

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique



**U.S.T.T-B**  
Université des sciences  
des Techniques et des  
Technologies  
de Bamako

République du Mali  
Un peuple – Un But – Une Foi



Thèse N° : .....

## FACULTE DE PHARMACIE

Année Universitaire 2019- 2020

# Thèse

**Connaissance des mères et impact de la chimio prévention  
du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois  
dans les aires de santé de Koulouba, Samè,  
N'tomikorobougou et Badialan**

Présentée et soutenue publiquement le 22/01/ 2020 devant  
la Faculté de Pharmacie

**Par M. MOUSSA DIT KARAMOKO SANOGO**

Pour obtenir le grade de Docteur en Pharmacie  
(Diplôme d'Etat)

**Président :** Pr Guimogo DOLO  
**Membre :** Dr Souleymane DAMA  
Dr hama DIALLO  
**Co-Directeur :** Dr Jean Baptiste GUINDO  
**Directeur :** Pr Boubacar MAIGA

**DEDICACE**

Je dédie ce travail à ma grande sœur **Mme Kassambara KADIDIA SANOGO** en témoignage de ce que je suis pour elle : Un frère, un fils, un confident. Je ne peux jamais te remercier pour les efforts que tu as consentis pour m'accompagner durant tout mon cycle en pharmacie. Je suis le fruit de ton éducation et d'une sagesse incomparable de ta part. Tu as pu me supporter m'éduquer et m'entretenir avec un grand amour.

Ce travail est le fruit de ta détermination.

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de :

- Allah le **Clément** dans sa puissance, le **Défenseur, le Fort, le Soutient, l'Omnipotent, le Glorieux, l'Unique.**

**Allah** par ton nom les cœurs craintifs deviennent sereins par ton évocation qui est source de dissipation de l'anxiété. C'est grâce à ton OMNIPRESENCE, à ton inconditionnel secours que je suis ce que je suis aujourd'hui. Garde-moi toujours près de toi, combles moi de tes bienfaits et aides moi à trouver et à rester sur le chemin qui mène à toi. Amen.

- Au **Prophète Mohamed** (paix et salut sur lui)

O Allah, prie sur sayyidina Mohamed, une prière par laquelle, Tu nous sauveras de tous les fléaux et les terreurs ; Tu satisferas tous nos besoins, Tu nous purifieras de tous les péchés ; Tu nous élèveras au plus haut rang et tu nous feras atteindre les objectifs extrêmes dans tous les biens ; durant la vie et après la mort.

- Mon père, **Moussa dit Wah SANOGO.**

Tu as voulu, nous inscrire tous à l'école sans exception pour que nous ayons ce « privilège », celui d'être instruit. Père, grâce au tout-puissant et à ta détermination, nous voilà au terme de ce travail. Que Dieu te garde longtemps dans la santé, le bonheur et la foi, pour récolter les fruits des longues années de sacrifices pour tes enfants. Puisse-t-il nous permettre d'être à la hauteur de ce que tu as toujours souhaité pour nous. Il n'existe point de mots pour te dire merci. Sois assuré de notre profonde reconnaissance et notre profond amour.

- Ma mère **Chata TANGARA**

Maman, aujourd'hui les mots me manquent pour t'exprimer toute ma gratitude. Je suis à ce stade de la vie grâce à tes conseils et tes bénédictions. Tu m'as inculqué l'importance du pardon dans la vie sociale, et le sens de l'honnêteté. Je vois en toi une femme courageuse et battante, tu demeures pour moi une fierté. Que le bon Dieu te donne une longue vie, une bonne santé et surtout beaucoup

de bonheurs. Merci infiniment, acceptes ce travail car il est le fruit de tes sacrifices.

- Mes frères feu Hama SANOGO, Hamadou SANOGO et mes sœurs Kadidia SANOGO, Rokia SANOGO, Korotoumou SANOGO et Alimata SANOGO les mots me manquent pour vous témoigner de ma reconnaissance, depuis mon tout jeune âge vous m'avez témoigné de l'affection et vous avez toujours été là quand j'en avais besoin. Ce travail, sans vos soutiens tant moraux que physique, n'aurait certainement pas vu ce jour.
- Ma femme Habibatou COULIBALY pour ton soutien et ton assistance constant pour la réussite de ce travail. Je te sois reconnaissant en tous ce que tu as pu faire dans le parcours de mes études. Que DIEU te donne longue vie pleine de bonheur auprès de ta famille.
- Mes amis et promotionnaires Dr Laurent BERTHE, Dr Mariam FANE, Dr Oumar BORE, Dr Hamadou GUITTEYE Retrouvez ici toute ma profonde gratitude. Que le bon Dieu puisse consolider davantage nos liens d'amitié.
- Dr Arouna KANTE, Dr GUINDO Jeans Baptiste, Dr Hama DIALLO

Votre apport pour l'élaboration de ce travail a été plus qu'attendu. Nous apprécions à sa juste valeur vos qualités humaines de courtoisie, de sympathie, votre rigueur dans le travail, en un mot votre savoir être. Puisse vos qualités humaines nous inspire. Sachez que nous n'oublierons jamais tout ce que vous avez fait pour nous ; Cher aînés, recevez ici nos sincères remerciements.

Je vous souhaite une bonne carrière professionnelle et surtout une vie de famille heureuse.

HOMMAGES AUX  
MEMBRES DU JURY

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY****PROFESSEUR GUIMOGO DOLO,**

- ✓ **PhD en Entomologie-parasitologie médicale**
- ✓ **Responsable de l'enseignement de la génétique à la FMOS, chef de l'unité biologie moléculaire du MRTC ;**
- ✓ **Membres du comité sahélien des pesticides,**
- ✓ **Membre du comité *Vector Control Working Group (VCWG)* de *Roll Back Malaria*,**
- ✓ **Consultant du Programme Santé *Earth Institut* de l'université de Columbia ;**
- ✓ **Assistant technique des PNLP en Afrique de l'Ouest et du Centre et consultant du ministère de la santé du Mali ;**
- ✓ **Expert du paludisme avec les PNLP et les villages du millénaire en Afrique de l'Ouest et du Centre.**

**Cher maître,**

C'est un grand honneur que vous nous faites et un réel plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. La qualité et la clarté de votre enseignement, votre disponibilité surtout votre rigueur scientifique font de vous un grand maître dans l'art médical.

Le savoir être et le savoir-faire font de vous un honorable maître.

Veillez recevoir honorable maître l'expression de ma profonde gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE**

**DR SOULEYMANE DAMA**

**Maître-assistant Parasitologie-Mycologie**

**PhD en Parasitologie-Mycologie**

**DEA en Parasitologie-Entomologie**

**DEA en Pharmacologie préclinique**

**Chercheur en MRTC**

Cher maître, l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger à ce jury de thèse, est pour nous une source de joie indescriptible. Trouver ici nos plus vifs remerciements et l'expression de nos sentiments respectueux. Puisse le tout puissant vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE****DOCTEUR HAMA ABDOULAYE DIALLO,**

- ✓ **Docteur en médecine ;**
- ✓ **PhD en immunologie ;**
- ✓ **Master en immunologie-infectiologie ;**

**Cher maître,**

Nous avons beaucoup apprécié votre disponibilité et vos qualités humaines. Nous avons été marqués par la simplicité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Vos qualités d'homme de science, votre gentillesse, votre modestie envers vos collègues et vos étudiants ont forcé l'admiration de tous. Nous vous prions cher maître, de recevoir l'expression de nos profondes reconnaissances.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR****DOCTEUR JEAN BAPTISTE GUINDO**

- ✓ **Docteur en médecine ;**
- ✓ **Médecin Directeur du CS Com Koulouba Point G**

**Cher maître,**

Nous sommes très heureux de vous compter aujourd'hui parmi les membres de ce jury et merci d'avoir codiriger ce travail. Votre disponibilité constante, vos conseils et suggestions nous ont permis d'améliorer profondément la qualité ce travail. Permettez-nous cher Maître de vous adresser nos sincères remerciements.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE****PROFESSEUR BOUBACAR MAIGA**

- ✓ **PhD en Immunologie ;**
- ✓ **Maître de Conférences en Immunologie ;**
- ✓ **Médecin Chercheur au centre de recherche et de formation du paludisme (MRTC) ;**
- ✓ **Chef du département recherche et formation au centre national de transfusion sanguine (CNTS) ;**
- ✓ **Modérateur de PROMED- Francophone pour les maladies infectieuses.**

**Cher maître,**

Vous nous avez fait honneur en nous acceptant dans votre unité. Et nous vous remercions de la confiance que vous nous faites en nous proposant ce travail. Vous avez initié, guidé et suivi ce travail malgré vos multiples occupations. Nous avons apprécié vos qualités scientifiques, humaines, votre amour pour le travail bien fait et surtout votre esprit d'équipe. Ces qualités couplées à votre simplicité et votre générosité font de vous un maître respecté. Veuillez trouver ici, cher Maître toute notre reconnaissance et notre profonde admiration.

