

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE,  
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI

\*\*\*\*\*

UNIVERSITÉ DES SCIENCES DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)

\*\*\*\*\*

FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMALOGIE

ANNEE 2012-2013

THESE N° .....

## TITRE

# Rôle des « agents palu » dans la prise en charge des enfants de moins de 5 ans dans le district sani- taire de Kangaba

THÈSE PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 05 AVRIL 2013 DEVANT  
LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE DE BAMAKO  
PAR M. SÉKOU OUEDRAGO  
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE (DIPLÔME D'ÉTAT)

## JURY

PRÉSIDENT : **PR AMAGANA DOLO**

MEMBRE : **DR KASSOUM KAYENTAO**

DIRECTEUR : **PR SAMBA DIOP**

CO-DIRECTEUR : **DR YOUSSEUF ALY DEMBELE**

# DEDICACE

Je dédie ce travail:

**A Ma mère Bassa KONE,**

Les mots sont souvent très insuffisants pour exprimer nos sentiments et c'est le cas aujourd'hui. Mais saches que tu resteras toujours un exemple pour moi. Où que tu sois, je n'oublierai jamais les moments de peine et de souffrance que tu as vécu pour prendre soin de mes frères et moi. Je te promets que tous tes efforts ne seront pas vains et je pris le seigneur, le tout puissant de te réserver une longue et heureuse vie pour qu'ensemble, nous puissions récolter ce que tu as semé. Et je termine en te rappelant ce proverbe que tu nous a toujours cité : « seul le grain de fonio reste dans la petitesse, sinon tout être vivant grandit, évolue ». Chère mère, ce travail est le tien.

**A mon père adoptif M. DIARRA Bréhima,** ex-agent à la SOTELMA en retraite à Dioila socoura nord.

Cher père, ce travail est le fruit de plusieurs années d'effort et de vaillance consentis par vous à notre égard. Un adage dit : « La meilleure chose qu'un père ait pu faire pour son enfant est de l'envoyer à l'école ». Tu resteras toujours un symbole pour nous. Nous te souhaitons une bonne et heureuse vie. Ce travail est le tien.

**A mes frères Yaya et Mamadou DIARRA,**

Chers frères, vos soutiens ne m'ont pas manqué durant ces longues années d'étude. J'espère vous retrouver pour déguster avec vous les fruits de cette œuvre dans les jours à venir. Ainsi, je vous souhaite une vie pleine de courage et de succès. Ce travail est le votre.

**A mes sœurs Mariam et Bintou DIARRA,**

Chères sœurs, votre amour et vos soutiens ne m'ont pas manqué durant ce parcours. Je vous souhaite une longue vie pour qu'ensemble, nous puissions faire face aux défis de la vie.

**A mon oncle M. KONE Issiaka et toute sa famille** pour leur soutien, sympathie, et encouragement.

A mes cousines et cousins de Dioïla, Fana, Bamako, Konobougou, Burkina Faso pour leur encouragement et leur soutien.

A ma cousine Mlle KONE Kadidia dite Toma pour tous les efforts fournis.

Chère cousine, j'espère ne pas oublier tout ce que tu as fait pour moi. Que le Tout PUISSANT te réserve un avenir meilleur. Ce travail est le tien.

**A mon épouse SISSOKO Kadia,**

Chère épouse, reçois ici toutes mes reconnaissances pour la confiance que tu as placée à ma modeste personne. Ta présence à mes côtés a fait de moi un homme sûr, fier, déterminé, et prêt à tout pour affronter des difficultés de quelque nature que ce soit. Nous venons de franchir une étape et la plus dure est à venir. J'espère le degré de patience et de compréhension dont tu as toujours fait preuve ne fera pas défaut. Ce travail est le tien.

**A ma fille Hawa OUEDRAGO,**

Chère enfant, le souhait de tout père de famille est d'être exemplaire pour ses enfants. Je ne fais pas exception à ce principe. J'ose espérer que tu ne regretteras jamais en m'ayant comme père. J'implore le seigneur pour qu'il t'accorde une longue et agréable vie. Ce travail est le tien.

**A la famille Neguessama SISSOKO** à Sangarébourgou pour sa confiance, son soutien et sa sympathie.

**A toutes mes belles sœurs** pour leur sympathie et encouragement.

A la mémoire des regrettés **Feu KONE Sitan CAMARA, Feu FOFANA Maimouna KONE, Feu KONE Adama, Feu DIARRA Alou.** J'aurai voulu partager ces moments avec vous mais le destin en a décidé autrement.

# MES REMERCIEMENTS

Au Seigneur, le tout puissant, la miséricorde pour m’ avoir accordé la vie et la force nécessaire pour réussir ce travail. J’ implore ta grâce et ton pardon pour la vie présente et future.

**A mes mères TRAORE Tenimba SISSOKO, FOMBA Djènèbou FOMBA, FANE Aminata BALLO, FOMBA Kadia COULIBALY, DIARRA Awa SIDIBE, DIARRA Maimouna BERTHE, DIARRA Ramata BERTHE, Yafa Oumou CISSE.** Vous n’ avez jamais cessé de m’ accompagner durant mes études.

**A mes amis d’ enfance : M. ADAMA DIARRA, M. Siaka BALLO, M. KARIM FOMBA, M. Drissa COULIBALY, Mme OUEDRAOGO Kadiatou FANE pour leur encouragement et leur sympathie.**

**A M. Alou FOMBA et famille** pour son soutien et accompagnement.

**A M. FOFANA Salif** pour son encouragement.

**A tous les amis de la coordination des élèves et étudiants ressortissants du cercle de Dioïla (COEERCD).** Une liste nominative sera très longue. Veuillez recevoir ici l’ expression de mes profondes gratitude.

A tous les amis de l’ Association Santé plus des élèves et étudiants ressortissants du cercle de Dioïla (ASSAP).

