



**REPUBLIQUE DU MALI**

**Un Peuple- Un But – Une Foi**

**Ministère de l'Éducation National**



**Université de Bamako**

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-  
STOMATOLOGIE**

**Année universitaire 2007-2008**



**Thèse N°...../**

**PREVENTION ET CONTROLE DU PALUDISME CHEZ LES  
FEMMES ENCEINTES ET LES ENFANTS DE 0 A 5 ANS DANS  
LES CERCLES DE BOUGOUNI, KOLONDIÉBA ET YANFOLILA  
(L'EXPERIENCE DE CDC-SAVE THE CHILDREN A SIKASSO)**

**THESE**

**Présentée et soutenue publiquement le ..... devant la  
Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie**

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

**Par: Madame BASSE KANKOU MADY DIALLO**

**JURY**

**Président : Pr. Sékou Fantamady TRAORE**

**Membres : Dr. Nafomon SOGOBA**

**Codirectrice : Dr. Fatou BERTHE**

**Directeur de thèse: Dr. Samba DIOP**

# INTRODUCTION

## **I. Introduction**

Le paludisme continue d'être le défi de la santé publique en Afrique subsaharienne où l'on enregistre plus de 90% des cas de décès dans le monde (31).

Le Mali est durement touché , Il présente cinq faciès écologiques et épidémiologiques qui sont : la zone saharienne, la zone sahélienne, la zone du delta central du fleuve Niger, la zone sud soudanienne et la zone nord soudanienne (21 ; 17), qui représente la zone de notre étude. Le taux de morbidité y est de 16% et le taux de mortalité de l'ordre de 14% et l'espèce *Plasmodium falciparum*, la plus redoutable, est la plus répandue (15).

Au Mali , la transmission du paludisme est assurée par *Anophélès gambiae s.l.* et *funestus* (32).

En 1993, le Mali s'est doté d'un programme national de lutte contre le paludisme (PNLP). Cependant, malgré l'existence de ce programme, le paludisme pose de nouveaux problèmes et défis en matière de prévention et de prise en charge des cas d'épisodes simples, graves ou compliqués. Cette situation s'aggrave avec l'émergence, la propagation et la complexification de la chimiorésistance aux antipaludiques de base tels la chloroquine et la sulfadoxine-pyriméthamine (22; 26) avec celle des vecteurs aux insecticides. A cela s'ajoute la diversité épidémiologique de la maladie qui pose de défis majeurs à l'innovation thérapeutique (nouveaux antipaludiques efficaces non- résistants et accessibles aux populations), à la lutte anti-vectorielle respectueuse des normes de la santé publique et environnementale, mais également l'innovation politique par la décentralisation et la déconcentration au niveau domestique des activités de prévention et de contrôle du paludisme.

Aussi, l'adhérence des populations locales aux activités de prévention et de contrôle domestiques du paludisme devient un enjeu majeur pour la garantie de la viabilité ou pérennité des programmes de prévention et de contrôle du paludisme. En effet, la prise en charge rapide et correcte des cas de paludisme chez l'enfant (25) et, chez la femme enceinte, nécessite la mise en place d'une véritable politique d'équité sociale basée sur la

décentralisation et la déconcentration des compétences, des responsabilités et des ressources au niveau régional, communal voire domestique, c'est-à-dire villageois (19 ; 13). C'est ainsi qu'entre autres, les études sur les connaissances, les attitudes et les pratiques comportementales (individuelles et collectives) reliées aux maladies transmissibles sont de plus en plus revisitées (2) en vue du développement des stratégies de modifications de comportements auprès des bénéficiaires (notamment ruraux) qu'autant auprès des intervenants, voire des agents de santé même au niveau les plus élevés (16).

# CADRE THEORIQUE

## **1. Problématique**

Le paludisme constitue le premier problème de santé publique en Afrique au sud du Sahara. Il est endémique dans 43 pays de la Région africaine. Chaque année, le

continent enregistre près de 400 millions de cas dont un million de décès. Ce sont les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes qui payent le plus lourd tribut. Par ailleurs il a été noté que l'impact socio – économique est estimé à US \$ 12 milliards pour la seule année 2000 (31). Ce qui fait du paludisme une maladie de pauvreté, réel frein pour le développement du continent. Le Mali fait partie des pays endémiques de paludisme. Il est responsable de 45% de motif de consultation dans les services de santé et est la première cause de décès des enfants de moins de 5 ans. Le pays s'est doté d'une politique nationale de lutte contre le paludisme en 1993 suite à sa participation à la Conférence ministérielle d'Amsterdam. Le pays a par la suite adhéré à l'Initiative *Roll Back Malaria/Faire reculer le paludisme* (1999), souscrit à la déclaration dite d'Abuja (25 avril 2000) sans oublier les objectifs de développement du millénaire (ODM).

Selon l'OMS, le paludisme tue entre 1,1 et 2,7 millions d'individu dans le monde, dont 1 million d'enfants de moins de cinq ans vivant en Afrique sub saharienne.

Le paludisme représente 25% de la mortalité pédiatrique en Afrique

Ces raisons nous ont amenées à orienter notre travail sur les dynamiques locales de prévention et de contrôle du paludisme chez les femmes enceintes et les enfants de 0 à 5 ans en zone épidémique de paludisme.

## **2. Hypothèses de l'étude**

Un vieux dicton dit : << mieux vaut prévenir que guérir >> ; cela est d'autant plus vrai que l'on est confronté aux données des statistiques nationales sur la mortalité et morbidité infantile, ainsi que la mortalité maternelle liées au paludisme chaque année : au Mali, on estime que le paludisme est l'une des principales causes de morbidité (15,6 %) et de mortalité (13%) dans la population générale (15). Les femmes enceintes de faible parité et de jeunes âge sont les plus touchées (12). Quelles sont alors les aptitudes participatives des populations locales dans la lutte et le contrôle du paludisme chez les femmes enceintes et les enfants de 0 à 5 ans ? L'initiative *CDC-Save the Children* a-t-elle répondu aux attentes de ces populations en ce domaine ?

## **3. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE**

### **3.1. Objectif Général**

Étudier les dynamiques communautaires et institutionnelles liées à la prévention et au contrôle du paludisme chez les femmes enceintes et chez les enfants de moins de 5 ans au sein des communautés villageoises des cercles de Bougouni, de Kolondièba et de Yanfolila.

### **3.2. Objectifs spécifiques**

Étudier la prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes et chez les enfants de moins de 5 ans ;

Dégager l'intérêt accordé au projet *CDC-Save the Children* par les communautés des localités concernées ;

Identifier les obstacles communautaires et institutionnels d'une prise en charge domestique du contrôle et de la prévention du paludisme par les populations locales sous étude.

# GENERALITES

## 1. Introduction

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à un protozoaire du genre *Plasmodium*, transmis à l'homme par la piqûre d'un moustique : l'anophèle femelle.

C'est aujourd'hui l'affection tropicale la plus répandue. C'est une maladie grave, qui peut être mortelle si des soins appropriés ne sont pas apportés. Le paludisme existerait depuis la nuit des temps : nos lointains ancêtres préhistoriques furent vraisemblablement sujets à cette maladie également connue sous le nom de malaria - de l'italien mal aria, mauvais air. Selon les régions du monde, les formes de la maladie peuvent varier ; elles dépendent de l'espèce du *Plasmodium* infestant. On distingue en effet quatre espèces inféodées à l'homme : *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale* et *P. malaria*.

L'espèce la plus dangereuse, dominante en Afrique, est le *Plasmodium falciparum*. On lui attribue environ 95% de décès dû au paludisme (27).

## 2. Physiopathologie (28)

### 2.1. La transmission du paludisme

Le paludisme nécessite 3 acteurs :

le parasite : *Plasmodium*,

le moustique : l'anophèle femelle

L'homme.

a/ Le cycle s'enclenche lorsqu'une anophèle femelle dont les glandes salivaires contiennent une forme du parasite appelée sporozoïte pique l'homme et les injecte à sa victime.

b/ Ces sporozoïtes circulent dans le sang, se disséminent au niveau du foie, se multiplient et évoluent vers une forme sexuellement prédéterminée : les gamétocytes mâles et femelles.

Ces gamétocytes, présents dans la circulation sanguine de la personne infectée, sont infectieux pour le moustique qui viendra la piquer lors d'un prochain repas sanguin.

c/ Dès lors, au sein de l'organisme du moustique, un nouveau cycle de transformation s'effectue jusqu'à la constitution d'oocystes (œufs). Parvenus à maturité, ces œufs libèrent des sporozoïtes qui migrent dans les glandes salivaires du moustique.

d/ Ces sporozoïtes seront transmis à l'homme lors du prochain repas de l'insecte.

## **2.2. Géographie**

Le Mali est un vaste pays continental de l'Afrique de l'ouest situé dans la zone soudano sahélienne et saharienne. Sa superficie est de 1 241 238 Km<sup>2</sup>. Il est limité au nord par l'Algérie, à l'Est par le Niger et le Burkina Faso, à l'Ouest par le Sénégal et la Mauritanie et au Sud par la Guinée, la Côte d'Ivoire et le Burkina Faso.

