syndrome ulcéreux et les dermatoses.

La forte fréquence de l'infection palustre chez les adolescents nécessite d'intégrer ce groupe d'âge comme cible pour certaines interventions de lutte comme la chimio prévention du paludisme saisonnier.

Mots clés : Paludisme, Infection respiratoire aiguë, Maladie diarrhéique, autres pathologies, Kollé, Samako, MRTC

## DATA SHEET

Name: Coulibaly Academic year: 2023 – 2024

First name: Dramane City of defense: Bamako

Nationality: Malian

Email: [dracuscou450@gmail.com](mailto:dracuscou450@gmail.com)

Place of deposition: FMOS/FAPH Library

Focus Area: Public Health, Epidemiology

**Title:** Epidemiology of diagnosed during outpatient consultations in the MRTC research center in village of Kollé and Samako from 2020-2022

**Abstract:** The aim of our cross-sectional retrospective study was to study the epidemiology of pathologies diagnosed during outpatient consultations in the MRTC research center in the village of Kollé and Samako during the period from January 2020 to December 2022.

We conducted a retrospective cross-sectional study. We recorded a total of 8207 consultations for the two (2) associated villages, i.e. 4545 consultations in Kollé and 3662 consultations in Samako. The female sex was the most represented in the two villages, i.e. 56.24% in Kollé with a sex ratio of 1.29 in favor of the female sex and 57.29 in Samako and with a sex ratio of 1.34 in favour of the female sex. The age group of 18 years and over was the most represented in Kollé with 34.24% followed by that of children (0 to 5 years) with 28.89% and in Samako the age group of 0 to 5 was the most represented, followed by adults aged 18 and over.

Vomiting was the most prevalent reason for consultations in the two villages during our study with 56.72% in Kollé and 57.89% in Samako. Followed by headaches in Kollé with 49.75% and cough in Samako 49.95%. Malaria was the most common pathology encountered in the two villages with 48.18% in Kollé and 67.53% in Samako; followed by ARI with 32.52% in Kollé and 32.25% in Samako, then Diarrheal Diseases with 22.33% in Kollé and 20.51% in Samako and finally Typhoid Syndrome with 10.12% in Kollé and Ulcerative Syndrome in Samako with 6.06%. The diagnosis of malaria was more often made in patients in the age group of 10 to 17 years with 62.39% in Kollé and 74.86% in Samako. This difference between the age groups in relation to the occurrence of clinical malaria was statistically significant (z-test = -5.66 and  $p < 0.05$ ). The age group from 0 to 5 years old was the most affected by ARI, with 50.57% in Kollé and 39.08% in Samako. The difference between age groups in relation to the occurrence of AKI was statistically significant. ( $\chi^2 =$  and  $p < 0.05$ ).

**Conclusion:**

In Kollé and Samako, malaria was the most frequently diagnosed disease with seasonality. Children under 5 years old who were much more affected by ARI (respiratory tract infection) with diarrheal diseases than malaria. Adults suffer much more from other conditions such as typhoid syndrome, ulcerative syndrome and dermatoses. The high frequency of malaria among adolescents requires this age group to be included as a target for certain control interventions such as chemo-prevention of seasonal malaria.

Keywords: Malaria, Acute respiratory infection, Diarrhoeal disease, other pathologies, Kollé, Samako, MRTC



### SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*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 !**