A mes camarades de **la promotion 2005-2008** (promotion Abdoul A TOURE) de l’ Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS).

A tous les camarades de l’ ASSURMED pour leur sympathie,

**A mes collègues superviseurs de MSF Belge : M. Aboubacar Aly DEMBELE, M. Youssouf DJIRE, M. Oumar DEMBELE, M. Nèkè DENA, M. Mohamed Lamine SOW, M. Daouda TRAORE, M. Nouhoum DIARRA.**

A mes collègues de l’ Alliance Médicale Contre le Paludisme (AMCP) projet de Kangaba.

A mon collègue et frère **M. Adama TANGARA** pour sa sympathie et son soutien,

Au conseil d'administration de l'Alliance médicale Contre le Paludisme (AMCP)

A la direction exécutive de L'AMCP à travers son directeur exécutif en la personne de **Dr Youssouf Aly DEMBELE** pour sa disponibilité et son sens d'écoute ;

A la coordination terrain de l'AMCP à Kangaba à travers son coordinateur terrain en la personne de **M. Sory KEITA** pour son entière collaboration et son esprit de compréhension. Les mots me sont ici insuffisants pour te qualifier. Ta contribution pour la réussite de ce travail est indéterminable. Reçois ici toutes mes reconnaissances ;

A tous les directeurs de centre du district de Kangaba pour leur collaboration et leur disponibilité ;

**A M. Yacouba DIARRA, M. Adama COULIBALY, M. BOURAMA KONE**, directeurs technique de Sèlèfougou, Manicoura et de Figuira Tomo. Ce travail ne serait possible sans votre entière collaboration. L'esprit de partenariat dont vous avez fait preuve durant cette période nous honore. Veuillez recevoir ici l'expression de nos profondes gratitudees ;

Aux 12 Associations de Santé Communautaire (ASACO) du district de Kangaba pour leur sympathie ;

Au médecin chef du district de Kangaba **Dr Amadou A TANGARA** et tous ses personnels ;

A tous le corps professoral de la faculté de médecine et d'odonto- stomatologie pour le savoir transmis ;

**A mes amis et confidents de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie :**

**M. Mady TRAORE, Dr Lassana SANOGO.**

Chers amis, le chemin est encore très long pour se dire Merci. Mais permettez-moi de vous réitéré toutes mes reconnaissances pour tous les services rendus. Il fit des jours où cet évènement était un rêve pour nous tous. Aujourd'hui, c'est devenu une réalité. Cela n'aurait pas été possible sans nos encouragements mutuels, sans l'entre aide qui régnait et qui continue toujours à régner entre nous. Ceci n'est qu'une pause pour notre carrière car le plus dure reste à venir. J'implore le TOUT PUISSANT pour qu'il nous donne la force et le courage nécessaire pour faire face aux défis que nous réserve l'avenir. Ce travail est le vôtre.

A mes amis du point G : **Dr François KAMATE, M. Djibril BA** pour leur sympathie ;

A mes amis du quartier : **M. Youssouf BAGAYOGO dit Bakalé, M. Kokè COULIBALY dit Bafima, M. Adama TRAORE dit DAHICO, M. Lassana SOGOBA, Fanéké KAMISSOKO dit Kamiss** pour leur sympathie et encouragement ;

A mes aînés du CS Réf de DIOÏLA : **Dr Moussa BAGAYOGO** (médecin chef du district de Dioïla), **Dr Kassoum DIABATE, Dr Broulaye DIARRA** pour leur encouragement et leur sympathie.

*A notre maître et président du jury*

***Professeur Amagana DOLO***

- *Professeur de parasitologie-mycologie à la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS),*
- *Chercheur au MRTC.*

*Cher maître, en acceptant la présidence de notre thèse, vous nous avez fait l'insigne d'honneur de votre bienveillance. Vous avez su allier l'humour et le sérieux qui vous ont valu le respect, l'admiration et l'estime de tous.*

*Nous vous remercions de votre contribution pour l'amélioration de la qualité de ce travail et soyez rassurés de notre reconnaissance et de notre profonde gratitude.*

*A notre maître et directeur de thèse*

***Professeur Samba DIOP***

- *Maître de conférences en anthropologie humaine*
- *Enseignant chercheur en écologie humaine, anthropologie et éthique en santé au DER de la santé publique de la FMOS.*

*Cher maître, nous avons découvert en vous un homme plein de qualités humaines et professionnelles. Vous nous avez ouvert les portes de votre grand savoir. Acceptez ici, cher maître, le premier geste d'un élève envers son maître et recevez ce modeste travail en témoignage de notre profonde reconnaissance.*

*A notre maître et juge*

***Dr Kassoum KAYENTAO***

➤ *Médecin chercheur au MRTC/DEAP.*

*Cher maître, en acceptant de siéger à notre thèse, vous avez bien voulu répondre à nos souhaits et apporté à notre exercice professionnel une vue plus grande et plus réaliste.*

*Votre sympathie et votre disponibilité sont appréciées de tous. Soyez rassurés, cher maître, de notre profonde gratitude et de notre respect.*

*A notre maître et codirecteur de thèse*

***Dr Youssouf Aly DEMBELE***

*Médecin,*

*Directeur exécutif de L'Alliance Médicale Contre le Paludisme (AMCP)*

*Cher maître Cher Maître, les mots nous sont insuffisants pour qualifier ce geste inoubliable que vous venez de manifester à notre égard. La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger à notre jury nous honore. Votre engagement pour l'amélioration des plus démunis en général et celle des enfants de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Kangaba en particulier ne laisse personne indifférent. Veuillez recevoir cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et soyez rassurés de notre reconnaissance et de notre respect.*

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**AMCP** : Alliance médicale contre le paludisme