Au Mali, il y a une extrême variabilité de la situation épidémiologique en fonction des faciès géo climatiques (17) :

- 🇳🇪 une zone soudano guinéenne à transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois ;
- 🇳🇪 une zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois
- 🇳🇪 une zone de transmission sporadique voire épidémique couvrant les régions du Nord;

Des zones de transmission bi ou plurimodale comprenant le delta intérieur du fleuve Niger et les zones de barrage;

Des zones peu propices à l'impaludation particulièrement les milieux urbains comme Bamako et Mopti.

- **Population générale :**

Le Mali compte 11.093.491 habitants (SLIS, 2003) dont 72,7 % vivent en milieu rural.

Les femmes enceintes représentent 5% de la population (soit environ 554675 femmes enceintes).

Les enfants de moins de 5 ans sont estimés à 18% de la population (soit environ 1996829 enfants).

## **2.3. Orientations nationales pour le traitement du paludisme :**

Sur la base des informations fournies sur le niveau de résistance aux monothérapies et les combinaisons thérapeutiques, deux combinaisons à base d'artémisinine ont été retenues pour le traitement des cas simples en tenant compte des critères d'efficacité thérapeutique, innocuité clinique, influence sur l'acceptabilité et l'observance du traitement, rapport coût/ efficacité, aptitude à retarder la pharmacorésistance, disponibilité et possibilité d'une utilisation géographique large.

Pour la prévention du paludisme chez la femme enceinte et le traitement des cas graves et compliqués, la SP et la quinine injectable sont retenues, respectivement.

- **Choix des antipaludiques :**

Artésunate + Amodiaquine (AS + AQ)

Artéméther + Luméfantrine (AT + LU)

Sulfadoxine Pyriméthamine (SP)

Quinine

Pour le traitement des cas simples, les CTAs :

Artésunate + Amodiaquine (AS + AQ)

Artéméther + Luméfantrine (AT + LU)

Pour le traitement des cas graves et compliqués :

Quinine injectable

#### **2.4. Prévention Paludisme :**

- **La chimioprévention :**

- **Chez la femme enceinte :**

Le Mali paie un lourd tribut au paludisme, mais en paie beaucoup plus encore à l'un des taux de mortalité maternelle les plus élevés en Afrique de l'ouest.

Suite aux recommandations internationales en matière de santé, le Gouvernement du Mali a décidé d'adopter un programme de consultations prénatales ciblées pour faire face aux besoins des femmes enceintes et de leurs familles. Les Consultations prénatales (CPN) ciblées mettent l'accent sur la qualité des soins et visent essentiellement la détection des états de santé et des complications ainsi que la prévention des maladies et la préparation à l'accouchement. Au Mali, la prévention du paludisme est essentielle à une grossesse saine. Ainsi, les CPN ciblées comportent le traitement préventif intermittent (TPI) du paludisme. Les maladies liées au paludisme, telle que l'anémie, sont également prises en charge à travers la distribution de fer pendant les CPN ciblées.

- **Traitement Préventif Intermittent:**

Le médicament pour le traitement préventif intermittent (TPI) reste la Sulfadoxine Pyriméthamine (sp). Le TPI doit être mis en œuvre à tous les niveaux de système de santé au cours des consultations prénatales (CPN).

*NB : Tout cas de paludisme chez la femme enceinte doit être considéré comme grave ou compliqué, et doit être traité avec la quinine.*

Le paludisme constitue un problème également chez les femmes enceintes où il est à l'origine de la moitié des anémies et de la plupart des faibles poids de naissance (SLIS, 1999). C'est la 2<sup>ème</sup> cause de fièvre dans les services de médecine interne de l'hôpital du Point G (13%).

### **3. La lutte antivectorielle :**

La lutte antivectorielle est l'une des stratégies essentielles de lutte antipaludique préconisée au Mali. Elle a pour but de réduire ou même de supprimer la transmission du paludisme. Ses principales composantes sont :

La lutte antilarvaire,

La réduction de contact homme vecteur (utilisation des matériaux imprégnés d'insecticide, pulvérisation intra et extra domiciliaire).

Les mêmes directives s'appliquent aux moustiquaires et tissus moustiquaires importés ou fabriqués localement.

### **3.1. : La lutte contre les larves**

Des activités de communication et des mesures de prévention de prolifération des gîtes larvaires doivent accompagner les travaux d'aménagements et d'urbanisation.

### **3.2. : Hygiène et assainissement**

Cette approche doit être prise en compte au niveau des collectivités décentralisées par l'application des normes d'hygiène du milieu.

### **4. Lutte contre les épidémies de paludisme.**

Le Mali présente plusieurs faciès épidémiologiques palustres avec des zones à risque d'épidémie :

Le septentrion malien : Gao, Tombouctou, Kidal

La bande sahélienne : Kayes, Nioro et Yélimané, Nara

Les zones urbaines à forte densité populationnelle.

Des dispositions doivent être prises durant et après l'épidémie. La gestion de l'épidémie se fera dans le cadre d'une collaboration intersectorielle.

# METHODOLOGIE

## Démarche méthodologique

### 1. Sites d'étude

Les zones d'intervention sont celles du projet sur financement CDC et d'intervention de Save the Children à Bougouni, Kolondiéba et Yanfolila. Ces trois cercles ont un total de 800 villages, 38 aires de santé, 205 caisses pharmaceutiques villageoises du projet CDC et 38 Unités d'imprégnation.

Les trois cercles ont été respectivement divisés, par l'équipe locale de CDC-Save the Children à Bougouni en 11 zones ou unités-types à raison de 3 unités-types pour Bougouni (CS-11, SHP et CDC) ; quatre unités-types pour Kolondiéba et quatre unités-types pour Yanfolila.

### 2. Échantillonnage

La méthode d'échantillonnage LQAS (Contrôle de Qualité de Lot) a été requise et utilisée pour la sélection des 209 villages dans les 3 cercles de l'étude (Bougouni, Kolondiéba et Yanfolila) à raison de 19 villages par zone ou unité d'échantillonnage. Ce qui revient à 57 villages pour Bougouni ; 76 villages pour chacun des deux autres cercles, à savoir Kolondiéba et Yanfolila.

Au niveau de chacune des 11 unités d'échantillonnage, nous avons effectué un tirage aléatoire, sans remise, de 19 villages sur le nombre total de villages de l'unité type à partir du programme EPI6-EPITABLE du logiciel EPI-INFO Version 6.04 fr ; à savoir sur la *Liste des nombres au hasard* selon la procédure ci-dessous indiquée :

Nombre :	19
Étendue minimum des nombres :	1
Étendue maximum des nombres :	51 = Nombre total des villages de l'Unité d'échantillonnage Kolondiéba1

Initialement prévues sur 10 jours (du 10 au 20 juillet 2004), elles se sont finalement déroulées du 11 juillet au 2 août 2004. Elles ont concerné, au sein d'une concession ou famille, l'entrevue d'une mère d'enfant malade de moins 5 ans (nourrice ou autre aidant ou aidante naturelle : par exemple tante ou grand-mère en charge effective de l'enfant sous étude).

La technique consistait à tirer une maison au hasard par la méthode suivante : une direction est choisie au hasard dans le village en lançant un stylo ou un crayon en l'air et les entretiens sont réalisés dans cette première maison selon les critères d'éligibilité des questionnaires Cas d'enfant de moins de cinq ans malade ou de Femme enceinte. Ces sujets ont été sélectionnés au hasard de la manière suivante :

S'il n'y a pas d'enfant de moins de 5 ans malade, ou de femmes enceinte; l'équipe continue dans la prochaine maison sur la même ligne. Si les maisons ne sont pas alignées, suivre une ligne approximative.

Si dans cette direction, la limite du village est atteinte avant de trouver des sujets d'étude éligibles, on revient au point de départ et on choisi une autre direction.

Si on ne trouve pas d'enfant malade âgé de moins de 5 ans ,ou de femmes enceintes dans un village choisi, on passe dans le village suivant et l'on continue l'enquête par la même méthode de sélection aléatoire.

### **3. Types et techniques d'entretien**

Trois méthodes d'entretiens ont été utilisées à partir des questionnaires des enquêtes d'évaluation de base. La première méthode a concerné trois guides d'entretien différents :

- 🚩 Un questionnaire pour cas d'enfant de moins de 5 ans malade ;
- 🚩 Un questionnaire pour les femmes enceintes ;
- 🚩 Un questionnaire sur l'utilisation des moustiquaires.

Ces entretiens ont respectivement concerné 157 sujets pour l'étude sur les moustiquaires, 161 sujets pour l'étude sur les enfants malades et 109 sujets pour l'étude sur les femmes enceintes.

La deuxième méthode concerne l'utilisation d'un guide d'entretien pour les agents de santé des différents centres de santé de référence et d'un questionnaire d'évaluation sur les capacités des centres de santé à promouvoir les directives de prévention et de contrôle du paludisme au niveau des 3 cercles. Au total, 43 entretiens ont été réalisés pour chacun de ces deux types d'enquête. La troisième méthode a consisté à mener des discussions focalisées de groupe respectivement dans :

3 villages du cercle de Bougouni ;

5 villages du cercle de Kolondièba et,

5 villages du cercle de Yanfolila.