## SIGLES ET ABREVIATIONS

**ACI** : Agence de Cessions Immobilières

**ASACO** : Association de Santé Communautaire

**ASACOBAKON** : Association de Santé Communautaire de Badialan

**ASACODES** : Association de Santé Communautaire de Samè

**ASACOKOULPOINT** : Association de Santé Communautaire de Koulouba  
Point G

**ASACOTOM** : Association de Santé Communautaire de N'Tomikorobougou

**ASC** : Agent de Santé Communautaire

**AQ/SP** : Amodiaquine/Sulfadoxine-pyrimethamine

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CS Com** : Centre de Santé Communautaire

**CS Réf** : Centre de Sante de Référence

**CPS** : Chimio prévention du Paludisme Saisonnier

**CTA** : Combinaison Thérapeutique à Base d'Artémisinine

**EDS** : Enquête Démographique et de Santé

**MILDA** : Moustiquaires Imprégnées d'Insecticide à Longue Durée d'Action

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**TDR** : Test de Diagnostic Rapide

**VIH** : Virus de l'Immunodéficience Humaine

## LISTE DES TABLEAUX

<b><u>TABLEAU I</u></b> : Effets secondaires de la SP et de l'AQ.....	12
<b><u>TABLEAU II</u></b> : Répartition des mères d'enfants en fonction du niveau d'instruction.....	28
<b><u>TABLEAU III</u></b> : Répartition des mères d'enfants en fonction des tranches d'âges.....	29
<b><u>TABLEAU IV</u></b> : Répartition des mères en fonction de la connaissance de la CPS comme un traitement préventif.....	30
<b><u>TABLEAU V</u></b> : Répartition des mères d'enfants en fonction de la connaissance de la fréquence de distribution du CPS.....	30
<b><u>TABLEAU VI</u></b> : Répartition des mères selon la connaissance de l'intervalle entre les passages d'administration de la SP/AQ.....	31
<b><u>TABLEAU VII</u></b> : Répartition des mères selon la connaissance de la posologie de la SP/AQ.....	31
<b><u>TABLEAU VIII</u></b> : Répartition des mères d'enfant en fonction de la connaissance de la différence entre les doses de SP/AQ.....	32
<b><u>TABLEAU IX</u></b> : Répartition des mères en fonction de la connaissance des effets secondaires de la SP/AQ.....	32
<b><u>TABLEAU X</u></b> : Répartition des mères en fonction de la connaissance sur l'utilité de la carte CPS.....	33
<b><u>TABLEAU XI</u></b> : Répartition en fonction des effets secondaires cités par les mères d'enfants.....	33
<b><u>TABLEAU XII</u></b> : Répartition des agents de la CPS selon la connaissance de la posologie.....	34

<b><u>TABLEAU XIII</u></b> : Répartition des agents chargés de la CPS en fonction de la connaissance de la possibilité de la survenue des effets secondaires de l'AQ+SP.....	34
<b><u>TABLEAU XIV</u></b> : Répartition des agents chargés de la CPS selon la connaissance des contre-indications de l'AQ+SP.....	35
<b><u>TABLEAU XV</u></b> : Répartition des mères d'enfants en fonction des difficultés liées à la CPS.....	35
<b><u>TABLEAU XVI</u></b> : Répartition des mères d'enfants en fonction de l'impact positif de la CPS sur la santé de l'enfant.....	36
<b><u>TABLEAU XVII</u></b> : Couverture de la CPS dans les aires de santé de Koulouba, Samè, N'Tomikorobougou et Badialan en 2016.....	36
<b><u>TABLEAU XVIII</u></b> : Couverture CPS dans les aires de santé de Koulouba, Badialan, N'Tomikorobougou et Samè en 2017.....	37
<b><u>TABLEAU XIX</u></b> : Couverture CPS dans les aires de santé de Koulouba, Badialan, N'Tomikorobougou et Samè en 2018.....	38
<b><u>TABLEAU XX</u></b> : Nombre de TDR Positifs dans les CScom chez les enfants de 3 à 59 mois de 2015 à 2018 dans les CSCOM de Koulouba, Badialan, N'Tomikorobougou et Samè.....	40

**LISTES DES GRAPHIQUES**

Carte sanitaire de la commune III .....	24
Graphique I : Récapitulatif de TDR positifs chez les enfants de 3 à 59 mois.....	39
Graphique II : Récapitulatif de la somme des pourcentages de tdr positifs de 2015 a 2018.....	41
graphique III : Nombre de cas de paludisme de 2015 à 2018.....	40

**SOMMAIRE**

1. Introduction :.....	1
2. Objectifs :.....	5
3. Généralités:.....	7
4. Méthodologies :.....	22
5. Résultats :.....	27
6. Commentaires et Discussions :.....	42
7. Conclusion :.....	46
8. Recommandations :.....	48
9. References Bibliographiques :.....	50

# **1. INTRODUCTION**

Le paludisme est une endémie parasitaire majeure due à l'inoculation et la multiplication dans l'organisme d'un protozoaire sanguicole du genre *Plasmodium*(11).

Les protozoaires du genre *Plasmodium* appartiennent au phylum des Apicomplexa (Sporozoa), à la classe des Aconoidasida et à l'ordre des Haemosporida. Cinq espèces du genre *Plasmodium* sont responsables du paludisme chez l'homme : *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. ovale*, *P. knowlesi*. Au cours de ces dernières années, des cas humains de paludisme à *Plasmodium knowlesi* du singe a été rencontré dans certaines zones de forêts d'Asie du Sud-est (Cox-Singh et al. 2008)(11).

Aujourd'hui, presque 3,2 milliards de personnes sont à risque de développer le paludisme maladie qui représente 40% de la population mondiale. L'évolution du paludisme est importante sur le continent africain avec 88% des cas déclarés, dont 90% sont des enfants de moins de 5 ans plaçant le paludisme comme une cause de mortalité infantile la plus importante(5).

Les pays des régions sahariennes et subsahariennes sont les plus touchés par cette endémie. Dans ces zones, la maladie est présente constamment avec des pics de transmission en saison de pluie. Les populations locales sont exposées continuellement au parasite et subissent plusieurs accès palustres par an. Les enfants de moins de 5 ans sont les plus touchés. Avec un système immunitaire immature, ils n'ont que peu moyen de défense. L'impact de la maladie est humain avec dans certain cas plusieurs décès dans une même famille mais aussi économique avec des taux d'absentéisme et des retards scolaires imputables aux multiples accès palustres voire même des séquelles neurologiques dont peuvent souffrir les enfants ayant survécu à la maladie.

En Afrique un enfant meurt toutes les 45 secondes du paludisme maladie et cette maladie est à l'origine de près de 20% de l'ensemble des décès infantile.

En plus de leurs mortalités élevées, les formes graves du paludisme maladie peuvent être responsables de séquelles invalidantes chez l'enfant (trouble,

psychiques, retard mental, ataxie cérébelleuse, cécité corticale. Les conséquences économiques du paludisme touchent surtout l'Afrique subsaharienne où la maladie frappe les bras valides en période de travaux champêtres. Elles entravent le développement économique de l'Afrique, ou les pertes socio-économiques qu'elles provoquent sont énormes : décès, absentéisme scolaire et professionnel, diminution de la production alimentaire, etc. La réduction de la productivité par l'arrêt de travail occasionné par le paludisme est estimée à près 1,3% de croissance économique avec une perte annuelle de 12 milliards de dollars US du produit intérieur brut pour l'Afrique (8).

Au Mali le paludisme occupe la première place parmi les motifs de consultation avec plus de 46,9% chez les enfants de 1 à 4 ans. Il est la cause la plus fréquente des admissions dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré, suivi d'infections respiratoires aiguës (26,4%) et les diarrhées (11,2%)(7).

A cet effet, l'OMS a recommandé des interventions pour lutter contre le paludisme. Il s'agit de : l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MILDA), et/ou la pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides dans la lutte anti vectorielle, un accès rapide aux tests de diagnostic en cas de suspicion du paludisme et le traitement des cas confirmés par des associations médicamenteuses comportant de l'artémisinine(10).

Malgré tous ces moyens cités ci-dessus, les mesures de protection des enfants de moins de 5 ans étaient insuffisantes. C'est pourquoi, en mars 2012, après de nombreuses études, l'organisation mondiale de la santé (OMS) a recommandé la mise en place d'un programme visant à protéger les enfants de moins de 5 ans vivant dans les zones de forte d'endémicité palustre et dont la transmission a lieu principalement lors d'une période saisonnière. Cette nouvelle stratégie s'appelle la chimio prévention du paludisme saisonnier(CPS)(9).

La chimio-prévention du paludisme saisonnier se définit comme l'administration intermittente d'un antipaludique pendant la saison de forte transmission du

paludisme pour éviter la maladie, l'objectif étant de maintenir une forte concentration médicamenteuse antipaludique dans le sang pendant la période où le risque de développer la maladie est plus élevé(8). Elle consiste en un cycle de traitement complet par la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) et l'Amodiaquine (AQ)

## **2. OBJECTIFS**

**Objectif Général :**

Evaluer la connaissance des mères sur le paludisme et l'impact de la CPS chez les enfants de 3 à 59 mois dans les aires de santé de Koulouba, Samè, N'tomikorobou et Badialan.

**Objectifs spécifiques :**

- Analyser l'impact de la CPS dans les aires de santé Koulouba Samè Badialan et N'Tomikororbougou chez les enfants de 03 à 59 mois ;
- Déterminer le degré de la réduction de l'infection palustre par la CPS chez les enfants de 03 à 59 mois ;
- Evaluer le niveau d'adhésion à l'administration de la CPS par les agents de santé et des mères dans les aires de santé de Koulouba, Samè, et N'Tomikorobougou ;
- Déterminer le bénéfice thérapeutique de la CPS par rapport à la réduction de la morbidité liée au paludisme dans les aires de santé de Koulouba, Samè, Badialan et N'Tomikorobougou ;

## **3. GENERALITES**

Le paludisme est transmis par un moustique à travers un protozoaire appartenant au genre *Plasmodium*. Il existe de très nombreuses espèces de *Plasmodium* (plus de 140 espèces), mais seulement cinq de ces espèces sont retrouvées chez l'homme. Il s'agit de *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malariae* et *Plasmodium knowlesi*. Les cinq espèces diffèrent par des critères biologiques, cliniques, par leur répartition géographique et par leur capacité à développer des résistances aux antipaludiques. D'emblée il faut différencier le *P. falciparum* des autres espèces. En effet le *P. falciparum* est celui qui est le plus largement répandu à travers le monde, il développe des résistances aux antipaludiques et qui est responsable des formes cliniques potentiellement mortelles chez l'homme (1).

## **Chimio prévention du paludisme saisonnier CPS (4)**

### **1.1 Définition**

La chimio prévention du paludisme saisonnier CPS autrefois appelée traitement intermittent du paludisme chez les enfants est définie comme l'administration intermittente d'un traitement complet par un médicament antipaludique pendant la saison de haute transmission du paludisme pour maintenir des concentrations thérapeutiques de médicament antipaludiques dans le sang pendant la période où le risque de contracter le paludisme est plus élevé.

La stratégie de la CPS consiste à administrer un maximum de quatre doses de traitement à base de SP+AQ à l'intervalle d'un mois à des enfants âgés de 3 à 59 mois dans les régions de forte transmission saisonnière du paludisme.

### **1.2 Les objectifs de la CPS**

L'objectif principal est de contribuer à :

- Diminuer le nombre de cas de paludisme simple et grave,
- Diminuer le nombre d'hospitalisation dû au paludisme,
- Diminuer la mortalité des enfants de moins de 5 ans liée au paludisme.