**AP** : Agent palu

**ASC** : Agent de santé communautaire

**ASACO** : Association de santé communautaire

**CEP** : certificat d'étude primaire

**CSCCom** : centre de santé communautaire

**CS Réf** : centre de santé de référence

**CTA** : combinaison thérapeutique à base d'artémisinine

**Foc\_gpe** : focus groupe

**HRP2** : Histidin rich protein 2

**IRAB** : Infection respiratoire aigue

**LDH** : Lactate déshydrogénase

**MAG** : Malnutrition aigüe générale

**MUAC** : Mid upper arm circumference

**MSF** : médecin sans frontière

**OMD** : objectif du millénaire pour le développement

**ONG** : Organisation non gouvernementale

**PIB** : Prix intérieur brut

**P.F** : Plasmodium *Falciparum*

**P. falciparum**: plasmodium *Falciparum*

**SD bioline** : Standard diagnostic bioline

**TDR** : Test de diagnostic rapide

**TPI** : Traitement préventif intermittent

# Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Introduction-----                      | 1  |
| Les objectifs-----                     | 3  |
| Généralités -----                      | 4  |
| 1 Définition -----                     | 4  |
| 2. Epidémiologie-----                  | 4  |
| 3. Aspects cliniques du paludisme----- | 10 |
| 4. Diagnostic du paludisme-----        | 13 |
| 5. Médicaments anti paludiques-----    | 17 |
| 6. Lutte antipaludique-----            | 19 |
| IV. Méthodologie-----                  | 21 |
| V. Résultats de l'étude-----           | 31 |
| VI. Commentaires et discussions -----  | 67 |
| VII. conclusion -----                  | 72 |
| VIII. recommandations -----            | 73 |
| IX. Références bibliographiques-----   | 74 |
| X. Annexes-----                        | 76 |

## I. INTRODUCTION

Endémie parasitaire majeure, le paludisme touche particulièrement les zones tropicales défavorisées d'Afrique, d'Asie, et d'Amérique latine représentant au total 2,4 milliards de personnes, soit 40% de la population mondiale. Les couches les plus vulnérables à cette maladie sont les enfants âgés de moins de 5 ans, les femmes enceintes et les sujets neufs. Depuis la déclaration d'Abuja (sommet africain pour faire reculer le paludisme), d'énormes progrès ont été constatés dans la lutte contre ce fléau. Ainsi, les estimations font état de 216 millions d'épisodes palustres en 2010 dont 81% dans la région Afrique de l'OMS soit 174 millions de cas. Le nombre de décès dus au paludisme est estimé à 655000 pour l'année 2010. A l'échelle mondiale, 86 % des décès imputables au paludisme ont frappé des enfants de moins de 5 ans. Entre 2000 et 2010, des réductions de plus de 50% des cas de paludisme ont été enregistrés dans 43 des 99 pays touchés par la transmission alors que 8 autres pays ont affiché des tendances à la baisse [1].

Cinq espèces plasmodiales sont reconnues responsables de la maladie chez l'homme. Il s'agit de *Plasmodium falciparum*; *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium vivax* et le *Plasmodium knowlesi*. L'Afrique est de loin le continent le plus touché avec 91% des cas de décès dus au paludisme recensé dans ses zones tropicales [1]. Selon les estimations de l'OMS, en Afrique le paludisme tue un enfant toutes les 30 secondes [2]. D'une manière générale sur l'ensemble du Mali, la mortalité liée au paludisme est très élevée chez les enfants de moins de 5 ans (43,78 %) [3]. La fièvre apparaît comme le principal signe d'appel et les mamans la considèrent très souvent comme un paludisme confirmé [5]. Il est, sans doute, la première cause de consultation dans les services de santé au Mali avec un taux de 37,35% [6]. Une étude conduite au service de Médecine Interne de l'hôpital du Point G au Mali, a révélé que le paludisme représente la 2<sup>e</sup> cause de fièvre avec un taux de morbidité de 3,7 % sur l'ensemble des hospitalisations [4]. Le taux de mortalité dû au paludisme est de 1‰.

Le principal vecteur au Mali est l'*Anophèle gambiae s.l* comportant *An. gambiae s.s* et *An. arabiensis* [6].

Le Programme National de Lutte contre le paludisme est la structure chargée de la planification et de la coordination de la lutte contre le paludisme au Mali. Pour l'atteinte de ses objectifs, il travaille en étroite collaboration avec tous les acteurs nationaux et internationaux intervenant

dans ce domaine. Au regard de la gravité de l'endémie palustre, la lutte contre le paludisme est devenue l'une des premières priorités du Ministère de la Santé. Mais le pari s'avérait difficile pour l'atteinte des objectifs conformément à la déclaration d'Abuja dans la mesure où 72% de la population malienne vit sous le seuil de la pauvreté extrême internationalement reconnu, 63% sous le seuil de la pauvreté nationale [7]. De plus, des études sur l'accessibilité aux services de soins de santé révèlent un taux d'utilisation de 0,23 nouveau contact/personne/an en 2003 [8], nettement inférieur au taux recommandé par l'OMS qui est de 0,5 nouveau contact/personne/an. Parmi les causes de cette sous utilisation figurent les difficultés d'accès géographiques et financiers aux soins de santé. Ces difficultés s'accroissent surtout en période hivernale par des phénomènes naturels (l'inondation des mares, marigots, plaines rizicoles ou routes impraticables). Ainsi des études quantitatives menées par Juillet A en 1999 et Thomé J.M en 2002 auprès des ménages montrent que le premier recours au soins de santé est d'abord l'automédication(43%) que ce soit par les plantes ou par des comprimés modernes, le recours aux structures de premier niveau comme première alternative de soins ne touchant que 18% [9], [10]. C'est dans le souci de remédier à ces difficultés que le ministère de la santé a fait appel aux expériences des différentes structures intervenant dans la lutte contre le paludisme. L'expérience que nous nous proposons d'étudier ici est une stratégie qui vise à atteindre cette population isolée des services de santé par des aléas naturels. Initiée en 2007 dans le district sanitaire de Kangaba par l'ONG Les médecins sans frontière Luxembourg mission Mali, cette stratégie vise à la réduction de la morbidité et de la mortalité dues au paludisme par la mise en place d'un réseau d'agents de santé communautaire appelé « *Agents palu* ». Elle s'intéresse à la prise en charge du paludisme simple au niveau de la communauté par la communauté elle-même. Il existe peu d'études sur cette stratégie de son initiation à nos jours, donc peu de documents. Notre étude évaluera les aspects quantitatifs de la stratégie « agent palu » à Kangaba mais aussi les perceptions des bénéficiaires, les acteurs communautaires et les « agents palu ».