Les enquêtes de terrain ont été réalisées par les superviseurs-enquêteurs CDC-Save des trois cercles concernés par l'étude.

Dans les villages tirés au sort sur la liste aléatoire des villages où ont lieu les premiers entretiens (individuels : enfant malade, femme enceintes et utilisation des moustiquaires), ont été réalisés des entrevues focalisées de groupe ont été tirés au hasard sur la liste aléatoire des villages sous enquêtes individuelles. Ces entretiens de groupe focalisé se feront auprès de deux types de participants :

a) Bénéficiaires :

a.1. Mères d'enfants de moins de cinq ans ;

a.2. Pères d'enfants de moins de cinq ans ;

a.3. Grands-parents d'enfants de moins de cinq ans ;

a.4. Membres de l'Association villageoise.

b) Intervenants en développement sanitaire

b.1. Gérants de caisses pharmaceutiques ;

b.2. Comités de surveillance des caisses pharmaceutiques ;

b.3. Unités d'imprégnation.

Ces entretiens focalisés de groupe (EFG) ont été, au nombre de 137 entretiens, réalisés soit sur 38 cassettes audio (15/38 cassettes pour Bougouni, 14/38 cassettes

pour Kolondièba et 9/38 cassettes pour Yanfolila) soit sur le support (papier) du guide d'entretien focalisé de groupe, selon le décompte suivant :

68 ont été enregistrés sur cassette audio dont 25 à Bougouni, 16 à Kolondièba et 27 à Yanfolila 69 entretiens non enregistrés sur cassette audio ont été réalisés, sur le support (papier) du guide d'entretien à raison de 16 pour Bougouni, 26 pour Kolondièba et 27 pour Yanfolila.

Pendant que les premiers ont été réalisés en bamanankan, les seconds administrés en bamanankan ont été directement transcrits dans leur traduction *in situ* en français par les superviseurs-enquêteurs.

Tous les entretiens réalisés en bamanankan ont été, avant d'être traduits en français, *sensu stricto* transcrits en bamanankan par des étudiants et stagiaires de recherche trois pour la transcription des entrevues collectives, de leur saisie et des traductions en français et enfants cinq pour la saisie des données sur EpiInfo 6.0)<sup>1</sup> au sein de l'unité d'écologie humaine, d'anthropologie et d'éthique publique de la FMPOS, Université de Bamako.

Les données des entretiens focalisés ont fait l'objet d'un traitement à plat (soit le dépouillement des réponses à une seule question).

---

# RESULTATS

## ANALYSE QUANTITATIVE

**Tableau 1** : La répartition des types d'établissement de soin de santé par cercle.

Localités	Types d'établissement	Fréquences	Pourcentages
Bougouni	CSRef	9	50.0
	CSCOM/CSAR	9	50.0
	Total	18	100.0
Kolondieba	CSRef	4	40.0
	CSCOM/CSAR	6	60.0
	Total	10	100.0
Yanfolila	CSRef	6	40.0
	CSCOM/CSAR	9	60.0
	Total	15	100.0

Le tableau 1 représente la répartition établissements de santé étudiés, et on constate que ce sont les CSCOM/CSAR qui sont plus représentés.

**Tableau 2:** Répartition par sexe des personnes interrogées par cercle.

Localités	Sexe	Fréquences	Pourcentages
Bougouni	Masculin	5	27.8
	Féminin	13	72.2
	Total	18	100.0
Kolondieba	Masculin	4	40.0
	Féminin	6	60.0
	Total	10	100.0
Yanfolila	Masculin	7	46.7
	Féminin	8	53.3
	Total	15	100.0

Parmi les personnes interrogées, plus de la moitié représente les femmes.

**Tableau 3:** Fréquences des personnes interrogées responsables par cercle.

Localités	Personne interrogée est-elle responsable	Fréquence	pourcentage
Bougouni	Oui	6	33.3
	Non	12	66.7
	Total	18	100.0
Kolondieba	Oui	5	50.0
	Non	5	50.0
	Total	10	100.0
Yanfolila	Oui	8	53.3
	Non	7	46.7
	Total	15	100.0

La moitié des personnes interrogées sont responsables de la prise en charge de l'enfant ( tableau 3 ).

**Tableau 4 :** Prise en charge des cas de paludisme par cercle.

Localités	Prise en charge des cas de paludisme	Fréquences	Pourcentages
Bougouni	Oui	17	94.4
	Non	1	5.6
	Total	18	100.0
Kolondieba	Oui	10	100.0
Yanfolila	Oui	14	93.3
	Non	1	6.7
	Total	15	100.0

La prise en charge du paludisme (tableau 4) dans les établissements de soins de santé dans les trois cercles est quasi effective.

**Tableau 5 :** Existence des Directives nationales relatives au traitement du paludisme au sein des établissements de soins de santé enquêtés.

Localités	Directives nationales relatives traitement du paludisme	Fréquences	Pourcentages
Bougouni	Oui	11	61,1
	Non	7	38,9
	Total	18	100,0
Kolondieba	Oui	9	90,0
	Non	1	10,0
	Total	10	100,0
Yanfolila	Oui	8	53,3
	Non	7	46,7
	Total	15	100,0

Nous constatons que les directives nationales relatives au traitement du paludisme, sont mieux acquises à Kolondieba, ensuite, Bougouni, puis Yanfolila.

**Tableau 6 :** La fréquentation des services prénataux par cercle

Localités	Services prénataux	Fréquences	Pourcentages
Bougouni	Oui	18	100,0
Kolondieba	Oui	8	80,0
	Non	2	20,0
	Total	10	100,0
Yanfolila	Oui	14	93,3
	Non	1	6,7
	Total	15	100,0

Les  
servi

ces de santé sont utilisés de façon presque effective dans les trois cercles.

**Tableau 7 :** L'utilisation des services de laboratoire, par cercle.

<b>Localités</b>	<b>Services de laboratoire</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Bougouni</b>	<b>Oui</b>	<b>9</b>	<b>50,0</b>
	<b>Non</b>	<b>9</b>	<b>50,0</b>
	<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>
<b>Kolondieba</b>	<b>Oui</b>	<b>2</b>	<b>20,0</b>
	<b>non</b>	<b>8</b>	<b>80,0</b>
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>
<b>Yanfolila</b>	<b>Oui</b>	<b>6</b>	<b>40,0</b>
	<b>non</b>	<b>9</b>	<b>60,0</b>
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

En ce qui concerne l'utilisation des services de laboratoire, Bougouni a le plus de pourcentage, puis Yanfolila et Kolondieba.

**Tableau 8 :** Le matériel utilisé dans les centres de santé par cercle.

Localité	Matériel utilisé	Fréquence	Pourcentage
<b>Bougouni</b>	Thermomètre	Oui 3	75,00
		Non 1	25,00
		Total 4	100,00
	Balance	Oui 3	75,00
		Non 1	25,00
		Total 4	100,00
	Glacière	Oui 3	75,00
		Non 1	25,00
		Total 4	100,00
	Appareil a tension	Oui 3	75,00
		Non 1	25,00
		Total 4	100,00
<b>Kolondieba</b>	Thermomètre	Oui 6	60,00
		Non 4	40,00
		Total 10	100,00
	Balance	Oui 3	75,00
		Non 1	25,00
		Total 4	100,00
	Glacière	Oui 10	100,00
	Appareil a tension	Oui 3	75,00
		Non 1	25,00
		Total 4	100,00

**Tableau 8 :** Le matériel utilisé dans les centres de santé par cercle\_ ( Suite)

Localité	Matériel utilisé	Fréquence	Pourcentage
Yanfolila	Thermomètre	Oui 11	73,30
		Non 4	26,70
		Total 15	100,0
	Balance	Oui 13	86,7
Non 2		13,3	
Total 15		100,0	
Glacière	Oui 15	100,0	
Appareil a tension	Oui 12	80,0	
	Non 3	20,0	
	Total 100	100,0	

Les matériels de première nécessité sont utilisés dans tous les trois cercles.

## 2. Les dispensateurs de soins de santé

**Tableau 9 :** Les dispensateurs de soins de santé en fonction du sexe, par centre de santé et par cercle.

Localités	Sexe	Fréquence	Pourcentage
Bougouni	Masculin	2	50,0
	Féminin	2	50,0
	Total	4	100,0
Kolondieba	Masculin	5	50,0
	Féminin	5	50,0
	Total	10	100,0
Yanfolila	Masculin	6	40,0
	Féminin	9	60,0
	Total	15	100,0

Un dispensateur sur deux est de sexe féminin. (tableau 9)

**Tableau 10 :** Les différentes catégories de dispensateur de soin de santé par cercle.

Localités	Catégorie de dispensateur	Fréquence	Pourcentage
Bougouni	Techn Sup	1	25,0
	Matrone/Aide soignant	3	75,0
	Total	4	100,0
Kolondieba	Médecin	1	11,1
	Techn Sup	1	11,1
	Agent techn sante	3	33,3
	Sage femme	1	11,1
	Matrone/Aide soignant	3	33,3
	Total	9	100,0
Yanfolila	Médecin	1	6,7
	Techn Sup	1	6,7
	Agent techn sante	4	26,7
	Sage femme	1	6,7
	Matrone/Aide soignant	8	53,3
	Total	15	100,0

Bougouni manque de médecin, contrairement a kolondiéba et Yanfolila.