Avec un objectif spécifique, qui est de couvrir au moins 90 pour cent des cibles par passage.

### **1.3 Choix de la sulfadoxine-pyriméthamine et de l'amodiaquine**

L'association de la SP+AQ a été choisie par la CPS pour les raisons suivantes :

- Des essais cliniques ont montré que la combinaison de la SP+AQ conférait une meilleure protection que d'autres associations médicamenteuses. L'utilisation de deux médicaments en bithérapie permet de limiter le risque de sélection d'une résistance à la SP ou à l'AQ en monothérapie.
- La SP et l'AQ conservent leur efficacité thérapeutique dans les zones sahéliennes et sub sahéliennes de transmission saisonnière où la CPS est appropriée.
- Le traitement avec SP+AQ est sûr, bien toléré et relativement peu coûteux.
- L'association de SP+AQ ne contient pas de dérivés d'artémisinine.

#### **Caractéristiques des médicaments (AQ et SP)**

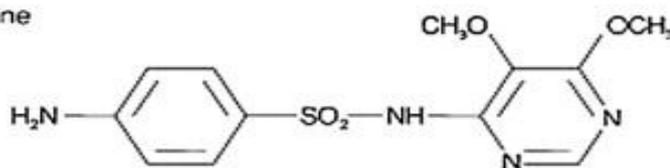
Ils sont tous sous forme de comprimé, par conséquent l'administration par voie orale est difficile chez les enfants et nourrissons.

La sulfadoxine pyriméthamine est une association d'un sulfamide et d'un diaminopyrimidine anti folinique. C'est aussi un schizonticide endo-érythrocytaire mais à action lente. La durée d'action et la demi vie plasmatique est d'environ 9 jours.

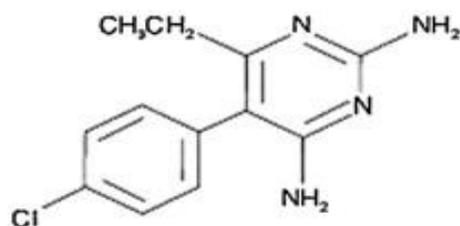
L'amodiaquine appartenant à la famille des amino-4-quinoléines est un schizonticides endo-érythrocytaire d'action rapide avec une durée d'action et une demi-vie plasmatique d'environ 10 à 30 jours)

### Structures chimiques de Sulfadoxine Pyriméthamine

Sulfadoxine



Pyriméthamine



[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

### Conservation des médicaments

Les médicaments doivent être conservés en milieu sec sous une température entre 8 et 28 degrés à l'abri de l'humidité et des rayons de soleil.

#### 1.4.1 Les zones et les périodes cibles pour la CPS

##### 1.4.1.1 Zones cibles pour la mise en œuvre sont les zones où :

- La transmission du paludisme et la majorité des cas cliniques surviennent sur une courte période d'environ quatre mois.
- Le taux d'atteinte clinique du paludisme dépasse 0.1 par saison de transmission dans la tranche d'âge ciblée^
- AQ+SP restent efficaces (efficacité supérieure à 90%)

#### 1.4.2 Période cible pour la CPS

La CPS doit être menée pendant la période de forte transmission du paludisme. Les dates de début et de fin de celle-ci dépendent du profil de la transmission du paludisme, qui est généralement corrélé avec les précipitations. Le régime des pluies diffère d'un pays à l'autre et au sein d'un même pays. Si le plan prévoit l'administration de trois cycles de traitements de CPS pour une meilleure couverture. Le second cycle doit coïncider avec le pic de la saison de transmission du paludisme.

## 1.5 Indications et contre-indications

### 1.5.1 Un enfant est éligible pour la CPS, s'il remplit les conditions suivantes :

- Être dans la zone hyper endémique pendant la campagne de prévention
- Enfant âgé de 3 à 59 mois et ne souffre pas de paludisme confirmé
- Enfant ne présentant pas d'antécédents d'allergie à la SP ou l'AQ ou de réactions indésirables à la SP ou à des médicaments contenant des sulfamides (montrer les médicaments ou l'emballage à la mère ou au tuteur), tels que le cotrimoxazole, et autres médicaments contenant de la SP et de l'AQ ;
- Enfant n'ayant pas reçu d'agent antipaludique contenant de la SP ou de l'AQ au cours des 30 derniers jours ;
- Enfant ne souffrant d'aucune autre maladie aigue ; et qui ne reçoit pas de cotrimoxazole en traitement prophylactique.

### 1.5.2 Les contre-indications

La CPS ne doit pas être administrée à un enfant :

- Ayant reçu une dose de SP ou AQ dans le mois précédent :
- Sous traitement de paludisme ou avec le paludisme diagnostiqué au moment de l'implémentation ;
- Avec allergie connue à la SP ou à l'AQ ;
- Avec VIH positif recevant de la prophylaxie au cotrimoxazole
- Sous traitement à base de cotrimoxazole
- Atteint d'une maladie aigue grave ou incapable d'avaler les comprimés même après avoir été écrasés.

## 1.6 La posologie

La posologie recommandée en fonction de l'âge est la suivante :

- Nourrissons < 12 mois : AQ – moitié ( $\frac{1}{2}$ ) d'un comprimé de 153 mg une fois par jour pendant trois jours et une dose unique de SP – moitié d'un comprimé à 500/25 mg.
- Enfants 12 – 59 mois : AQ – un comprimé entier de 153 mg une fois par jour pendant trois jours et une dose unique de SP – un comprimé entier de 500/25 mg.
- La dose unique de SP est administrée seulement le premier jour, avec la première dose d'AQ.

## 1.7 Effets secondaires

**Tableau I :** Effets secondaires de la SP et de l'AQ

Molécules	Manifestations Mineures	Définitions des cas	Conduite à tenir	
Amodiaquine	Prurit	Démangeaisons	Arrêt du traitement et prise d'antihistaminiques	
	Troubles digestifs	Nausées vomissements diarrhées anorexie douleurs abdominales	Arrêt traitement Anti émétiques	
	Rash cutané	Eruption cutané	Arrêt traitement et antihistaminiques	
	Céphalée	Maux de tête	Paracétamol	
	Pigmentation ardoisée		Arrêt du traitement	
	Faiblesse	Fatigue générale	Surveillance	
	Tremblement		Surveillance	
	Malaise	Mal être	Surveillance	
	<b>Manifestations graves</b>			
	Manifestations oculaires : Troubles de l'accommodation ; Opacification cornéenne ; hyperhémie conjonctivale	Vision floue tache blanche sur la cornée Irritation	Arrêt du traitement	
	Ictère sévère (hépatolyse)	Coloration jaune des téguments	Arrêt du traitement	
	Anémie sévère	Pâleur des téguments	Arrêt du traitement	
	Manifestations cutanées	Décollement cutané par endroit (syndrome de lyell ; syndrome de Stevens-Johnson)	Arrêt du traitement	
	Manifestations cardiaques : trouble de rythme cardiaque	Palpitation	Arrêt du traitement	

<b>Sulfadoxine-pyriméthamine</b>	<b>Manifestations mineures</b>	<b>Définition des cas</b>	<b>Conduite à tenir</b>
	Prurit	Démangeaisons	Arrêt du traitement et prise d'antihistaminiques
	Troubles digestifs	Nausées ; vomissements ; diarrhées ; anorexie ; douleurs abdominales	Arrêt du traitement antiémétiques
	Rash cutané	Eruption cutané	Arrêt traitement et antihistaminiques
	<b>Manifestations graves</b>		
	Agranulocytose		Arrêt du traitement
	Thrombopénique		Arrêt du traitement
	Hépatique toxique	Coloration jaune des téguments	Arrêt du traitement
	Purpura thrombopénique		
	Granulocytopénie		
	Anémie sévère	Pâleur des téguments	Arrêt du traitement

Source (OMS 2000)

### 1.8 Stratégies de la mise en œuvre de la CPS

La distribution se fera sous forme de campagne en stratégie fixe, stratégie mobile et stratégie de porte en porte.

Tout enfant éligible ayant reçu la CPS recevra une carte qui sera remplie avec les données d'identification de l'enfant. La carte CPS sera remise aux parents et ils doivent l'emmener à chaque distribution et ou consultation au CSCom ou au CSRéf.

#### **Centre fixe : 6 personnes**

Un centre fixe comporte:

• **Le tri (01 personne)** : A l'entrée un agent de triage fait un tri avec une toise ou tige en bois des enfants de moins de 5 ans (taille  $\leq 105$  cm) ou la technique « tour de la tête » ;

• **L'enregistrement (01 personne)** : L'enfant accompagné par sa mère est enregistré, reçoit sa carte CPS et orienté vers le poste d'administration.

Si à l'interrogatoire l'enfant a le corps chaud ou a eu un antécédent de fièvre il est orienté vers l'agent TDR ;

- **Le TDR (01 personne)** : A ce niveau il prend la température chez tout enfant ayant le corps chaud ou antécédent de fièvre. IL fait le TDR pour tout enfant fébrile. En cas de TDR positif, il renseigne la fiche registre et donne le traitement complet de CTA? Et une dose de paracétamol (si disponible) et cet enfant ne bénéficiera pas de CPS pour ce passage et est orienté vers le lieu de pointage. En cas de TDR négatif, l'enfant est orienté vers le point d'administration ;

- **L'administration (02 personnes)** : Au niveau de ce poste, on prépare, administre la première dose, on remet aux parents de l'enfant les 2 doses d'AQ à prendre à la maison aux J2 et J3 en expliquant comment les administrer.

- **L'observation et Le pointage (01 personne)** : Une fois ayant reçu les médicaments, l'enfant reste dans la zone d'observation pendant 15 à 30 minutes, pour s'assurer qu'il ne vomit pas. Dans le cas où il vomit la 1<sup>ère</sup> dose il sera renvoyé vers le distributeur pour l'administration d'une seconde fois. Il coche sur la fiche de l'enfant dans la fiche de pointage (selon son âge et le sexe ; s'il a reçu ou pas les médicaments) ;

Pour les enfants ayant vomi deux fois les médicaments, l'agent retire les 2 doses d'AQ qui lui avait été remises par l'agent administrateur. L'enfant sort alors du circuit.