Pour réaliser cette étude, nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

## **II. LES OBJECTIFS :**

### **Objectif général :**

Evaluer le rôle des « agents palu » dans la lutte contre le paludisme dans le district sanitaire de Kangaba.

### **Objectifs spécifiques :**

- Déterminer le nombre d'enfants vus et traités par les « agents palu » ;
- Déterminer le nombre de cas de paludisme traités par les CSCom ;
- Déterminer le nombre d'enfants référés au CSCom par les « agents palu »
- Déterminer le pourcentage du paludisme grave parmi les cas confirmés;
- Recueillir les opinions des bénéficiaires sur la stratégie « agent palu », les opinions des leaders communautaires et des agents palu sur la prise en charge à domicile du paludisme

### III. GENERALITES SUR LE PALUDISME :

#### 1. Définition

Endémie parasitaire majeure, le paludisme du latin palus= marais ou malaria= mauvais air est une érythrocytopathie fébrile hémolysante due à un hématozoaire du genre plasmodium, transmis à l'homme par la piqûre d'un moustique du genre anophèle femelle infestée.

On estime à plus de deux milliard le nombre de sujets exposés aux conséquences de cette maladie et dans la seule Afrique noire, la mortalité a été évaluée à un million par an.

#### 2. Epidémiologie :

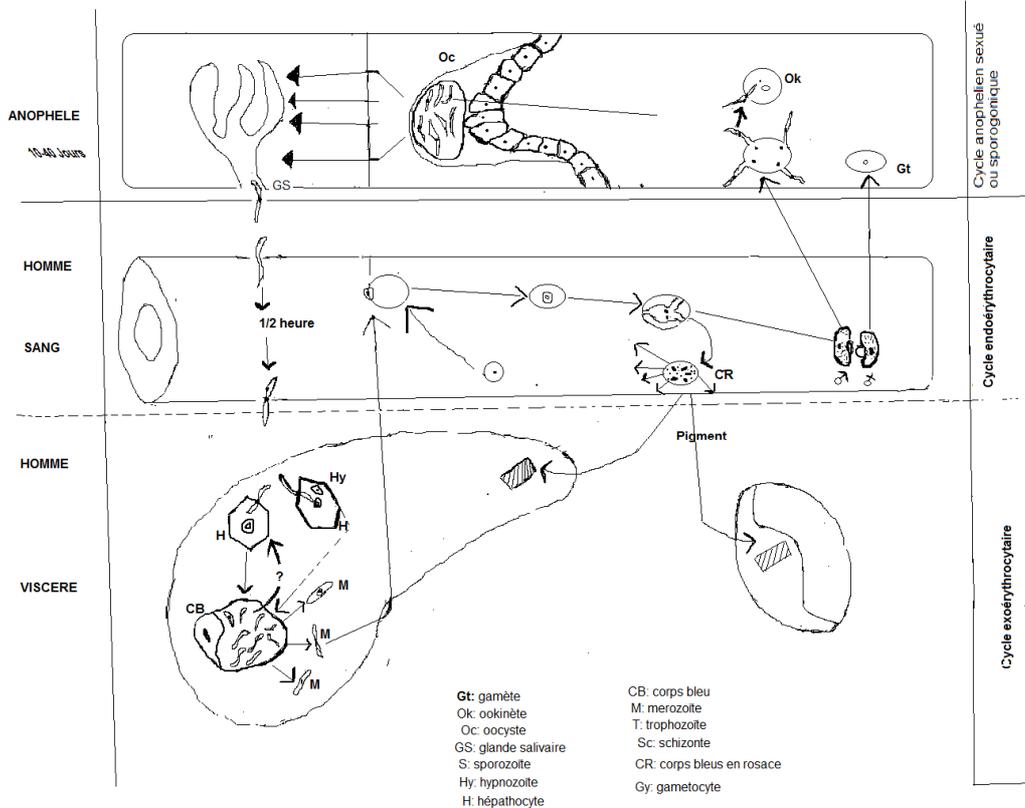
Il existe cinq agents pathogènes :

- *Plasmodium falciparum*
- *Plasmodium vivax*
- *Plasmodium ovale*
- *Plasmodium malariae*
- *Plasmodium knowlesi*

#### Le cycle de transmission du paludisme

Le cycle se passe en trois étapes :

- ✓ Etape anophélienne, avec son cycle sexué (ou sporogonique),
- ✓ Etape humaine tissulaire, avec son cycle asexué (ou schizogonique) hépatique et le stockage éventuel d'hypnozoïtes,
- ✓ Etape humaine vasculaire ou érythrocytaire, avec son cycle asexué (schizogonique) et l'amorce du cycle sexué.