**Tableau 11 :** La fréquentation des centres de santé dans les trois cercles.

Localités	Fréquence	Pourcentage
Bougouni	4	13,8
Kolondieba	10	34,5
Yanfolila	15	51,7
Total	29	100,0

Kolondieba et Yanfolila sont plus fréquentés que les centres de Bougouni, cela est du au fait que ce dernier manque de médecin.

**Tableau 12 :** La fréquence d'épuisement de stock antipaludique, par cercle.

<b>Localités</b>	<b>Nbre de fois Antipaludique épuisé dans les 6 mois nbre de fois</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Bougouni	0	3	75,0
	1	1	25,0
	Total	4	100,0
Kolondieba	0	1	25,0
	1	2	50,0
	2	1	25,0
		10	
Yanfolila	0	11	91,7
	1	1	8,3
	Total	12	100,0

### 3. LES FEMMES ENCEINTES

**Tableau 13 :** Répartition des femmes enceintes en fonction de la parité, au niveau des trois cercles.

Localités	Parité	Fréquence	Pourcentage
Bougouni	Première grossesse	3	17,6
	Deuxième grossesse	5	29,4
	Troisième grossesse	9	52,9
	Total	17	100,0
Kolondieba	Première grossesse	2	8,3
	Deuxième grossesse	3	12,5
	Troisième grossesse	19	79,2
	Total	24	100,0
Yanfolila	Première grossesse	7	12,3
	Deuxième grossesse	13	22,8
	Troisième grossesse	37	64,9
	Total	57	100,0

Les multipares surtout fréquentent plus les établissements de santé.

**Tableau 14 :** La fréquentation en fonction de l'âge de la grossesse, dans les trois localités.

Localités	Âge grossesse	Fréquence	Pourcentage
Bougouni	De 0 à 3 mois	5	50,0
	3 à 6 mois	3	30,0
	6 mois et plus	1	10,0
	5	1	10,0
	Total	10	100,0
Kolondieba	De 0 à 3 mois	3	15,0
	3 a 6 mois	10	50,0
	6 mois et plus	7	35,0
	Total	20	100,0
Yanfolila	De 0 à 3 mois	9	20,5
	3 à 6 mois	16	36,4
	6 mois et plus	19	43,2
	Total	44	100,0

A Bougouni les femmes consultent surtout en début de grossesse; tandis qu'à Kolondieba elles consultent surtout en fin de grossesse, ainsi qu'à Yanfolila.

**Tableau 15 :** La répartition par cercle des femmes enquêtées en fonction de leur niveau intellectuel

Localités	Niveau	Fréquence	Pourcentage
Bougouni	Primaire	1	5,9
	Alphabétisé en langue locale	1	5,9
	Pas de niveau	15	88,2
	Total	17	100,0
Kolondieba	Primaire	3	11,1
	Alphabétisé en langue locale	2	7,4
	Pas de niveau	22	81,5
	Total	27	100,0
Yanfolila	Primaire	6	8,7
	Alphabétisé en langue locale	1	1,4
	Niveau supérieur	3	4,3
	Pas de niveau	59	85,5
	Total	69	100,0

Elles sont le plus souvent non alphabétisées.

#### 4. Les enfants de 0 à 5 ans

**Tableau 16 :** La prise en charge des enfants de moins de cinq ans malades par cercle.

Localités	Personne interrogée	Fréquences	Pourcentages
Bougouni	Mère	11	91,7
	grand-mère	1	8,3
	Total	12	100,0
Kolondieba	Mère	62	91,2
	Père	4	5,9
	grand-mère	2	2,9
	Total	68	100,0
Yanfolila	Mère	67	93,1
	grand-mère	4	5,6
	Autre	1	1,4
	Total	72	100,0

La prise en charge des enfants est assurée dans la majorité des cas par les mères.

**Tableau 17 :** La durée moyenne de la maladie, en fonction des localités.

Localités	Durée de la maladie (jours)	Fréquences	Pourcentages
Bougouni	1 à 4	6	35,3
	5 à 7	10	58,8
	8 et +	1	5,9
	Total	17	100,0
Kolondieba	1 à 4	23	35,4
	5 à 7	13	20,0
	8 et +	29	44,6
	Total	65	100,0
Yanfolila	1 à 4	30	40,0
	5 à 7	21	28,0
	8 et +	24	32,0
	Total	75	100,0

La maladie dure en moyenne une semaine.

**Tableau 18 : La profession des pères enquêtés par cercle.**

<b>Localités</b>	<b>Profession Père</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	Cultivateur	17	100,0
Kolondieba	Cultivateur	59	85,5
	Commerçant	1	1,4
	Autre	2	2,9
	Fonctionnaire	2	2,9
	Ouvrier	5	7,2
	Total	69	100,0
Yanfolila	Cultivateur	68	90,7
	Commerçant	1	1,3
	Autre	1	1,3
	Fonctionnaire	1	1,3
	Ouvrier	4	5,3
	Total	75	100,0

Les pères sont cultivateurs dans la majorité des cas, dans les trois localités.

**Tableau 19 :** Le niveau intellectuel des pères enquêtés par cercle.

<b>Localités</b>	<b>Niveau Père</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	Pas de Niveau	15	88,2
	Alphabétisée	2	11,8
	Total	17	100,0
Kolondieba	Pas de Niveau	43	62,3
	Medersa	5	7,2
	Primaire	4	5,8
	Alphabétisée	13	18,8
	Primaire+Alphabétisée	3	4,3
	Autres	1	1,4
	Total	69	100,0
Yanfolila	Pas de Niveau	59	78,7
	Medersa	4	5,3
	Primaire	8	10,7
	Alphabétisée	4	5,3
	Total	75	100,0

Le niveau intellectuel des pères est comparable à celui des mères.

**Tableau 20 :** Problèmes rencontrés selon la population dans les trois cercles.

<b>CERCLE</b>	<b>Maladies ou symptômes</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	Le paludisme	4	50,0
	L insomnie	1	12,5
	Insomnie- palu	3	37,5
	Total	8	100,0
Kolondieba	Le paludisme	18	56,3
	L insomnie	1	3,1
	Insomnie- palu	7	21,9
	Beaucoup de dommage et le paludisme	4	12,5
	Avortement chez les femmes et paludisme	1	3,1
	La maladie	1	3,1
	Total	32	100,0
Yanfolila	Le paludisme	42	100,0

Le principal problème de santé évoqué par les populations est le paludisme.

**Tableau 21:** Coût moyen des soins, au niveau des trois cercles.

<b>CERCLE</b>		<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	coût maximum= 3000	4	80,0
	coût supérieur à 3000	1	20,0
	Total	5	100,0
Kolondieba	coût maximum= 3000	9	42,9
	coût supérieur a 3000	12	57,1
	Total	21	100,0
Yanfolila	coût maximum= 3000	1	14,3
	coût supérieur a 3000	6	85,7
	Total	7	100,0

Le coût moyen des soins est de trois milles francs CFA, dans les trois cercles.

## 5. L'utilisation des moustiquaires

**Tableau 22 :** L'utilisation des moustiquaires dans les trois cercles.

<b>Localités</b>	<b>Utilisation des moustiquaires</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	Oui	3	17,6
	Non	14	82,4
	Total	17	100,0
Kolondieba	Oui	9	13,0
	Non	60	87,0
	Total	69	100,0
Yanfolila	Oui	14	18,7
	Non	61	81,3
	Total	75	100,0

L'utilisation des MII n'est presque pas observée dans les trois cercles.

**Tableau 23 :** les raisons de la non utilisation des moustiquaires, au niveau des trois cercles.

<b>Localités</b>	<b>Raison non-utilisation des Moustiquaires</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Bougouni</b>	<b>Manque d'argent</b>	<b>14</b>	<b>87,5</b>
	<b>Ne connaît pas l'importance</b>	<b>1</b>	<b>6,3</b>
	<b>Autres</b>	<b>1</b>	<b>6,3</b>
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100,0</b>
<b>Kolondieba</b>	<b>Manque d'argent</b>	<b>55</b>	<b>87,3</b>
	<b>Ne connaît pas l'importance</b>	<b>4</b>	<b>6,3</b>
	<b>Autres</b>	<b>4</b>	<b>6,3</b>
	<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100,0</b>
<b>Yanfolila</b>	<b>Manque d'argent</b>	<b>53</b>	<b>85,5</b>
	<b>Ne connaît pas l'importance</b>	<b>1</b>	<b>1,6</b>
	<b>Ne fait partie des coutumes</b>	<b>2</b>	<b>3,2</b>
	<b>Autres</b>	<b>6</b>	<b>9,7</b>
	<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>

La principale raison évoquée est le manque d'argent.

**Tableau 24 :** Existence des unités d'imprégnation des moustiquaires au niveau du centre, dans les trois cercles.

<b>Localités</b>	<b>Source d'imprégnation au niveau du centre</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Bougouni</b>	<b>Oui</b>	<b>3</b>	<b>75,0</b>
	<b>Non</b>	<b>1</b>	<b>25,0</b>
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>
<b>Kolondieba</b>	<b>Oui</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>
<b>Yanfolila</b>	<b>Oui</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Il existe des sources d'imprégnation au niveau des trois cercles.