### **Centre mobile**

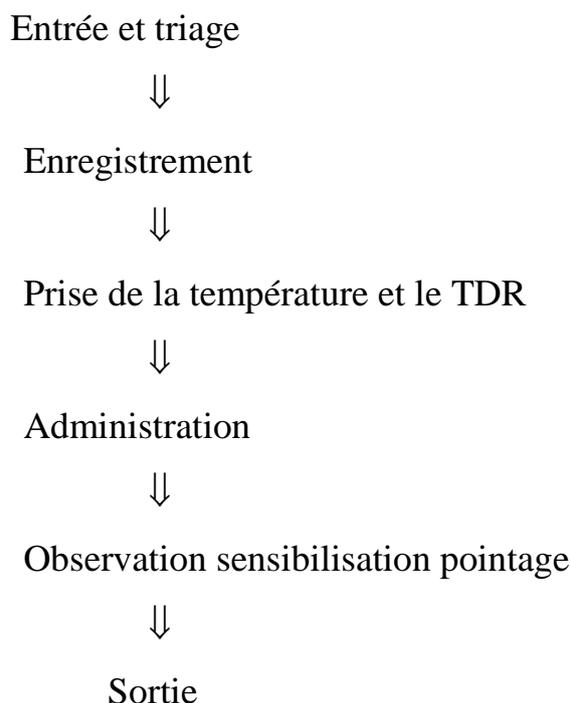
- Les équipes de 4 personnes seront chargées de distribuer les médicaments en centre mobile dans les villages ou dans les sites éloignés,

- Les différents postes de travail sont :
- Le tri et l'enregistrement ;
- La prise de température et le TDR ;
- L'administration ;
- L'observation et le pointage.

Pour les tâches à réaliser au niveau de ces postes, se référer aux sites fixes.

- Dans les 2 stratégies si l'enfant crache, rejette ou vomit la SP ou l'AQ une deuxième dose sera administrée, dans les cas où l'enfant crache la 2<sup>ème</sup> dose, une troisième ne sera pas donnée. Néanmoins, l'enfant sera éligible pour la prochaine distribution, mais par contre la 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> dose ne lui seront pas remises. Il recevra la carte CPS et dans la colonne « Observations » l'Agent doit écrire « Vomit » avec la date.

### **Organisation type, circuit CPS pour un centre fixe**



#### **1.8.1 Analyse de la situation**

- La répartition mensuelle du paludisme dans différentes zones du pays afin de déterminer où la CPS doit être mise en œuvre ;

- La prévention du paludisme existante et les mesures de lutte ; y compris les traitements de première et deuxième intention ;
- L'intervention dans lesquelles la CPS peut être administrée en association ;
- Les ressources humaines disponibles pour la CPS ;
- L'existence d'un service d'achat et d'une chaîne d'approvisionnement au niveau de la communauté dans les zones ciblées pour la mise en œuvre de la CPS ;
- Les forces et faiblesses du système de la pharmacovigilance existant ;
- Les stratégies de sensibilisation pour la mobilisation communautaire et sociale ; et sources potentielles de financement.

## **1.8.2 Système d'administration**

### **1.8.2.1 Approche communautaire**

Les agents sur le terrain étaient des infirmiers ; des stagiaires et des thésards.

A chaque fin de journée les agents se rendaient dans le centre de santé pour remettre leur rapport journalier et recevoir des stocks de médicament ; des formulaires et autres fournitures nécessaires pour les activités du lendemain. Les formulaires remplis étaient compilés par des médecins en poste dans le centre de santé.

### **1.8.2.2 Système reposant sur les établissements de santé**

Cette approche a été évaluée dans une étude au Ghana dans laquelle environ 60% des enfants ont reçu tous les traitements de CPS. Dans cette étude la CPS a été administré à un petit nombre d'enfants par le personnel médical des services de consultations externes et celui chargé de la mise en œuvre du programme élargi de vaccination ; par la stratégie avancée d'un hôpital. Ces données limitées et l'importance d'assurer une couverture étendue afin que cette intervention ait un impact maximum sur le personnel des établissements de santé.

## **1.8.3 Préparation d'un plan**

Liste des activités clés :

- Formation du personnel ;

- Gestion des achats et de la chaîne d'approvisionnement ;
- Supervision
- Suivi et évaluation ;
- Calendrier ;
- Evaluation des coûts et budgétisation

### **1.8.3.1 Formation du personnel**

Toute personne devant être impliquée dans la mise en œuvre de la CPS y compris le personnel soignant au niveau du district (le cas échéant) et les agents de santé communautaires, devrait être formée sur l'administration et la notification afin de s'assurer qu'elle a bien compris la stratégie et les activités impliquées.

A la fin de chaque journée, les agents de santé communautaires doivent :

- Compter le nombre de comprimés de CPS administrés ;
- Compter le nombre d'enfants qui n'ont pas reçu les médicaments ;
- Eliminer les comprimés brisés ;
- Ramener les formulaires complétés au centre de santé ;
- Présenter un bref rapport au responsable du personnel infirmier ; et
- Préparer le matériel pour le jour suivant (nettoyer les gobelets, les cuillères, vérifié s'il y'a suffisamment de médicaments pour l'administration de la CPS.

### **1.8.3.2 Gestion du transport et de la chaîne d'approvisionnement**

Dans la plupart des pays, il existe, du centre vers la périphérie, un système établi pour la distribution des produits médicaux, y compris les médicaments antipaludiques et les moustiquaires imprégnés d'insecticide à longue durée d'action. Ces filières peuvent être utilisées et, si nécessaire, renforcées ou adaptées pour approvisionner les districts, les centres de santé et les villages en médicaments et fournitures pour la CPS. Il est important de garder à l'esprit que le matériel destiné à la mise en œuvre de la CPS est distribué pendant la saison

des pluies, lorsque certaines localités peuvent être difficilement accessibles à cause d'intenses précipitations.

Les médicaments destinés à la CPS formés d'association SP+AQ administrables à domicile par les parents ou tuteurs d'enfants doivent être placés dans un conditionnement convivial garantissant leur intégrité et une utilisation aisée.

A chaque niveau de la chaîne de transport des médicaments destinés à la CPS, les tâches suivantes doivent être effectuées :

- Enregistrement des stocks reçus ;
- Répartition des stocks entre les districts, les centres de santé, les villages et les quartiers ;
- Comptage des médicaments restants à la fin de chaque cycle de CPS et notification au centre de santé au niveau du district, de la région et au niveau national ;
- Restitution des doses restantes de la SP+AQ au centre de santé ou au district à la fin du troisième cycle de CPS (ou à la fin d'un quatrième cycle, suivant le profil de transmission du paludisme) ;
- Transfert des stocks de médicaments restants reçus au centre de santé de l'agent de santé communautaire vers le district pour stockage dans des conditions appropriées et réutilisation lors de la saison de transmission du paludisme suivante si la date de péremption n'a pas été atteinte ; et
- Estimation de la quantité de médicaments nécessaires à la CPS pour l'année suivante en tenant compte du stock restant et de la date de péremption.

### **1.8.3.3 Sensibilisation et communication autour de la CPS**

La sensibilisation pour susciter la mobilisation communautaire et sociale et la communication pour un changement de comportement ont pour rôle de stimuler la prise de conscience dans la communauté et parmi les autorités locales, les partenaires techniques et financiers du programme national de lutte contre le paludisme et les organisations non gouvernementales.

Ces activités sont importantes pour encourager l'appropriation de la stratégie de la CPS par la communauté.

Des messages clés concernant CPS devraient réduire le risque d'incompréhension et de perception négative concernant la stratégie. Les membres de la communauté peuvent être impliqués dans la sensibilisation pour susciter la mobilisation communautaire et sociale.

Le plan de communication devait faire partie intégrante du plan de mise en œuvre et être intégré dans les programmes existants, si possible. Ces activités devraient être entreprises avant et pendant la mise en œuvre de la CPS (idéalement avant chaque cycle de CPS) et devraient souligner :

- Les avantages de la CPS ;
- La tranche d'âge cible de la CPS ;
- La période durant laquelle la CPS devrait être administrée ;
- Le nombre de cycle de CPS dans une saison de transmission ;
- L'observance du traitement de la CPS, des cycles de traitement ;
- Les possibles évènements indésirables ainsi que les évènements indésirables graves et l'action à entreprendre en cas d'évènement indésirable grave ;
- Le fait qu'un enfant qui a reçu la CPS n'est pas totalement protégé et en conséquence peut contracter le paludisme ;
- La différence entre un traitement préventif et un traitement curatif du paludisme ;
- L'importance des autres stratégies de lutte contre le paludisme (par exemple, l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action)
- La réaction en cas de rumeurs négatives, si nécessaire.

Le matériel nécessaire à la sensibilisation et à la communication pour un changement de comportement doit être élaboré et révisé soigneusement, avec l'aide d'experts locaux, et faire l'objet d'une traduction dans les principales

langues locales. Les activités devraient être mises en œuvre en utilisant un ensemble de ressources, notamment :

- Les médias (radios, télévision et journaux locaux) ;
- Des organisations communautaires ;
- Des leaders communautaires ;
- Des agents de santé communautaires ;
- Des volontaires communautaires ;
- Le système de santé
- Les marchés et autres lieux de réunion.

#### **1.8.3.4 Procédures pour l'administration de SP+QA**

1. Si un enfant est éligible, sélectionnez la plaquette correspondant à l'âge de l'enfant :

- 3 à <12 mois (de 3 à moins de 12 mois) :
- 12 à 59 mois (de 12 mois à 59 mois) :

2. Sortez le comprimé de SP et 1 comprimé d'AQ de la plaquette.

3. Donnez les 2 comprimés restants d'AQ dans la plaquette au gardien de l'enfant.

4. Montrez au gardien comment écraser les comprimés et les mélanger avec de l'eau propre :

- Mettez les comprimés dans une tasse et écrasez-les avec le dos d'une cuillère.
- Mélangez avec un peu d'eau jusqu'à dissolution complète.
- Ajoutez du sucre si disponible.

5. Pour éviter les vomissements, les deux comprimés doivent être réduits en poudre et mélanger à un peu d'eau et de sucre.

6. Asseyez l'enfant bien droit et utilisez une petite cuillère ou une tasse pour donner le médicament petit-à-petit pour éviter que l'enfant crache ou vomisse.