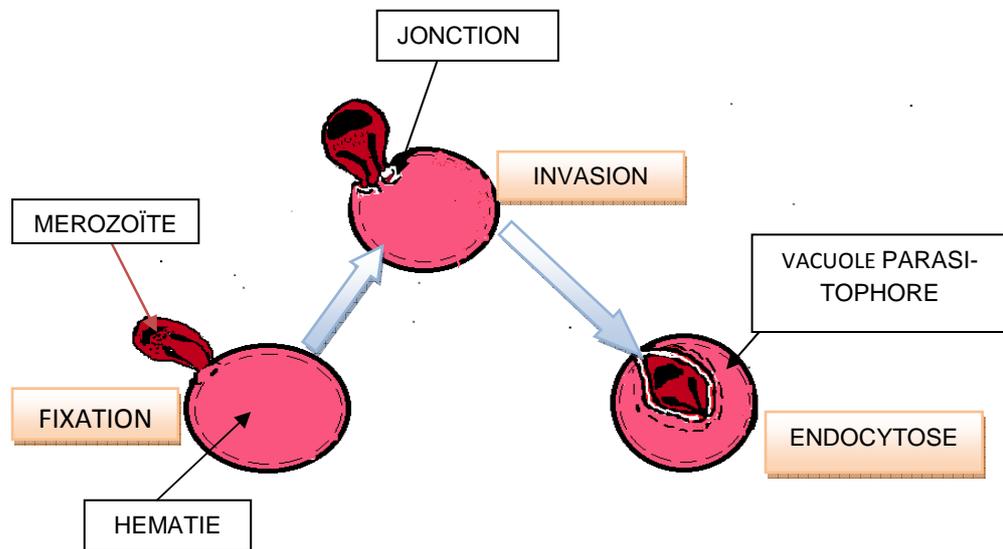


**Figure 1-2 : Le cycle du paludisme [11]**

Les sporozoïtes (s) inoculés lors de la pique d'un anophèle infesté gagnent les hépatocytes (H). En se multipliant, le parasite se transforme en un schizonte extra érythrocytaire ou corps bleus (CB) encore appelé schizonte intra hépatique. Celui-ci après éclatement, libère des merozoïtes (M) qui gagnent le sang périphérique et parasitent les 'globules rouges en devenant au fur et à mesure de leur croissance : trophozoïte (T), schizonte (SC), corps en rosace (CR). Ceux-ci, à leur tour éclatent, libérant des merozoïtes (M). L'apparition des éléments à potentiel sexuels ou gamétocytes (Gy) est plus tardive. aspirés avec le sang par le moustique lors de son repas, ils gagnent l'estomac, se transforment en gamètes (Gt).

Après fécondation le gamète femelle devient un ookinète (Ok) libre, puis un oocyste (Oc).

### a. Cycle des plasmodies :



**Figure 1-1 : Pénétration du merozoïte dans l'hématie par endocytose [11]**

L'ensemble de ces phénomènes dure 30 secondes à une minute. La phase de contact implique la reconnaissance par le merozoïte d'un site de liaison spécifique à la surface de l'hématie.

### Les cinq espèces plasmodiales :

#### *Plasmodium falciparum* :

La plus redoutable, celle qui tue. Elle est l'espèce la plus largement répandue mais seulement dans les régions chaudes. Absent dans les montagnes tropicales et dans les régions tempérées [développement du cycle chez le moustique nécessite une température supérieure à 18°C], son cycle exoérythrocytaire dure 7 à 15 jours. On note chez lui une absence de reviviscence schizogonique : durée de vie ne dépassant pas deux mois mais peut attendre 6 mois ou même un an. Il peut parasiter toutes les hématies sans distinction d'âge (10% des hématies peuvent être parasitées).

La schizogonie dure 48 heures (parfois moins) et s'effectue presque exclusivement dans les capillaires viscéraux, encéphaliques notamment.

Les frottis sanguins ont une allure monotone du fait de la présence uniforme des trophozoïtes annulaires (schizontes et rosaces restent dans les capillaires profonds) ; ces trophozoïtes

graciles ont un aspect en bague à chaton, le polyparasitisme d'une hématie est fréquente. La forme des gamétocytes en cigares, en banane ou en faux, a valu son nom à cette espèce plasmodiale.

***Plasmodium vivax :***

Moins intensément répandu, il se rencontre du 37<sup>e</sup> degré de latitude nord au 25<sup>e</sup> degré de latitude sud. La durée de son cycle exoérythrocytaire primaire varie de 15 jours à 9 mois, selon la souche et des éléments parasitaires subsistent dans le foie pendant plus de deux ans et sont à l'origine des accès de reviviscence schizogonique survenant à distance de l'infestation. *Plasmodium vivax* parasite surtout les hématies jeunes (réticulocytes) ; la parasitémie dépasse rarement 2% des globules rouges. La schizogonie érythrocytaire dure 48 heures, ce qui correspond au rythme de tierce des accès intermittents.

Morphologiquement, les schizontes sont animés de mouvements amoeboïdes que fixe la coloration de May-Grünwald-Giemsa ; les rosaces sont irrégulières ; les gamétocytes sont ronds et souvent excentrés ; l'hématie hôte, plus grande que les hématies normales, contient de nombreuses granulations de schüffner qui résultent de la dégradation de l'hémoglobine et lui donnent un aspect moucheté.

***Plasmodium ovale :***

Très proche de *Plasmodium vivax* avec lequel il a longtemps été confondu, il le remplace là où cette espèce n'existe pas (Afrique noire). Son incubation varie de 15 jours à plusieurs mois ; sa longévité est importante. La schizogonie érythrocytaire dure 48 heures (fièvre tierce). Le *Plasmodium ovale* parasite les hématies jeunes, le polyparasitisme est possible ; l'hématie hôte, de grande taille, est ovalisée et ses bords sont déchiquetés. Elles contiennent précocement des granulations de schüffner.