**Tableau 26 :** Coût moyen des moustiquaires, dans les trois cercles.

<b>Localités</b>	<b>Coût moyen d une moustiquaire</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	coût minimum =2930F	3	27,3
	coût moyen compris entre 2935F et 3750F	6	54,5
	coût moyen supérieur a 3750F	2	18,2
	Total	11	100,0
Kolondieba	coût minimum =2930F	15	48,4
	coût moyen compris entre 2935F et 3750F	9	29,0
	coût moyen supérieur a 3750F	7	22,6
	Total	31	100,0
Yanfolila	coût minimum =2930F	20	28,6
	coût moyen compris entre 2935F et 3750F	27	38,6
	coût moyen supérieur a 3750F	23	32,9
	Total	70	100,0

Le coût moyen des moustiquaires se situ entre 3000 FCFA et 4000 Fcfa.

**Tableau 27:** Achat de moustiquaires en espèces, au niveau des trois cercles.

<b>Localités</b>	<b>Achat de moustiquaires en espèces</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	oui	9	81,8
	non	2	18,2
	Total	11	100,0
Kolondieba	oui	15	68,2
	non	7	31,8
	Total	22	100,0
Yanfolila	oui	60	87,0
	non	9	13,0
	Total	69	100,0

Plus de la moitié des achats des MII se fait en espèce, au niveau des trois cercles.

**Tableau 28 :** Efficacité des MII perçue par les populations au niveau des trois cercles.

<b>Localités</b>	<b>Efficacité perçue</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	Très efficace	11	73,3
	Assez	4	26,7
	Total	15	100,0
Kolondieba	Très efficace	24	72,7
	Assez	7	21,2
	Pas efficace	2	6,1
	Total	33	100,0
Yanfolila	Très efficace	62	89,9
	Assez	6	8,7
	Pas efficace	1	1,4
	Total	69	100,0

L'efficacité est perçue dans les trois localités.

**Tableau 29 :** Promotion des moustiquaires imprégnées d'insecticides par cercle

<b>Localités</b>	<b>Promotion des moustiquaires imprégnées</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Bougouni	Oui	3	75,0
	Non	1	25,0
	Total	4	100,0
Kolondieba	Oui	8	80,0
	Non	2	20,0
	Total	10	100,0
Yanfolila	Oui	14	93,3
	Non	1	6,7

La promotion des MII est efficace dans les trois cercles.

## ANALYSE QUALITATIVE

**Tableau 30** : type de moustiquaires utilisées, dans les trois cercles.

CERCLE		Fréquences	Pourcentages
Bougouni	Moustiquaire en nylon	6	100,0
Kolondieba	Moustiquaire forme circulaire	1	3,4
	Moustiquaire forme rectangulaire	17	58,6
	Moustiquaire en nylon	5	17,2
	Moustiquaire imprégnée	2	6,9
	Moustiquaire rectangulaire et circulaire	3	10,3
	Autres	1	3,4
	Total	29	100,0
	Yanfolila	Moustiquaire forme circulaire	3
Moustiquaire rectangulaire		2	6,1
Moustiquaire en nylon		11	33,3
Moustiquaire en nylon et Moustiquaire en toile		15	45,5
Autres		2	6,1
Total		33	100,0

Les moustiquaires en nylon sont les plus utilisées.

**Tableau 31:** Moustiquaires imprégnées d'insecticides, utilisées, par cercle.

<b>CERCLE</b>		<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	oui	2	40,0
	non	3	60,0
	Total	5	100,0
Kolondieba	oui	11	45,8
	non	13	54,2
	Total	24	100,0
Yanfolila	oui	15	37,5
	non	25	62,5
	Total	40	100,0

Moins de la moitié des moustiquaires sont imprégnées.

**Tableau 32** : Problèmes rencontrés pour l'acquisition des moustiquaires imprégnées par cercle.

<b>CERCLE</b>		<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Bougouni	Absence d'unité d'imprégnation-MI	1	16,7
	manque de moyen pour acheter les moustiquaires	4	66,7
	Problème de sensibilisation	1	16,7
	Total	6	100,0
Kolondieba	Coût des moustiquaires imprégnées trop élevé	1	6,3
	manque de moyen pour acheter les moustiquaires	10	62,5
	problème de sensibilisation	1	6,3
	mauvaise qualité des MI	1	6,3
	pas de problème	3	18,8
	Total	16	100,0
Yanfolila	Absence d'unité d'imprégnation-MI	13	72,2
	Coût des moustiquaires imprégnées trop élevé	3	16,7
	manque de moyen pour acheter les moustiquaires	2	11,1
	Total	18	100,0

Deux problèmes majeurs sont évoqués par la communauté à savoir, le manque de moyen et le manque d'unité d'imprégnation.

**Tableau 33** : Les suggestions des populations, par cercle.

CERCLE		Fréquences	Pourcentages
Bougouni	accepter de vendre les MI à crédit	3	50,0
	S'organiser en A.V	1	16,7
	assurer la disponibilité des MI	1	16,7
	Sensibilisation sur l'importance des MI	1	16,7
	Total	6	100,0
Kolondieba	réduction du coût des MI	6	22,2
	accepter de vendre les MI à crédit	7	25,9
	cotiser pour acheter les MI, cultiver des champs collectifs	4	14,8
	Que l'A.V accepte de garantir les crédits auprès des UI	7	25,9
	assurer la disponibilité des MI	2	7,4
	Sensibilisation sur l'importance des MI	1	3,7
	Total	27	100,0
Yanfolila	réduction du coût des MI	5	16,1
	Demander de l'aide auprès des partenaires	11	35,5
	accepter de vendre les MI à crédit	7	22,6
	S'organiser en A.V	3	9,7
	cotiser pour acheter les MI, cultiver des champs collectifs	2	6,5
	Que l'A.V accepte de garantir les crédits auprès des UI	2	6,5
	assurer la disponibilité des MI	1	3,2
	Total	31	100,0

Les différentes suggestions émises par les populations sont de réduire le coût des MII, ou d'accepter de les vendre à crédit.

# **DISCUSSIONS**

## **LA PRISE EN CHARGE DES FEMMES ENCEINTES ET DES ENFANTS :**

La prise en charge des cas de paludisme est quasi effective dans les trois localités :

Bougouni : 94,4%; Kolondieba : 100% ; Yanfolila : 93,3%; cela se reflète dans l'application des directives nationales relatives au traitement du paludisme qui a été observée à: Bougouni : 61,1%; Kolondieba : 90%; Yanfolila : 53,3%.

L'utilisation des services prénataux est très satisfaisante dans les trois localités; avec Bougouni en tête suivi de Yanfolila, puis Kolondieba; respectivement 100%, 93,3%, et 80%.

Les centres de santé sont dotés de services de laboratoire, et de matériel de première nécessité, pour une meilleure prise en charge du paludisme, même si elle n'est pas effective dans les trois localités.

La fréquentation des centres de santé varie selon les trois localités. Elle est de 13,8% à Bougouni, 34,5% à Kolondieba et 51,7% à Yanfolila. Le faible taux de fréquentation observé à Bougouni pourrait s'expliquer par l'absence de médecin au sein du centre de santé.

La prise en charge des enfants implique les parents, les grands parents.

Elle dépend alors du niveau de compréhension de ces acteurs, de leur niveau d'instruction, leur profession, et leur aptitude à réagir face à une situation critique.

Dans notre étude, plus de la moitié des pères n'est pas alphabétisé et sont majoritairement cultivateurs, contrairement aux études de KONE en 2000, qui n'avait trouvé que 32,6% des pères non alphabétisés, et 43,9% étaient des commerçants détaillants.

Nous avons trouvé que la décision d'envoyer l'enfant au centre de santé relève surtout de la mère contrairement à l'étude de KONE qui trouve que c'est surtout les pères qui envoient les enfants au centre de santé.

La durée moyenne de la maladie est d'une semaine dans les trois localités. La principale maladie recensée est le paludisme et le coût moyen du traitement du paludisme est de 3 000 FCFA.

Du fait de la limitation des revenus, l'automédication, par la chloroquine, et les médicaments traditionnels, sont les premiers recours avant d'aller à un centre de santé.

Ce phénomène est d'ailleurs généralement observé partout en Afrique, où la majorité des enfants est d'abord traitée par des médicaments achetés localement dans les boutiques ou à un vendeur local.

Le temps d'attente d'une consultation et les dépenses que cela génère ne se justifient dans les zones rurales, que lorsque les parents sont convaincus que le traitement administré à leurs enfants est meilleur qu'à celui qu'ils peuvent obtenir en automédication ou auprès d'un hygiéniste secouriste villageois ou encore auprès d'un thérapeute traditionnel de proximité. Tel est l'objectif de la mise en place des stocks d'anti paludéens surtout dans les centres de santé, de fournitures cliniques et de personnel compétent.

En 2000, KONE ont trouvé que 67,6% des enfants reçoivent un traitement moderne ou traditionnel avant d'aller au centre de santé, cette utilisation de soins auto médicaux ou traditionnels est supérieure celle dans notre étude.