- Ne pas forcer l'enfant à avaler le médicament en lui tenant la tête et le cou en arrière et en lui bouchant le nez.

7. Vérifiez que l'enfant avale tout le médicament.
8. Si l'enfant peut avaler les comprimés, donnez-lui de l'eau propre et vérifiez que l'enfant avale les deux comprimés.
9. Gardez l'enfant en observation pendant 30 minutes pour s'assurer qu'il ne vomit ou ne crache pas le médicament.
10. Si l'enfant vomit pendant les 30 minutes, redonnez-lui une dose de chacun des deux médicaments.
11. Enregistrez les doses dans le registre de CPS et la Fiche de Coche CPS.
12. Lavez la tasse et la cuillère avant de les donner à un autre enfant.
13. Remplissez la carte d'administration de la CPS de l'enfant.

#### **Liste des éléments contenus dans un kit CPS**

- ✓ Boîte de médicaments en plastique
- ✓ Registre de la CPS Enfant (1 par équipe)
- ✓ Fiche de Coche de CPS
- ✓ Carte d'administration de la CPS de l'Enfant
- ✓ Formulaire de référence CPS
- ✓ Aide-mémoire CPS (1 par équipe)
- ✓ Bon de commande
- ✓ Tablier (1 pour chaque ASC)
- ✓ Cuillères (4)
- ✓ Savon (1)
- ✓ Tasses (3)
- ✓ Bloc Note (1)
- ✓ Stylos (2)
- ✓ Crayon (1)
- ✓ Pochette plastique pour ranger les formulaires (1)

#### **1.8.3.5 Supervision**

La supervision se fait en cascade.

Les superviseurs CPS (central, régional et du district) évaluent et orientent le travail des superviseurs de proximité (DTC? et son adjoint) et les agents de distribution.

Les superviseurs de proximité supervisent le travail des agents de distribution. Différents outils sont disponibles pour assurer cette supervision, garantir la qualité de l'intervention et identifier des problèmes à temps afin d'apporter des modifications.

## **4. METHODOLOGIES**

## **4.1 Lieu et population d'étude**

### **4.1.1Lieu d'étude**

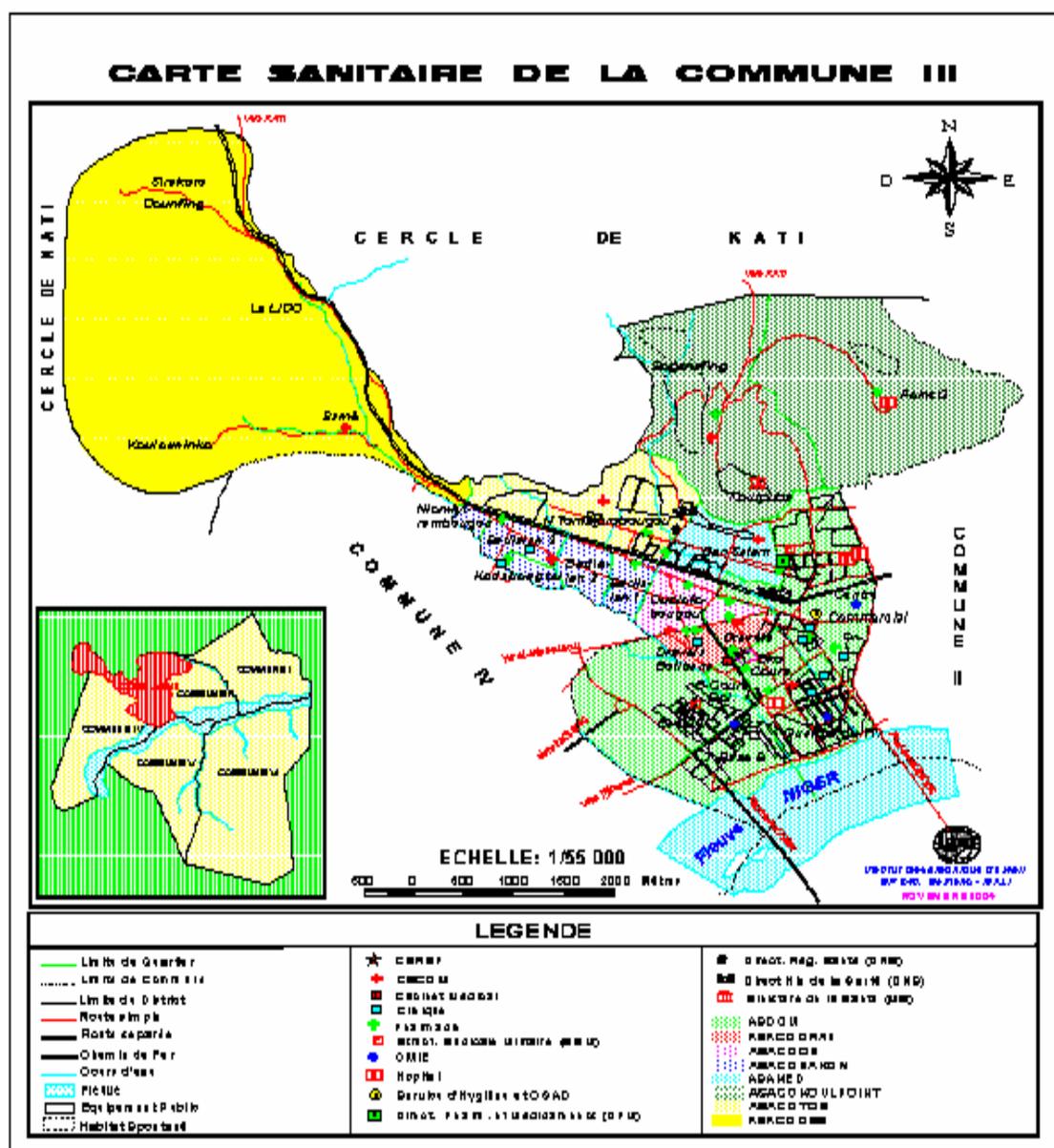
Notre étude s'est déroulée dans la commune III du district de Bamako précisément dans les aires de santé de Koulouba, Samè, Badialan et N'Tomikorobougou

#### **4.1.1.1 Présentation du lieu d'étude**

##### **4.1.1.1.1 Commune III du district de Bamako**

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

Figure 1 : carte sanitaire de la commune III du district de Bamako



(DRS BAMAKO)

Le système sanitaire est composé par un centre de santé de référence (CSRéf CIII), huit centres communautaires (ASACODAR, ASACOKOULPOINT, ASACOTOM, ASCOM, ASACODES, ASACOBAKON, ASACOOB,

ASACODRAB), plus de 20 structures médicales privées et les tradithérapeutes agréés et non agréés.

#### **4.1.2 Population d'étude**

L'étude porte sur les enfants d'âge comprise entre 03 à 59 mois et leurs mères résidentes dans les aires santé de Koulouba, Samè, Badialan, et N'Tomikorobougou dans la commune III du district de Bamako.

#### **4.2 Type et durée de l'étude**

C'est une étude rétro prospective sur la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 03 à 59 mois allant de 2015 à 2018.

#### **4.3 Échantillonnage**

L'échantillon était composé, de 50 sujets pour les mères d'enfants et 15 agents de santé, par aire de santé pris au hasard. Ce qui nous donne au total 200 mères d'enfants et 60 agents de santé.

#### **4.4 Critères d'inclusion**

- ✓ Être résidente dans les aires de santé de Koulouba Samè Badialan et N'Tomikorobougou ;
- ✓ Les mères ayant acceptés de participer à l'étude ;
- ✓ Les enfants d'âge compris entre 03 à 59 mois

#### **4.5 Critères de non inclusion**

- ✓ Mères n'ayant pas accepté de participer à l'étude ;
- ✓ Enfants sous traitement d'antipaludiques ;
- ✓ Enfants sous traitement de cotrimoxazole ;
- ✓ Enfants avec paludisme diagnostiqué durant les passages de CPS ;
- ✓ Enfants présentant des antécédents d'allergiques au SP et AQ ;
- ✓ Enfants atteints d'une maladie aigue grave.

#### **4.6. Collecte, saisie et analyse des données**

Le masque, la saisie et l'analyse des données ont été réalisés avec les logiciels Word 2013 et Epi infos version Numéro de la version.

Le recueil des données a été fait avec une fiche d'enquête. Chaque patiente avait bénéficié d'une fiche d'enquête sur laquelle étaient consignées les données.

# **5. RESULTATS**

Dans notre étude, nous avons enrôlé 200 femmes mères d'enfants selon la taille de notre échantillon dans les districts sanitaires de Koulouba, N'Tomikorobougou Badialan et Samè.

## 1. Connaissance de la CPS par les mères d'enfants

### 1.1 Données socio démographiques

**Tableau II** : Répartition des mères d'enfants en fonction du niveau d'instruction

Niveau d'instruction des Mères	Effectifs	Pourcentage
Non scolarisée	60	30
Niveau primaire	54	27
Niveau secondaire	41	20.5
Niveau supérieur	33	16.5
Ecole coranique	12	6
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Les mères non scolarisées représentaient 30% des mères interrogées. Et 6% des mères ont fait l'école coranique.

**Tableau III** : Répartition des mères d'enfants en fonction des tranches d'âges

Tranche d'âge des mères	Effectifs	Pourcentage
14-25	109	54,5
26-35	64	32
36 et plus	27	13,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Les tranches d'âge la plus représentée était entre 14-25 ans soit 54.5%, tandis que 13,5% des mères étaient de 36 ans et plus.

## 1.2 Connaissance de la CPS par les mères d'enfants dans les aires de santé de Koulouba Badialan N'Tomikorobougou et Samè

**Tableau IV** : Répartition des mères en fonction de la connaissance de la CPS comme un traitement préventif

CPS traitement Préventif	Effectif	Pourcentage
Oui	147	73,5
Non	53	26,5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Parmi les mères enquêtées 73,5% savaient que la CPS est un traitement préventif contre 26,5%

**Tableau V :** Répartition des mères d'enfants en fonction de la connaissance de la fréquence de distribution du CPS.

Nombre de distribution	Effectif	Pourcentage
Oui	161	80,5
Non	39	19,5
Total	200	100

Environ 80,5% des mères d'enfants savaient la SP/AQ est distribuée sur une fréquence de 4 passages.