***Plasmodium malariae :***

Sa distribution géographique est clairsemée. Son incubation est d'environ trois semaines. Des rechutes peuvent survenir pendant au moins trois ans, parfois vingt ans et même d'avantage : elles seraient dues à des formes érythrocytaires latentes et s'exprimeraient à l'occasion d'une agression, telle une intervention abdominale en particulier une splénectomie. La schizogonie érythrocytaire de *plasmodium malariae* dure 72 heures, d'où le rythme de quarte des accès intermittents. Cet hématozoaire parasite les hématies vieilles (1 à 2%) qu'il diminue de volume

sans qu'apparaissent de granulation. Morphologiquement, *Plasmodium malariae* est caractérisé par l'abondance et la précocité d'apparition du pigment souvent visible dès le stade trophozoïte annulaire, la disposition en bande quadrilatère ou équatoriale de ses schizontes, la régularité de ses rosaces qui réalisent les « corps en marguerite », et l'aspect de ses gamétocytes petits, ronds et denses.

***Plasmodium knowlesi* :**

C'est une plasmodie du singe. Depuis quelques années, il est reconnu responsable d'épisodes palustres chez les humains. Les premiers cas ont été signalés en Malaisie en 2004 [17].

**b. Le vecteur :**

Les femelles de certaines espèces d'anophèles chez qui s'effectuent le cycle sexué des plasmodies assurent seules la transmission du paludisme d'homme à homme par leur piqûre (la transmission congénitale et la contamination par transfusion de sang parasité n'ont qu'une incidence épidémiologique mineure) ; c'est dire l'importance de leur connaissance et de leur destruction.

Ce sont des moustiques culicidés de la sous famille des anophelinés. Les anophèles femelles se reconnaissent à leur position de repos oblique par rapport au support sur lequel ils se sont posés et à leurs appendices céphaliques : palpes (aussi longs que la trompe) et trompe faites de différentes pièces buccales permettant de perforer la peau et d'aspirer le sang des mammifères. La dissection des anophèles femelles permet de visualiser dans les glandes salivaires des sporozoïtes qui seront inoculés avec la salive dans les vaisseaux sanguins lors de la piqûre. La reproduction des anophèles exige du sang, de l'eau et de la chaleur. La femelle fécondée ne peut pondre qu'après un repas sanguin, pris sur l'homme ou sur l'animal au décours duquel ses follicules ovariens se développent rapidement : le cycle « gonotrophique » qui va du repas sanguin à la ponte des œufs puis à la recherche d'un nouvel hôte dure 48 à 72 heures en moyenne en zone tropicale. Les gîtes de ponte varient selon l'espèce anophélienne : collections d'eau permanentes ou temporaires (persistant cependant au moins dix jours consécutifs) claire ou polluées, douces ou saumâtres, ensoleillées ou ombragées. Son cycle de reproduction dure au minimum huit jours dans les pays tropicaux mais peut s'allonger jusqu'à un mois et plus en pays tempérés. Chaleur et humidité conditionnent également l'activité génitale des femelles : en zone tempérées, les anophèles ne pondent qu'à la belle saison, en zone équatoriale,

constamment chaudes et humide, leur activité est permanente, en zone tropicale, la saison sèche limite la prolifération des anophèles par réduction du nombre des gîtes.

Les mâles meurent rapidement après la fécondation, les femelles vivent au maximum un mois. La plupart des anophèles ne s'éloignent guère de leur lieu de naissance. Parfois, ils se laissent entrainer par les vents ou transporter à grande distance en automobile, en bateau ou en avion ; elles piquent surtout la nuit. Les anophèles anthropophiles, seuls dangereux, se nourrissent de sang humain, les zoophiles de sang animal mais ce comportement n'est stéréotypé ni au sein d'une espèce dont des spécimens peuvent être anthropophiles et d'autres zoophiles, ni chez un individu qui peut souvent se nourrir indifféremment sur un homme ou un animal suivant la disponibilité de l'hôte. Cette variabilité de comportement se retrouve pour l'endophilie et l'exophilie, tendance à se reposer à l'intérieur et à l'extérieur des maisons. De la connaissance des mœurs des anophèles, variables selon l'espèce, découlent les modalités de la lutte anti vectorielle.

### **c. Les modalités épidémiologiques :**

En zone intertropicale :

Chaudes et humides, abondent des anophèles capables d'assurer en permanence la transmission des hématozoaires. Le paludisme y est endémique et est essentiellement à *P. falciparum*.

Selon l'intensité de l'impaludation, on distingue :

- ✓ Des zones holo-endémiques
- ✓ Des zones hyper-endémiques
- ✓ Des zones méso-endémiques
- ✓ Et des zones hypo-endémiques.

Des poussées surviennent à la saison des pluies quand pullulent les anophèles. C'est la période de « transmission intense » du paludisme.

En zone subtropicale ou tempérée chaude :

La transmission du paludisme n'est possible qu'à la belle saison : le paludisme, surtout à *P. vivax* sévit sous forme d'épidémies saisonnières.

Ces épidémies sont dues à l'arrivée de paludéens dans une région indemne de paludisme mais

ou existent des anophèles « bons vecteurs » (l'arrivée des réfugiés espagnols dans le Roussillon en 1939) ou à la pullulation soudaine des anophèles à la faveur des travaux hydrologiques (comme on a pu l'observer à Gabès en 1945, à la suite de la création de puits artésiens non contrôlés).

Dans la population humaine, on détermine trois indices :

**Indice splénique :**

C'est le pourcentage de porteurs de splénomégalie chez les enfants de 2 à 9 ans. Il est compris entre 0 et 10 % en zone hypo endémique, 11 à 50% en zone méso-endémique, 51 à 75% en zone hyper endémique, et supérieur à 75% en zone holo-endémique.

**L'indice plasmodique :**

Selon la classification de Yaoundé, c'est le pourcentage des sujets examinés présentant des hématozoaires dans le sang chez les enfants de 2 à 9 ans.

Hypo endémique :  $IP < 25 \%$

Méso endémique :  $25 < IP < 50\%$

Hyper endémique :  $50 < IP < 75\%$

Holo-endémique :  $IP > 75\%$

Il doit être complété par l'évaluation de la densité parasitaire.

**L'indice gamétocyte :**

Il indique le potentiel infestant de la collectivité humaine vis-à-vis des anophèles.