En effet, à Bougouni 14,3% des personnes enquêtées consomment des médicaments traditionnels et de la chloroquine contre 16,1% et 12,9% à Kolondieba tandis qu'à Yanfolila, c'est la prise de chloroquine qui donne 23,7% et 5,3% pour les médicaments traditionnels.

D'après nos résultats, il y a une corrélation entre la parité et le degré d'infestation, les premières grossesses sont moins protégées que les grossesses ultérieures ; ces résultats sont similaires à ceux d'autres études (DEMBELE, en 1995 ; KOUMA, 1992).

Les services de santé sont dotés de matériel adéquat pour la réalisation des CPN et la prévention du paludisme au cours de la grossesse.

### **L'utilisation des moustiquaires**

Selon notre étude, l'utilisation des moustiquaires n'est pas effective dans les trois localités. Les différentes raisons de cette faible utilisation sont principalement l'évocation du manque d'argent. Le coût moyen d'une moustiquaire est environ 3 000 FCFA. Le rôle du personnel de santé est axé sur l'information, la communication, et l'éducation pour le changement de comportement en ce qui concerne l'utilisation des moustiquaires imprégnées. En effet, le pourcentage d'utilisation de moustiquaires non imprégnées est plus élevé que celui des moustiquaires imprégnées (MII). Plusieurs raisons sont évoquées par rapport à la non utilisation des MII, mais la principale est le manque d'argent. A Bougouni, sur neuf moustiquaires, quatre ne sont pas imprégnées, mais l'efficacité est perçue par les populations.

# CONCLUSIONS

En conclusion, la prévention du paludisme dans les différentes localités enquêtées, passe surtout par les campagnes de sensibilisation, d'IEC, et de communication pour le changement de comportement.

Les enfants de 0 à 5 ans sont surtout pris en charge par les mères ; la durée moyenne de la maladie chez l'enfant est de une semaine et l'automédication par la chloroquine est encore pratiquée par les populations, le principal problème de santé rencontré est le paludisme.

Les services de santé sont utilisés par les femmes enceintes, notamment par les multipares, ce qui explique le fait que les premières grossesses sont moins protégées contre du paludisme, que les grossesses ultérieures.

L'utilisation des moustiquaires imprégnées prend actuellement de l'ampleur, avec la nouvelle politique de santé du gouvernement, qui la distribution de MII pour chaque enfant vacciné.

# **RECOMMENDATIONS**

## Recommandation aux :

### ✓ **Autorités**

Renforcer les activités d'information de d'éducation et de communication (IEC) pour le changement de comportement.

Promouvoir encore et toujours l'accès aux services de santé et aux médicaments.

Assurer la formation du personnel de santé pour une prise en charge rapide et efficace des cas d'accès palustre simple.

Renforcer la lutte anti- vectorielle.

### ✓ **Agents de santé**

Renforcer les actions d'IEC

Faire une prise en charge rapide et adéquate des cas de paludisme non compliqué, ce qui éviterait l'évolution vers le paludisme grave et compliqué aboutissant à une morbidité et une mortalité infantile évitable.

### ✓ **Populations**

Utiliser au maximum les services de santé dès que possible : **amener l'enfant au centre de santé dès l'apparition d'une fièvre, ou de tout autre modification de l'état de santé de l'enfant.**

**REFERENCES**  
**BIBLIOGRAPHIQUES**

## Références bibliographiques

1. **Abyan, I.M., Abdi A.O.**, *Social and Behavioural Factors Affecting Malaria in Somalia*, The TDR Social and Economic Research Component, (1993), 11, 28.
  2. **ADRAO**, La perception est conforme à la réalité, Rapport annuel, ADRAO-FAO, 1999, pp. 38-45.
- Bibeau, G.**, Une troisième voie en santé publique. In *La santé en transformation, Rupture*. Revue Transdisciplinaire en santé, Université de Montréal, 1999, 6:2, 209-236.
3. **Bonnet, D.**, *Le paludisme chez les mooses du Burkina-Faso*, ORSTOM, 1985, 11-14.
  4. **Bohoussou, Nouhou K, Penali LK, Kone M, Anoma M, Djanhan Y, Diby**
  5. Paludisme et grossesse, Med Afr N, 1989, 100p
  6. **Bourie P, Palis B** : Palu- grossesse. REC.FR. Gyneco-obstetrique;1986
  7. **Caroline Miaffo et Al.** Malaria and anemia prevention in pregnant women of Faso Août 2004.
  8. **Corin, E., Bibeau, G., Martin, J-C., Laplante, R.**, Des systèmes de signes, de sens et d'action en contexte. In *Comprendre pour soigner autrement*. Les Presses de l'Université de Montréal, 1990, 115-198.
  9. **Coulibaly, S.O., Keïta, M.**, *Économie de la santé au Mali*, Cahiers "Santé" Synthèse, (1996), 6 :6, 353-359.
  10. **Crochet, S.**, Cet obscur objet du désir: la participation communautaire. In *Utopies sanitaires* (dir. Rony Brauman). Le Pommier, Médecins Sans Frontières, Paris, 2000, 47-77.

11. **Dembele H** : paludisme et grossesse, saisonnalité et relation avec anémie et petits poids de naissance à Bougoula (hameau de culture) dans la région de Sikasso. Thèse de Médecine Bamako, 1995.
  
12. **Diallo et al.**: Prise en charge à domicile des cas de paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans une zone rurale de la République de Guinée, Bulletin-OMS, 5, 2001, pp. 6-10.
  
13. **Diallo, F. B. T.**, Profil des femmes. In *Représentations, saisonnalité et prise en charge du paludisme infantile simple: Le cas des femmes Sénoufo de Sikasso (Mali)*. Thèse de doctorat en Santé Publique, Université de Montréal, Montréal, 1998, juillet, 127-128
  
14. **Diani, F.**, Évaluation de la situation sanitaire au Mali. Thèse de pharmacie, ENMPM, Bamako, Mali.
  
15. **Diop, S.**, *Le paludisme chez l'enfant au Mali. Vers une lecture ethno épidémiologique*, Les Cahiers d'anthropologie, Université de Montréal, Éditions D'à côté, (2000), 3, 33-46.
  
16. **Doumbo, O.**, Épidémiologie du paludisme au Mali : étude de la chloroquino résistance et essai de stratégie de contrôle basée sur l'utilisation des rideaux imprégnés de perméthrine associée au traitement systématique des accès fébriles. Thèse de doctorat en sciences biologiques, Montpellier 2, France, 1992.
  
17. **Dunn, F.L.**, *Le rôle du comportement humain dans la lutte contre les maladies parasitaires*, Bulletin de l'OMS, (1979), 57 : 6, 887 – 902.
  
18. **Gamble Kelly et al.**, Reducing Barriers to the Use of Basic Health Services : Findings on Demand, Supply, and Quality of Care in Sikasso and Bla, The Equity Initiative in Mali (IPE), 2001, pp. 38-56.
  
19. **Johnson, T.**, La santé au Mali. Miser sur la participation locale. In Précis, OED, Département de l'évaluation des opérations Banque mondiale/Secteur de la santé au Mali, 1999, 188, 1-7.

20. **Kouriba, B.**, Épidémiologie de la chloroquinorésistance au Mali : intérêt d'un test rapide de détection des souches chloroquinorésistantes de *Plasmodium falciparum* par l'utilisation de l'hydrogène traité et le vérapamil. Thèse de pharmacie, ENMPM, Bamako, 1993.
21. **Kouma D** : contribution a l'étude de l'association palu et grossesse dans le centre de santé de la commune II. Thèse de Médecine, Bamako 1992 n11 p87
22. **Luxemburger C.** et al. The epidemiology of severe malaria in an area of low transmission in Thailand. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 1997,91(3) :256-262
23. **Oulai, M.S. et al.**, La fièvre du nouveau-né en milieu tropical. Aspects étiologiques, Médecine d'Afrique Noire, 1997, 44 (3), 6 pages.
24. **Plowe et al.**, Pyrimethamine and proguanil resistance-conferring mutations in Plasmodium falciparum dihydrofolate reductase: polymerase chain reaction methods for surveillance in Africa. Am. J. Trop. Med Hyg. 1995, June, 52 (6), 565-568.
25. **OMS** Relevés épidémiologiques hebdomadaires de l'OMS, 1997; 36: 269 – 274, 37: 277 – 283, 38 : 285 – 290.
26. **Roll Back Malaria**, "Scaling up home management of malaria", in TDR News, Keynote article, UNDP/World Bank/WHO, No. 67, February 2002, pp. 1-2.
27. **Sagara, I.A.**, Impact de la riziculture irriguée sur l'épidémiologie du paludisme dans la zone de l'Office du Niger au Mali. Thèse de médecine, ENMPM, Bamako, Mali, 1997, 110 pages.
28. **Parise M B et al.** Efficacy of Sulfadoxine P; for prevention of placenta malaria in a area of Kenya with a high prevention of malaria human immunodeficiency virus infection .Am-J- Trop. Med Hyg.1998 Novembre; 59 (5); 813 – 22.
30. **Steketee R.W.,Wirima JJ,Slutsker,Heymonn DL,Breman JG.** The problem of malaria and malaria control in pregnancy in sub – Saharan Africa. The American Journal of Trop. Med. And Hyg., 1996 ; 55: 2 – 7