**Tableau VI :** Répartition des mères selon la connaissance de l'intervalle entre les passages d'administration de la SP/AQ.

Intervalle de temps d'un mois	Effectif	Pourcentage
Oui	194	97
Non	06	3
Total	200	100

La proportion des mères qui connaissaient qu'il y'a un mois d'intervalle entre les passages était de 97%. Et seulement 3% ne tenait pas compte de l'intervalle entre les passages.

**Tableau VII : Répartition des mères selon la connaissance de la posologie de la SP/AQ**

Connaissance de la posologie	Effectif	Pourcentage
Oui	196	98
Non	4	2
Total	200	100

98% des mères d'enfants maîtrisaient la posologie de la SP/AQ. Les 2% des mères confondaient la posologie.

**Tableau VIII : Répartition des mères d'enfant en fonction de la connaissance de la différence entre les doses de SP/AQ**

Connaissance de la différence de la dose	Effectif	Pourcentage
Oui	112	56
Non	88	44
Total	200	100

Les mères qui connaissaient la différence entre les deux types de dose est de 56%. Par contre 44% qui avaient les enfants des deux se trompaient.

**Tableau IX :** Répartition des mères en fonction de la connaissance des effets secondaires de la SP/AQ

Connaissance des effets secondaires de la SP/AQ	Effectif	Pourcentage
Oui	127	63,5
Non	73	36,5
Total	200	100

Les mères qui connaissaient la survenue d'effets secondaires étaient la plus représentée avec 63,5% contre 36,5 qui n'ont remarqué aucun effet.

**Tableau X :** Répartition des mères en fonction de la connaissance sur l'utilité de la carte CPS

Connaissance sur utilité de la carte	Effectif	Pourcentage
Oui	179	89,5
Non	21	10,5
Total	200	100

Les mères qui connaissaient l'utilité de la carte CPS étaient de 89,5% et 10,5% la considèrent comme du papier simple.

**Tableau XI** : Répartition en fonction des effets secondaires cités par les mères d'enfants.

Effets secondaires cités par les mères d'enfants.	Effectifs	Pourcentage
Vomissement	54	27
Fièvre	63	31.5
Douleur abdominale	35	17.5
Diarrhée	37	18.5
Frisson	11	5.5
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

L'effet secondaire le plus fréquent cité après la prise des médicaments lors de la SP/AQ était la fièvre, soit 31,5% suivi de vomissement soit 27%

## 2. Connaissance des agents de santé sur la CPS chargés de la distribution de la CPS.

**Tableau XII** : Répartition des agents de la CPS selon la connaissance de la posologie

Connaissance de la posologie	Effectifs	Pourcentage
Oui	60	100
Non	0	0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

100% des agents chargés de la CPS connaissaient la posologie de SP et AQ.

**Tableau XIII** : Répartition des agents chargés de la CPS en fonction de la connaissance de la possibilité de la survenue des effets secondaires de l'AQ+SP.

Connaissance des effets secondaires d'AQ+SP	Effectifs	Pourcentage
Oui	60	100
Non	0	0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

100% des agents connaissaient la possibilité de survenue d'effets secondaires.

**Tableau XIV** : Répartition des agents chargés de la CPS selon la connaissance des contre-indications de l'AQ+SP

Connaissance des Contre-indications	Effectifs	pourcentage
Oui	60	100
Non	0	0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

100% des agents chargés de la CPS connaissaient les contre-indications de l'AQ+SP

**Tableau XV** : Répartition des mères d'enfants en fonction des difficultés liées à la CPS

Difficultés liées à la CPS	Effectifs	Pourcentage
Administration	16	57,14
Posologie	5	17,85
Observance	7	25
Total	28	100

La difficulté la plus rencontrée pour les mères d'enfants était l'administration chez les enfants, soit 57,14% suivi de l'observance soit 25%

**Tableau XVI** : Répartition des mères d'enfants en fonction de l'impact positif de la CPS sur la santé de l'enfant.

Impact positif de CPS sur la santé de l'enfant.	Effectifs	Pourcentage
Oui	193	96,5
Non	7	3,5
Total	200	100

La proportion des mères d'enfants ayant confirmé l'impact positif de la CPS sur la santé de leurs enfants était de 96,5%. Et seulement 3% n'ont remarqué aucun effet.

### 3. Couverture

**Tableau XVII :** Couverture de la CPS dans les aires de santé de Koulouba, Samè, N'Tomikorobougou et Badialan en 2016

<b>Couverture</b>						
District Sanitaire	Cible	1 <sup>er</sup> passage	2 <sup>ème</sup> passage	3 <sup>ème</sup> passage	4 <sup>ème</sup> passage	Moyenne
Asacokoulpoint	26482	90,53%	94,36%	97,94%	103,39%	96,55%
Asacotom	14458	93,36%	98,55%	93,67%	95,85%	95,35%
Asacobakon	27130	90,67%	99,28%	100,06%	102,43%	98,11%
Asacodes	18151	96,67%	95,95%	99,89%	104,05%	99,14%

La couverture moyenne de la CPS la plus élevée en 2016 était l'Asacodes soit 99,14% suivi de l'Asacobakon 98,11%. Asacokoulpoint et Asacotom avaient des couvertures moins élevées qui sont respectivement 96,55% et 95,35%.

**Tableau XVIII :** Couverture CPS dans les aires de santé de Koulouba, Badialan, N'Tomikorobougou et Samè en 2017

District Sanitaire	Cible	1 <sup>er</sup> passage	2 <sup>ème</sup> passage	3 <sup>ème</sup> passage	4 <sup>ème</sup> passage	Moyenne
Asacokoul	27207	98,88%	98,62%	99,17%	97,27%	98,49%
Asacotom	14882	96,64%	98,12%	102,72%	96,34%	98,46%
Asacobakon	27926	99,62%	99,70%	100,32%	102,30%	100,49%
Asacodes	18683	96,17%	99,57%	100,54%	95,46%	97,94%

La moyenne des couvertures dans Asacobakon a atteint 100,49% en 2017 suivies de celles de l'Asacokoulpoint 98,49% et de l'Asacotom 98,46%. La plus faible couverture a été retrouvée à Asacodes soit 97,94%.

**Tableau XIX : Couverture CPS dans les aires de santé de Koulouba, Badialan, N'Tomikorobougou et Samè en 2018**

Couverture					
District Sanitaire	Cible	1 <sup>er</sup> passage	2 <sup>ème</sup> passage	3 <sup>ème</sup> passage	Moyenne
ASACOKOULPOINT	27508	110,07%	100,40%	98,51%	103%
ASACOTOM	1047	96,05%	147,33%	98,49%	114%
ASACOBAKON	28234	99,19%	98,98%	98,50%	98,89%
ASACODES	18891	91,03%	100,31%	99,19%	96,84%

Les couvertures moyennes pour Asacotom et Asacokoulpoint étaient respectivement de 114% et 103%. Tandis que celles de l'Asacobakon et Asacodes se rapprochaient du maximum avec respectivement 98,89% et 96,84%.

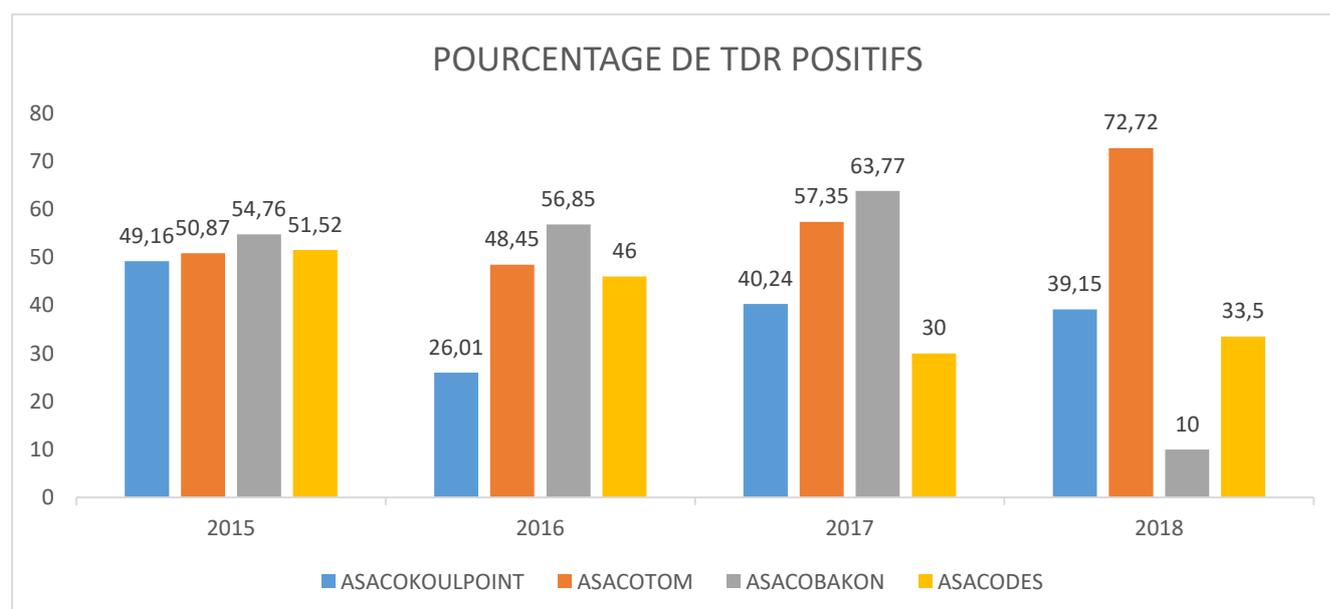
#### **4. Impact sur la morbidité du paludisme :**

Nombre de TDR Positifs chez les enfants de 3 à 59 mois de 2015 à 2018 dans les CSCOM de Koulouba, Badialan, N'Tomikorobougou et Samè.