**3. Aspects cliniques du paludisme :**

Les manifestations cliniques du paludisme sont diverses dans leur expression et leur gravité, dépendent à la fois du parasite (espèce plasmodiale et densité parasitaire) et de son hôte (réceptivité génétique et état immunitaire du malade). En général, on distingue quatre manifestations cliniques de la maladie : les accès palustres simples, accès pernicieux, le paludisme viscéral évolutif, la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

**3.1. Accès palustres simples :**

**La primo-invasion :**

Par définition, il apparaît chez un sujet neuf, non immun, c'est-à-dire chez l'enfant de 4 mois à

4 ans, chez les sujets récemment transplantés d'une région exempte de paludisme vers une zone d'endémie, pour peu qu'ils ne se soumettent pas à une prévention efficace [11]. La phase d'incubation, encore appelée phase pré-patente, dure 7 à 21 jours et est cliniquement muette. L'invasion est marquée par l'apparition d'une fièvre continue. Le tableau clinique est marqué par des troubles digestifs: anorexie, douleurs abdominales, nausées, parfois vomissement, diarrhée, associés à des céphalées et myalgies. A l'examen, le foie (surtout chez l'enfant) est parfois augmenté de volume, la rate est normale, les urines sont rares, foncées et peuvent contenir des protéines [12]. Ce paludisme de primo-invasion peut guérir spontanément après plusieurs épisodes fébriles. Une splénomégalie modérée apparaît dans ce cas, signe tardif au cours de la primo-invasion et élément de bon pronostic. S'il s'agit d'une invasion à *P. falciparum*, elle évolue parfois vers l'accès pernicieux secondaire annoncé par la majoration des céphalées et l'apparition de signes encéphalitiques [11].

### **L'accès palustre simple :**

Correspond aux réviviscences schizogoniques et réalise les tableaux de la fièvre tierce maligne à *P. falciparum* ou bénigne à *P. ovale* ou de la fièvre quatre bénigne à *P. malariae*. Classiquement, l'accès palustre simple évolue en trois phases :

Soit après une phase prodromique, associant céphalées, anorexie, nausées,

Soit brutalement :

- la sensation de froid avec frissons intenses, céphalées et vomissements, pendant 1 à 2 heures,
- la fièvre d'ascension à 40°C ou plus ; le pouls est très rapide ou lent. Après avoir été pâle, le malade est congestif, vultueux.
- La sensation de malaise est intense. Cette période dure de 1 à 4 heures. Les sueurs profuses accompagnent la défervescence, laissant le patient asthénique et courbaturé. L'hépatosplénomégalie est inconstante. Cet accès se répète, tous les 2 jours selon l'espèce plasmodiale, pendant environ une dizaine de jours. Il peut, soit donner lieu ultérieurement à quelques rechutes similaires, plus ou moins éloignées (*P. malariae*, ovale et vivax) soit évoluer à tout instant vers l'accès pernicieux (*P. falciparum*)

### 3.2 Accès pernicieux ou Neuropaludisme :

Cet accès représente la forme maligne du paludisme, apanage de *P. falciparum*. Il survient chez les sujets non immuns, soit brusquement, soit après d'autres manifestations palustres non reconnues comme telle où le traitement est inadapté ou tardif. Il réalise une encéphalopathie aigue fébrile. Dans la forme typique c'est un coma d'intensité variable, souvent profond associé à une fièvre élevée (40-41°C). Parfois il s'accompagne de convulsions, de signes méningés avec dans le LCR une hyper lymphocytose et une élévation modérée de la protéinorachie.

A l'examen clinique, l'hypotonie est généralisée, avec aréflexie ostéotendineuse, absence de signe en foyers ou de déficit des paires crâniennes. La sudation est abondante, la respiration stertoreuse, le pouls rapide.

Les formes non comateuses sont essentiellement psychiques: formes confusionnelles ou ébrieuses, toujours fébriles.

La forme algide, à température basse (36°C) et avec état de choc est rare. L'hépatosplénomégalie ainsi que l'ictère peuvent s'observer. L'Electro-encéphalogramme (EEG) et l'examen tomodensitométrie cérébral montrent des anomalies variées, non spécifiques. En l'absence de traitement en urgence l'évolution se fait rapidement vers la mort. Les autres facteurs susceptibles d'assombrir le pronostic sont :

- Le terrain : immunodépression, grossesse, splénectomie
- L'importance de la parasitémie (> 10% des hématies)
- Les anomalies biologiques :
  - Hyperleucocytose > 12 000 éléments / mm<sup>3</sup>
  - Glucose abaissé et élévation des lactates dans le LCR
  - Bilirubine totale > 50  $\mu$ mol / l
  - Hématocrite < à 20%
  - Hémoglobine < à 7 g / dl
  - Oligo-anurie avec créatinineémie > à 260  $\mu$ mol / l.

**Des complications** : coma, convulsions, SDRA, insuffisance rénale aiguë, ictère, hémorragies, anémie, hypoglycémie, acidose, œdème aigu du poumon, infections, collapsus cardiovasculaire, coagulation intra vasculaire disséminée [13].

### **3.3 Paludisme viscéral évolutif :**

C'est la forme subaiguë ou chronique d'infections à *P. vivax* et *P. falciparum*, il s'observe lors d'infestations parasitaires répétées en zone d'endémie chez des sujets qui se situent au début de la période d'acquisition de l'immunité et / ou de plus en plus fréquemment, chez des sujets exposés se soumettant régulièrement à une prophylaxie par la chloroquine à laquelle les hématozoaires sont résistants. Le tableau clinique est celui d'une :

- anémie, parfois intense, ayant ses complications propres avec subictère,
- splénomégalie constante,
- fébricule irrégulière à 38°C, parfois absente.