31. **World Health Organization.** A strategic Framework For Malaria Prevention and Control During Pregnancy in the African Region, 2000 (in press)

# Annexe : Questionnaires d'enquête de terrain

## *Fiche d'enquête Enfants malades*

### **Étude de cas de maladies récentes chez les enfants de moins de cinq ans**

**[ Trouver une maladie survenue dans les deux dernières semaines chez un enfant de moins de cinq ans ]**

01. Date \_\_\_\_\_

02. Nom de l'enquêteur : \_\_\_\_\_

03. Grappe \_\_\_\_\_

04. Age du malade: \_\_\_\_/en mois,

05. Sexe : [ ] 1 = masculin [ ] 2 = Féminin ;

06. Village de : \_\_\_\_\_

07. Aire de Santé de : \_\_\_\_\_

08. Cercle de :

[ ] 1. Bouguoni

[ ] 2. Kolondièba

[ ] 3. Yanfolila

09. Personne interrogée: Nom: \_\_\_\_\_, mère ; 2 = autre à préciser : \_\_\_\_\_ S'occupant de l'enfant

10. Profession du père

[ ] 1. Cultivateur

[ ] 2. Pêcheur

[ ] 3. Commerçant

[ ] 4. Eleveur

[ ] 5. Autre (à préciser)

11. Niveau d'instruction du père

1. Pas de niveau       4. Alphabétisé en langue locale
2. Ecole coranique/Médersa       5. Niveau primaire + Alphabétisé en langue locale ;  3. Ecole primaire (préciser le nombre année)  6. Autre (à préciser) \_\_\_\_\_

12. Profession de la mère

1. Ménagère
2. Commerçante
3. Autre (à préciser) \_\_\_\_\_

13. Niveau d'instruction de la mère

1. Pas de niveau       4. Alphabétisée en langue locale
2. Ecole coranique/Médersa  5. Niveau primaire + Alphabétisée en langue locale ;  3. Ecole primaire (préciser le nombre année)
6. Autre (à préciser) \_\_\_\_\_

14. Quel type de maladie l'enfant a-t-il eu? Décrivez la maladie et le diagnostic selon vous (En écoutant le récit ci-dessus, cochez les points suivants s'ils sont mentionnés):

- 1=chaleur corporelle       5= convulsions       9= diarrhée
- 2=Affaiblissement       6=Douleurs articulaires ;  10= céphalée
- 3=Toux       7 = yeux jaunes       11=perte d'appétit
- 4=Vomissements       8 = catarrhe ;  12= Autres (à préciser) :\_\_\_\_\_

**15. Diagnostic probable**

(Classification par un médecin de l'équipe sur la base des informations dessus)

- Paludisme
- Paludisme et autre maladie
- Pas paludisme

16- Pendant combien de temps (jours) l'enfant a été malade? \_\_\_\_\_

## Palu Fiche Dispensateurs des soins

### Entretien avec les dispensateurs de soins de santé

01. Date \_\_\_\_\_

02. Nom de l'enquêteur : \_\_\_\_\_

03. Grappe \_\_\_\_\_

04. Cercle de :

1. Bougouni

2. Kolondieba

3. Yanfolila

05. Aire de Santé de : \_\_\_\_\_

06. Nom et Prénoms : \_\_\_\_\_

07. Sexe                                      1 = Masculin                                      2 = Féminin

08. **Type d'établissement de santé :**

1=centre de santé de référence (Cercle)     2= CSCom/ CSAR

3=Maternités/dispensaire     ;  4 = autre à précier : \_\_\_\_\_

09. **Catégorie de dispensateur de santé** \_\_\_\_\_

1 = Médecin     2 = Technicien supérieur     3 = Agent technique de santé (ATS)     4 = Sage Femme     5 = Matrone/ Aide soignant ;  6 = Autres à préciser :

1 = Médicament, posologie et plan de traitement **adéquat**

2 = Médicament, posologie et plan de traitement **inadéquat**

18. Pendant la dernière période de forte transmission, avez-vous envoyé un malade souffrant de paludisme/convulsions dans un hôpital/centre de santé?

1 = Oui

2 = Non

18a. Dans l'affirmative, combien de personnes?: \_\_\_\_/ Enfants : \_\_\_\_/ Adultes : \_\_\_\_/

19. Lors du mois écoulé : avez-vous envoyé un malade souffrant de paludisme/convulsions dans un hôpital/centre de santé?

1 = Oui

2 = Non

19a. Dans l'affirmative : combien de personnes? : \_\_\_\_/ Enfants : \_\_\_\_/ Adultes : \_\_\_\_/

20. Avez-vous des directives/instructions permanentes sur le traitement du paludisme?

1 = Oui/vues (existent) ; 2 = Oui/pas vues (perdues) ; 3 = Non

21. Avez-vous une réserve/armoire de médicaments au niveau du centre de santé?

1 = Oui/vue (existe encore) ; 2 = Oui/pas vue (n'existe plus) ; 3 = Non

22. Inventaire du stock de médicaments au niveau du centre de santé

<b>Nom des Médicaments</b>	<b>Nombre</b>	<b>Comment sont-ils Gardes ?</b>
Chloroquine		
Sulfadoxine – pyriméthamine		
Paracétamol		
Vitamines		
Antibiotiques (type)		
Antihistaminiques (type)		
Autres		

23. Combien de fois au cours de ces 6 derniers mois votre stock d'antipaludiques a-t-il été épuisé?

24. Quels types de problèmes rencontrez-vous dans l'exercice de votre travail?

25. Lesquels de ces problèmes ont-ils été résolus? \_\_\_\_\_

26. Comment ont-ils été résolus? \_\_\_\_\_

27. La mise en place d'une caisse pharmaceutique dans le village site est-elle possible?

1 = OUI

2 = Non

28. Quelles sont les possibilités de gestion d'une caisse pharmaceutique villageoise?

29. Quelles seraient les contraintes liées à ce travail?

30. Quelles sont les modalités de gestion de cette caisse pharmaceutique?

31. Quelles sont les dispositions prises pour la pérennité de l'activité (renouvellement de stocks)?

32. Rôle de la communauté dans l'amélioration de l'utilisation des moustiquaires imprégnées

33. Rôle que le personnel de santé doit jouer dans la réussite de cette activité au niveau communautaire :

34. Quelle est l'expérience de la communauté concernant les moustiquaires?

35. Quels sont les types de moustiquaires utilisées ici (coton, nylon, percal, etc.)?

36. Existe t-il une source d'imprégnation au niveau du centre ou ailleurs?

1 = Oui

2 = Non

3 = Ne sais pas

37. Si non, pourquoi?

38. Quelles sont les préférences de la communauté et les problèmes rencontrés ?

39. Suggestions pour une plus grande utilisation des moustiquaires imprégnées

40. Suggestions pour la réussite d'une caisse pharmaceutique au niveau communautaire

41. Veuillez faire 3 suggestions importantes sur la manière d'améliorer votre travail dans l'établissement :

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

iii. \_\_\_\_\_

## ***Fiche d'enquête Utilisation des moustiquaires***

### **Liste de contrôle/ entretien sur l'utilisation de moustiquaires**

**INTRODUCTION :** Nous travaillons avec le département de la santé du district et souhaiterions connaître l'expérience des habitants concernant les moustiquaires. Toutes les informations que vous pourriez nous fournir nous seront utiles et vos réponses resteront confidentielles (secrètes).

01. Date \_\_\_\_\_

02. Nom de l'enquêteur : \_\_\_\_\_

03. Grappe \_\_\_\_\_

04. Cercle de :

1. Bouguoni

2. Kolondieba

3. Yanfolila

05. Aire de Santé de : \_\_\_\_\_ 06. Village : \_\_\_\_\_

07. Personne interrogée : \_\_\_\_\_ 1= Chef de famille ; 2 = Mère

3 = Grand-mère ; 4 = Tante ; 5 = Autre (à préciser) : \_\_\_\_\_

08. Sexe                                      1 = Masculin                                      2 = Féminin

09. Avez-vous entendu parler des moustiquaires imprégnées? 1 = Oui                      2 = Non

10. Où est-ce qu'on peut acheter les moustiquaires imprégnées? (Cocher toutes les réponses données) Sanke sulen feere ta be s\ r\ min?