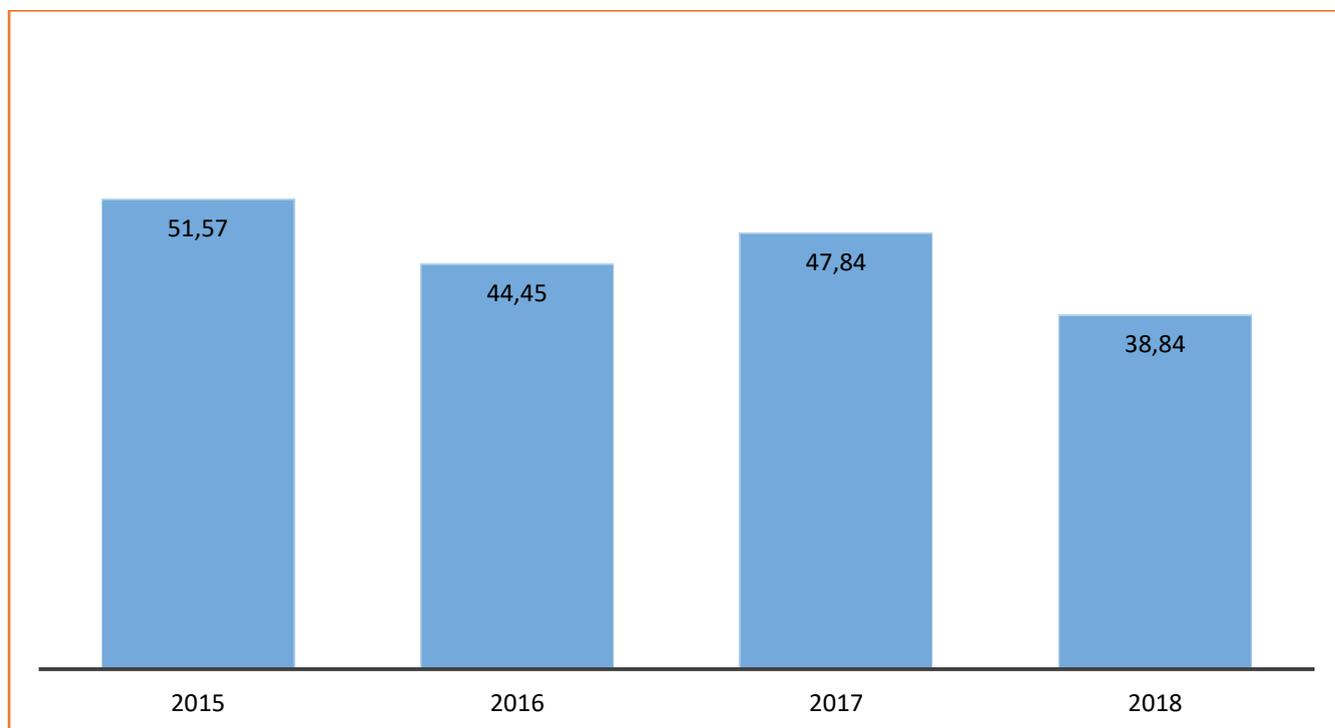
**Tableau XX :** Nombre de TDR Positifs dans les CScom 59 mois de 2015 à 2018 dans les CS Com

Centre	2015			2016			2017			2018		
	TDR Faits	TDR Positifs	Pourc Entage	TDR Faits	TDR Positif	Pourc Enta ge	TDR Faits	TDR +	Pourc Entage	TDR Faits	TDR Positif	Pourc entage
ASAC OKO ULPO INT	356	175	49,16 %	430	114	26,5 1%	82	33	40,24 %	424	166	39,15%
ASAC OTO M	346	176	50,87 %	452	219	48,4 5%	68	39	57,35	187	136	72,72%
ASAC OBA KON	1240	679	54,76 %	1022	581	56,8 5	345	220	63,77	3776	378	10%
ASAC ODES	689	355	51,52 %	1177	541	46%	747	224	30%	1185	397	33,50%
Total	2631	1385	51,57 %	3081	1455	44,4 5%	1242	516	47,84 %	5572	1077	38,84%

**Graphique 1 :** récapitulatifs de TDR positifs chez les enfants de 3 à 59 mois dans les districts sanitaires de Kouloba, N'Tomikorobougou, Badialan et Samè



**Graphique 2** : recapitulatif de la somme des pourcentages de TDR positifs de 2015 à 2018



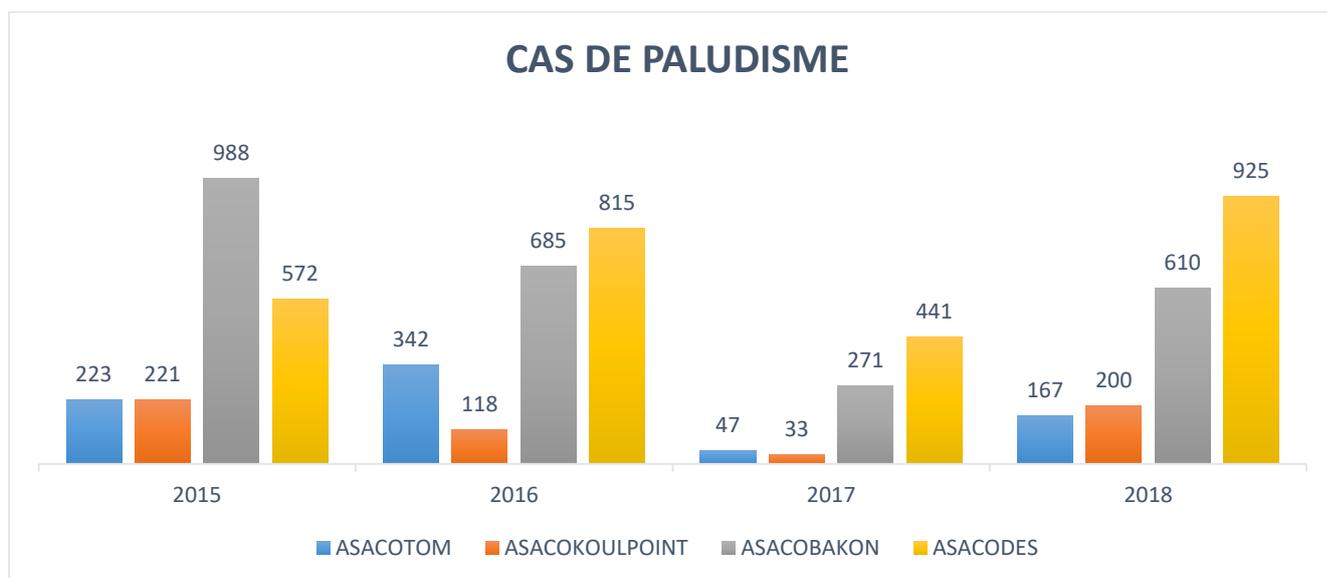
Sur l'année 2015 la somme des TDR des quatres CScom s'élève à 51,57% et on constate une diminution de 7,12% de TDR positifs en 2016.

En 2017 il y'a eu une augmentation du nombre de TDR positifs par rapport à l'année 2015 et 2016. Cette augmentation est due au depassement de l'intervalle de temps entre les passages.

Le nombre de TDR positifs a remarquablement chuté en 2018 de 12,73% par rapport à 2015 grace à l'importance aux medicament par les parents.

- **Nombre de cas de paludisme total dans les aires de santé de Koulouba, N'Tomikorobougou, Badialan et Samè de 2015 à 2018 pendant la période couverte par la CPS**

**Comparaison du nombre de cas de paludisme en 2015, 2016, 2017 et 2018 de ASACOTOM, ASACOKOULPOINT, ASACOBAKON ET ASACODES sur les 12 mois**

**Graphique 3 : nombre de cas de paludisme de 2015 à 2018**

Sur l'année entière on remarque :

- A ASACOTOM une augmentation du nombre cas de paludisme avec 53% en 2016 soit un surplus de 119 nouveaux cas ; et réduction de 176 cas en 2017 et 56 cas en 2018 soit respectivement 78% et 25%
- A ASACOKOULPOINT une diminution du nombre de cas de paludisme en 2016,2017 et en 2018 avec respectivement 103 cas soit 46%, 188 cas soit 85% et 21 cas soit 9% ;
- A ASACOBAKON diminution du nombre de cas de paludisme en 2016 avec 382 cas soit 30% ; en 2017 une réduction drastique de 717 cas soit 72% et en 2018 la diminution s'élève 378 cas soit 38%.
- A ASACODES une remontée de 243 cas soit 42% en 2016 et 353 cas soit 61% en 2018 tandis qu'il y'a une diminution de 131 cas soit 22% en 2017.

# **5. COMMENTAIRES & DISCUSSION**

Le but de notre recherche était d'étudier la connaissance des mères sur la chimio-prévention et d'évaluer son impact sur diminution des cas du paludisme chez les enfants de 03 à 59 mois dans les aires de santé de Koulouba, N'Tomikorobougou, Badialan, et Samè en 2015, 2016, 2017 et 2018.

La tranche d'âge la plus représentée chez les mères d'enfants de 3 à 59 mois était de 14-25 ans avec 54.5% suivie de la tranche de 26-35 ans. Nos résultats sont conformes avec ceux de **Guindo Baba**(9) en 2016 qui avait retrouvé 67.4% à Dangassa.

Les mères non scolarisées représentaient 30% suivi de ceux qui avaient un niveau primaire soit 27% . **Coulibaly C(2)** au service de pédiatrie du CSRéf de la commune V avaient démontré que 38.5% étaient des mères non scolarisées. Cette différence s'explique par le fait que **Coulibaly C(2)**, n'avait pas une population similaire

La majorité des mères savait l'existence de la CPS avec un taux qui s'élève à 90% tandis que 10% l'ignorait ou le confondait avec d'autres campagnes comme la vaccination.

Environ 73,5% des mères savaient que la CPS est un traitement préventif contre 26,5% qui pensaient que c'est pour paludisme et autres maladies.

La plupart des mères soit 80,5% savait que la SP/AQ est distribuée sur une fréquence de quatre passages contre 19,5% qui ne connaissait le nombre de passage.

Les mères qui connaissaient qu'il y a un mois d'intervalle entre les passages s'élève à 97% tandis que seulement 3% n'en savait pas.

La grande majorité des mères savait la posologie de la SP/AQ soit 98%.

Concernant la dose, 56% des mères connaissaient la différence entre les deux types de dose de SP/AQ.

La survenue d'effets secondaires était connue par 63,5% des mères contre 36,5% qui n'avait pas eu de cas similaires et le vomissement était l'effet secondaire le plus cité avec 31,5% suivi de la fièvre soit 27%.

L'utilité de la carte CPS était connue presque par toutes les mères soit environ 89,5% des mères.