1.  CSCCom d\ g\ t\ r\ so

2.  Marché Sugu

3.  Unité d'imprégnation Sangesut\ n

4.  Caisse pharmaceutique  
Furakqsu

5.  Les moustiquaires ne se vendent pas ici

88.  Ne sait pas

99. [ ] Autres, à spécifier :

510 x : \_\_\_\_\_

11. Combien de fois par an est-ce qu'il faut imprégner les moustiquaires?

[ ] 1 = 1 fois/ an

[ ] 2 = 2 fois/ an

[ ] 3 = plus que 2 fois par an

[ ] 4 = Autre (à préciser)

[ ] 9 = NSP

12. Où est-ce que quelqu'un(e) peut imprégner une moustiquaire?

1. [ ] CScCom d\g\t\r\so

2. [ ] Marché Sugu

3. [ ] Unité d'imprégnation Sangesut\n

4. [ ] Caisse pharmaceutique  
Furakqsu

5. [ ] Les moustiquaires ne se vendent pas ici

88. [ ] Ne sait pas

99. [ ] Autres, à spécifier : 10 x : \_\_\_\_\_

NB : Si oui ou Non à Q13, remplir les 4 premières colonnes de Q14

13. Avez-vous des moustiquaires dans cette maison? [ ] 1 = Oui → **remplir Q1 et Q2 (tableau complet)**

Sanke bq aw fq a ka so k\n\ yan wa? [ ] 2 = Non → **remplir Q1 et terminer l'interview**



la nuit dernière : \_\_\_\_/

17. Nombre total d'enfants de moins de cinq ans ayant dormi sous moustiquaire imprégnée la nuit dernière : \_\_\_\_/

18. Nombre total de femmes enceintes ayant dormi sous moustiquaire la nuit dernière : \_\_\_\_/

19. Nombre total de femmes enceintes ayant dormi sous moustiquaire imprégnée la nuit dernière : \_\_\_\_/

19. Nombre total de personnes âgées de cinq ans et plus recensées dans le foyer: \_\_\_\_/

20. Nombre total de personne âgées de cinq ans et plus ayant dormi sous une moustiquaire la nuit dernière : \_\_\_\_/

21. Nombre total de personne âgées de cinq ans et plus ayant dormi sous une moustiquaire imprégnée la nuit dernière : \_\_\_\_/

22. Les moustiquaires ont-elles été utilisées pendant tout l'année ? [ ] 1=Oui; [ ]2=Non

23. Pouvez-vous, s'il vous plaît, me faire voir la (les) moustiquaire(s)?

N'a t<sub>q</sub> k'i ma baasi ye an b<sub>q</sub> se ka sanke ninnu ye wa? [ ] 1=accepté =24  
[ ] 2=refusé =>41

## ***Caractéristiques de la personne enquêtée***

24. Combien d'années d'étude avez-vous fait? \_\_\_\_\_Années

E ye san joli kq kalan na?

25. Êtes-vous mariée? [ ] 1. Oui → 99

E furulen don wa? [ ] 2. Non → 01

26. Combien d'épouse a votre mari? \_\_\_\_\_

Muso joli b'i cq kun?

27. Etes-vous la première/f\1\ (1<sup>ere</sup>) \_\_, deuxième/Filanan (2<sup>e</sup>) \_\_, troisième/ Sabanan (3<sup>e</sup>) \_\_\_\_, quatrième/ Naaninan (4<sup>e</sup>) \_\_\_\_\_, épouse de votre mari?

28. Pouvez-vous lire et comprendre un message écrit en bamana : facilement, avec difficulté, pas du tout (Lire les réponses et cocher une seule) Yala e be se ka bataki kalan bamanakana na wa?

\_\_ 1. Facilement\_\_ 2. Avec difficulté \_\_ 3. Pas du tout

n\g\yala

gqlqyala

ntq se fewu

29. Parlez-vous le français? (Lire les réponses et cocher une seule)

Yala e bq tubabukan f\wa?

\_\_ 1. Pas du tout Fewu \_\_ 2. Un peu D\ \ni

\_\_ 3. Beaucoup Kosqbq \_\_ 4. Très bien Kaxq kosqbq

30. Combien de radios avez-vous dans la maison? \_\_\_\_\_

31. Combien de bicyclettes/vélos avez-vous dans la maison? \_\_\_\_\_

32. Combien de motos ou mobylettes avez-vous dans la maison? \_\_\_\_\_

33. Combien de chaises (n'importe quelle) avez-vous dans la maison? \_\_\_\_\_

34. Maintenant, combien de greniers remplis avez-vous dans votre concession? \_\_\_\_\_

35. Quelle est la principale source d'eau de la famille? (Cocher une seule réponse)

- \_\_\_ 1. Eau du puits                      \_\_\_ 2. Eau de rivière  
 \_\_\_ 3. Eau de pompe                      \_\_\_ 99. Autres, à spécifier : 36 x  
 \_\_\_\_\_

38. Quelle est la principale source d'énergie que vous utilisez dans votre concession pour préparer les repas? (Cocher une seule réponse) A b'aw ka tobili kq mun fqh na?

- \_\_\_ 1. GAZ/ LPG (liquide pétrole gaz)    \_\_\_ 2. Bois de chauffe, paille  
 \_\_\_ 3. Charbon de bois                      \_\_\_ 99. Autres, à spécifier : 39 x \_\_\_\_\_

40. Y-a-t-il une latrine dans la famille? Kabinq b'aw fq yan wa? [ ] 1. Oui; [ ] 2. Non

**Observations (faites par l'enquêteur même) :**

41. Quel est le matériel principal des murs de la chambre?

- \_\_\_ 1. Briques faites de banco et de paille    \_\_\_ 2. Briques faites de ciment  
 \_\_\_ 99. Autres matériaux, à spécifier : 42 x : \_\_\_\_\_

43. Quel est le matériel principal du toit de la chambre?

- \_\_\_ 1. Les branches de palmiers ou de rôniers; \_\_\_ 2. Les tôles en acier  
 \_\_\_ 3. Les pailles; \_\_\_ 4. Plafond en bois plus banco; \_\_\_ 99. Autres matériaux, à spécifier : 44 x. \_\_\_\_\_

45. Quel est le matériel principal du sol de la chambre?

- \_\_\_ 1. Ciment ; \_\_\_ 2. En terre/ sable ; \_\_\_ 99. Autres matériaux, à spécifier; 46 x.  
 \_\_\_\_\_

47. Comment pourriez-vous décrire la condition générale de la chambre?

- \_\_\_ 1. Excellente                      \_\_\_ 2. Bonne    \_\_\_ 3. Assez bien    \_\_\_ 4. Mauvaise

48. Heure de fin de l'interview : \_\_\_\_\_

**C'est la fin de l'entretien, je vous remercie !**

## **Informations sur l'utilisation des moustiquaires**

- 1.** Quels sont les problèmes dus aux moustiques ?
- 2.** Quelles sont les mesures préventives (pour éviter le paludisme) que vous connaissez ?
- 3.** Quels efforts faites-vous pour vous protéger des piqûres de moustiques ?
  - 3a. Quelles sont les techniques utilisées ?
  - 3b. Quelles sont les préférences et pourquoi ?
  - 3c. Quels sont les coûts?
- 4.** Quelle est l'expérience de la communauté concernant les moustiquaires ?
- 5.** Quelles sont les types de moustiquaires utilisées ici, leur source ?
- 6.** Ces moustiquaires sont-elles imprégnées ou non ?
- 7.** Quelles sont les préférences et les problèmes rencontrés ?
- 8.** Que faites-vous quand vous avez le paludisme ou la fièvre (les différents recours)?
- 9.** Rôle de la communauté dans l'amélioration de l'utilisation des moustiquaires imprégnées?
- 10.** Quelles sont vos suggestions pour une plus grande utilisation des moustiquaires imprégnées ?

**C'est la fin de l'entretien, je vous remercie !**

## Fiche d'enregistrement d'entretien focalisé de groupe

EFG N°: __/ Nombre de participants: __ / Type de participants : _____	
Animateur: _____ Rapporteur: _____ Date: __/__/__ Grappe : _____/ Cercle : _____ Aire de Santé : _____	
Village : _____ Heure de début: __:__:__ Fin : __:__:__	

Profession	
Lieu habituel de résidence	
Participant	
Profession	
Lieu habituel de résidence	
Participant	
Profession	
Lieu habituel de résidence	
Participant	
Profession	
Lieu habituel de résidence	
Participant	
Profession	
Lieu habituel de résidence	

Participant	
Profession	
Lieu habituel de résidence	
Participant	

Profession	
Lieu habituel de résidence	
Participant	
Profession	
Lieu habituel de résidence	
Participant	

## Fiche signalitique

Nom: DIALLO

Prénom: Kankou Mady

Titre de la thèse : Prévention et Contrôle du Paludisme chez les Femmes Enceintes et les Enfants De 0 A 5 Ans dans les Cercles de Bougouni, Kolondieba et Yanfolila (L'expérience de *Cdc-Save The Children* à SIKASSO)

Annee universitaire : 2007 –2008

Ville de soutenance : Bamako

Pays d`origine :Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de La Faculté de Medecine de Pharmacie et D`Odonto-Stomatologie

### Résumé :

C`est une étude effectuée dans les cercles de Bougouni, Kolondieba, Yanfolila ,zones d`intervention de SAVE the Children et CDC Atlanta ,concernant la prévention et le control du paludisme.

L`échantillonnage a été faite par la méthode LQAS( control de qualité de lots),qui à concerné 209 villages.

Les questionnaires ont été élaboré comme suite :un questionnaire pour les enfants malades, un pour les femmes enceintes ,et un pour l`utilisation des moustiquaires imprégnés.

Nos résultats ont montrés que la prise en charge des enfants était une préoccupation pour les mères de famille ; que les femmes enceintes utilisaient les services prénataux pour la majorité des cas ; et que l'obstacle à cette prévention résidait surtout dans l'utilisation des moustiquaires imprégnées, car ces dernières revenaient à un coût trop élevé pour les populations.

**Mots clés :** paludisme, prévention ,enfant, femmes enceinte, control.