Les 60 agents interrogés connaissaient la posologie de la SP+AQ soit 100% et ce résultat est de même que celui de **GUINDO BABA**(6) mais différents de celui de **DJUIDJA KUATE**(3) qui a retrouvé 90% de cas.

Cependant 100% des agents interrogés connaissaient la survenue d'effets secondaires de la SP+AQ et les contre-indications contrairement au résultat de **BABA GUINGO**(6) qui a eu 16.7%. Cela s'explique par le fait que tous les agents de notre étude étaient des agents de santé qui sont entre autres les stagiaires, les infirmiers et les internes contrairement.

L'administration de la SP/AQ a représenté 57.14% des difficultés de suivi de l'observance avec 25%.

Concernant la force de la CPS, 96.5% des mères ont confirmé l'impact positif de la CPS sur la santé de l'enfant ; elles ont souligné que leurs enfants tombent rarement malade.

Les données de la couverture de 2015 n'ont pas pu être figurées dans notre étude par manque de ces données au niveau du CSRéf.

En 2016, plus de 95% de couverture dans les quatre CSCom, soit de 95,55% à Koulouba ; 95,35% à N'Tomikorobougou, 98,11% à Badialan et 99,14 à Samè.

En 2017, l'analyse du tableau a montré 98,49% à Koulouba, 98,46% à N'Tomikorobougou, 100,49% à Badialan et 97,94% à Samè.

En 2018, la couverture l'aire de santé de Koulouba a été de **103%**, les couvertures à N'Tomikorobougou, Badialan et Samè sont respectivement **114%**, 98,89% et 96,84%. Ces dépassements s'expliquent par le rajout d'une population flottante qui peut être des vacanciers, des nouveaux habitants du quartier.

Dans l'aire santé de N'Tomikorobougou sur toute l'année une augmentation du nombre cas de paludisme a été constaté avec 53% en 2016 soit un surplus de

119 nouveaux cas ; et réduction de 176 cas en 2017 et 56 cas en 2018 soit respectivement 78% et 25%.

Cette remontée de nombre de cas en 2016 s'explique par le non-respect de l'intervalle de temps entre les quatre passages de la CPS et certaines mères ne respectaient pas l'administration du médicament disant que ça rend l'enfant malade.

- A ASACOKOULPOINT une diminution du nombre de cas de paludisme en 2016, 2017 et en 2018 par rapport à 2015 avec respectivement 103 cas soit 46%, 188 cas soit 85% et 21 cas soit 9%.

Mais de 2017 à 2018 on constate une augmentation de 167 nouveaux cas en 2018 par rapport à 2017 ce qui s'explique toujours par le non-respect de l'intervalle de temps entre les quatre passages du au non paiement des agents de distribution de SP/AQ.

- A ASACOBAKON, on remarque par rapport à 2015 une forte diminution du nombre de cas de paludisme en 2016 avec 382 cas soit 30% ; en 2017 une réduction drastique de 717 cas soit 72% et en 2018 la diminution s'élève 378 cas soit 38%.

Encore une élévation du pic de palu en 2018 par rapport à 2017 avec 339 nouveaux cas. Cette élévation est due à l'augmentation de la population d'enfants de moins de 5 ans.

- Dans les aires de santé de Samè une remontée de 243 cas soit 42% en 2016 et 353 cas soit 61% en 2018 tandis qu'il y'a une diminution de 131 cas soit 22% en 2017.

Cette augmentation s'explique par non adhésion de la population à la CPS par le refus d'administration de SP/AQ aux enfants.

# 6. CONCLUSIONS

La CPS est une stratégie recommandée par l'OMS dont l'efficacité a été prouvée par sept (7) études qui ont été menées dans des zones de fortes transmissions saisonnières du paludisme dans les régions sahélo-sahariennes de l'Afrique sub-saharienne entre 2002 et 2011.

Les résultats ont montré que l'utilisation de la CPS par l'administration mensuelle de l'SP+AQ sur une période de quatre mois pendant la saison de haute transmission du paludisme chez les enfants de 03 à 59 mois :

- ❖ Prévient environ 75% de tous les accès palustres ;
- ❖ Prévient environ 75% des accès palustres graves ;
- ❖ Pourrait diminuer la mortalité infantile d'environ 1 pour 1000 ;
- ❖ Diminue probablement l'incidence de l'anémie de gravité modérée ;
- ❖ N'entraîne pas une recrudescence du paludisme clinique un an après l'administration ;
- ❖ Les évènements indésirables sérieux seraient très rares

## **7. RECOMMENDATIONS**

Au terme de cette étude sur la connaissance et l'impact de la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois dans les aires de santé de Koulouba, Badialan, N'Tomikorobougou et Samè nous formulons les recommandations suivantes :

- Respecter les périodes adéquates de démarrage de l'activité et les intervalles entre les passages ;
- Renforcer le suivi-évaluation (qualité de la supervision et des superviseurs), étude sur la morbidité dans la population générale.
- Renforcer la pharmacovigilance et la sensibilisation des mamans sur l'observance et les effets secondaires éventuels.
- Associer à la CPS la distribution de moustiquaires imprégnées

## **8. REFERENCES**

1. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL). Paludisme Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie (ANOFEL). ANOFEL; 2014.
2. COULIBALY Chaka. Prise en charge des cas du paludisme chez les enfants de 0 à 5 ans et perception des mères dans un service de pédiatrie à Bamako. [BAMAKO]: CREDOS, FMOS; 2012.
3. DJUIDJA KUATA FLORA ALEGRIA. Evaluation des activités conjointes du dépistage nutritionnel et de chimioprevention du paludisme saisonnier dans le district sanitaire de Koutiala en 2013. Thèse de médecine Bamako [Thèse de médecine Bamako]. [BAMAKO]: USTTS B; 2014.
4. Fadimata walet Ousmane. impact de la chimio prevention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois dans les districts sanitaires de Kangaba et Kolokani de 2013 à 2015. [BAMAKO]: USTTS B; 2017.
5. GUILBERT Cécile. La chimioprévention du paludisme saisonnier [Internet]. [France]: université de Lille 2; 2016 [cité 11 déc 2019]. Disponible sur: [petite-depot.univ-lille2.fr](http://petite-depot.univ-lille2.fr)
6. GUINDO BABA. chimio prevention du paludisme saisonnier à Dangasssa: connaissances et adhérence communautaire. [BAMAKO]: FMOS; 2016.
7. Mohamed-Lamine Alhousseini. Impact du traitement préventif intermittent sur le paludisme chez les enfants dormant sous des moustiquaires imprégnées d’Insecticide à Siby, Cercle de Kati, Mali. Siby, Cercle de Kati, Mali. [mali]: Université de Bamako; 2011.
8. OMS. MONDIALE DE LA SANTE, Organisation. Chimioprevention du paludisme saisonnier par administration de sulfadoxine pyriméthamine et d’amodiaquine aux enfants: guide de terrain [Internet]. OMS; 2013 [cité 11 déc 2018]. Disponible sur: [WWW.Who.int](http://WWW.Who.int)

9. SALISSOU I, MOUSTAPHA L M, ALKASSOUM I, et al. Estimation de l'impact en santé publique de la chimioprévention du paludisme saisonnier au Niger. 2<sup>e</sup> éd. 2017;685-93.
10. S. I. ALKASSOUM, Y. HAMA, M. DAOU et al. Evaluation de l'efficacité de la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois au district sanitaire de Madarounfa au Niger en 2013. Juin 2016;24(1):45.
11. STEFANI Aurélia. Epidémiologie du paludisme et environnement : étude de deux populations amérindiennes de l'est et de l'ouest guyanais. [Antilles]: Université des Antilles et de la Guyane; 2011.

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** SANOGO

**Prénom :** Moussa dit Karamoko

**Titre de thèse :** Connaissance des mères et impact de la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 à 59 mois dans les aires de santé Koulouba, Samè, N'tomikorobougou et Badialan de 2015 à 2018

**Date de soutenance :** 22/01/2020

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque, faculté de pharmacie de Bamako

**Secteur d'intérêt :** santé publique, parasitologie, épidémiologie

**Email :** [grandsanogo@gmail.com](mailto:grandsanogo@gmail.com)

### Résumé :

Au Mali, le paludisme est un problème majeur de santé publique et première cause de morbidité chez les enfants de moins de 5 ans. Le schéma de traitement préventif a une importance particulière d'où l'instauration de la CPS par l'OMS depuis 2012. La CPS est un traitement par la SP/AQ administré à des enfants de 3 à 59 mois à intervalles d'un mois à partir du début de la saison de transmission jusqu'à quatre cycles pendant la saison de haute transmission du paludisme.

Face aux recommandations de l'OMS le ministère de la santé et de l'hygiène publique avec ses partenaires se sont engagés à sa mise en œuvre.

C'est ainsi que nous avons eu l'idée d'évaluer l'impact de la CPS et d'analyser la connaissance des mères d'enfants sur la CPS.

Notre étude rétro prospective a été réalisée de 2015 à 2018 au niveau de ASACOKoulouPoint, ASACOTOM, ASACOBAKON et ASACODES en utilisant les données du CS Réf commune III du district de Bamako et les données collectées sur les fiches d'enquête. Les données des années 2016, 2017, 2018 étaient comparées à celles de 2015 qui est l'année de référence où il n'y a pas eu de CPS.

Dans le cadre de notre étude, on constate une baisse du nombre de TDR positif était de 44,45% en 2016, 47,84% en 2017 et 38,84% en 2018 par rapport à 2015 qui était 51,57%.

Concernant le nombre de cas de paludisme on constate à ASACOTOM une augmentation du nombre cas de paludisme avec 53% en 2016 ; et réduction de 78% en 2017 et 25% en 2018.

A ASACOKOULPOINT une diminution du nombre de cas de paludisme en 2016,2017 et en 2018 avec respectivement 46%, 85% et 9% ;

A ASACOBAKON diminution du nombre de cas de paludisme en 2016 avec 30% ; en 2017 une réduction 72% et en 2018 la diminution s'élève 38%.

A ASACODES une remontée 42% en 2016 et 61% en 2018 tandis qu'il y'a une diminution de 22% en 2017.

La CPS occupe donc une place importante dans la réduction de la mortalité et de la morbidité palustre.

**Mots clés :** Chimio prévention, paludisme