L'altération de l'état général est évidente : asthénie, anorexie, amaigrissement. L'état s'aggrave jusqu'à la cachexie si le traitement n'est pas mis en œuvre [15].

### **3.4 Fièvre bilieuse hémoglobinurique :**

Devenue exceptionnelle, elle ne constitue pas, en terme, une manifestation du paludisme mais seulement un syndrome d'étiologie immuno-allergique. Elle survient chez un ancien paludéen à *P. falciparum* à la chimio prophylaxie par la quinine naturelle ou l'halofantrine, dont le rôle déclenchant immédiat est en règle relevé. Le rôle aggravant du froid est signalé. Son début est brutal, marqué par des lombalgies violentes et un état de prostration. Une fièvre, des vomissements alimentaires puis bilieux, surviennent. Un ictère hémolytique apparaît avec collapsus, oligurie ou oligo-anurie faites d'urines porto (hémolyse intravasculaire et tubulopathies aiguës). Le pronostic est fonction de la rapidité à corriger l'anémie et à obtenir une reprise de la diurèse. La mort survient dans 30%des cas [11]

## **4. Diagnostic du paludisme :**

### **Il est d'abord :**

#### **4.1 Clinique :**

Par la reconnaissance des signes cliniques de la maladie.

#### **4.2 Biologique :**

Par la mise en évidence du parasite dans le sang du malade.

#### 4.2.1 Le Frottis Mince (FM) : permet :

- l'étude morphologique des hématozoaires,
- le diagnostic différentiel entre les espèces plasmodiales.

Son délai d'exécution est court (15 mn) par rapport à celui de la Goutte Epaisse (30mn). Son inconvénient est qu'il ne permet pas de détecter des parasitemies de faible densité, 100 à 300 parasites /  $\mu$ l de sang.

#### 4.2.2 La Goutte Epaisse (GE) :

Examen de référence de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), elle est largement utilisée pour le diagnostic de routine. Sa sensibilité est 10 à 20 fois plus élevée que celle du FM. Le problème du diagnostic d'espèce se pose rarement et l'incertitude est le plus souvent sans conséquence sur la conduite thérapeutique. La densité parasitaire est estimée par le pourcentage d'hématies parasitées. La GE détecte des parasitemies de 10 à 20 parasites/microlitre de sang.

#### 4.2.3 Test QBC (Quantitative Buffy-Coat) :

Le principe consiste à centrifuger le tube contenant le sang mélangé à l'acridine orange. Avec le microscope à fluorescence à l'objectif 50 en immersion, faire la mise au point au niveau de la couche leucocytaire et rechercher les parasites au niveau de la couche érythrocytaire dont les noyaux sont colorés par l'acridine orange. Cette méthode ne permet pas de porter un diagnostic d'espèce ni une densité parasitaire.

#### 4.2.4 Tests de diagnostic rapide :

Tests d'immunochromatographie basés sur la détection des antigènes parasitaires du sang périphérique en utilisant des anticorps mono ou poly clonaux dirigés contre les cibles antigéniques du parasite.

- Les trousse de détection prêtes à l'emploi permettent de mettre en évidence en quelques minutes la présence de Plasmodium, sans nécessiter ni laboratoire, ni électricité, ni équipement spécial.
- Les tests disponibles détectent des enzymes différentes :
- soit la glycoprotéine **HRP2** (histidin rich protein 2), spécifique de Plasmodium **falciparum**.

### **Le Standard diagnostic bioline :**

Avec une sensibilité de plus de 99%, le SD Bioline Malaria Antigen P.f est un test très précis dans la détection de l'antigène HRP-II spécifique du *P. falciparum*. Sa sensibilité est fonction de la parasitémie. Elle est de 93,8 % pour un échantillon de 1 à 50 parasites/ $\mu$ l de sang et 100% pour un échantillon de 5000 parasites/ $\mu$ l [18]. Elle est pratique et très facile à utiliser.

Le prélèvement se fait soit :

#### **a. Par ponction veineuse :**

Le prélèvement est effectué dans un tube contenant un anticoagulant (EDTA, citrate de sodium ou héparine). Si les échantillons ne sont pas testés immédiatement, ils doivent être conservés à une température comprise entre 2-8°C, et utilisés dans les trois jours qui suivent. En cas de conservation de plus de trois jours, il est recommandé de les congeler et de les ramener à la température ambiante avant usage.

#### **b. Avec une lancette :**

Nettoyer l'endroit à piquer avec un tampon d'alcool,

Puis piquer le bout du doigt avec l'une des lancettes stériles fournies dans le kit. Essuyer la première goutte de sang à l'aide d'une gaze ou d'un coton stérile.

Prendre l'une des pipettes capillaires (5 $\mu$ l) fournie dans le kit en pinçant le tube,

Immerger l'extrémité ouverte dans la goutte de sang et relâcher doucement la pression pour aspirer le sang dans le tube jusqu'au trait noir, ou prendre un gobelet inversé jetable (5 $\mu$ l) préparé, tremper le bout circulaire du gobelet inversé dans l'échantillon de sang et placer doucement le bout circulaire du gobelet inversé dans le puits rond du test.

### **La Technique :**

Ramener tous les composants du kit et les échantillons à température ambiante avant de commencer, Sortir la plaque de son sachet et la poser sur une surface plane et sèche,

- ✓ Désinfecter le bout du doigt et le piquer avec une lancette
- ✓ Avec l'une des pipettes capillaires (5 $\mu$ l) fournie dans le kit, aspirer le sang jusqu'au trait noir et le transférer dans la fenêtre ronde du test, sinon prendre un gobelet inversé je-

table de 5µl préparé, tremper le bout circulaire du gobelet inversé dans le puits rond du test,

- ✓ Ajouter 4 gouttes de diluant dans la fenêtre carrée.
- ✓ Interpréter les résultats dans les 15 minutes suivantes minimum dans les 30 minutes suivantes maximum).

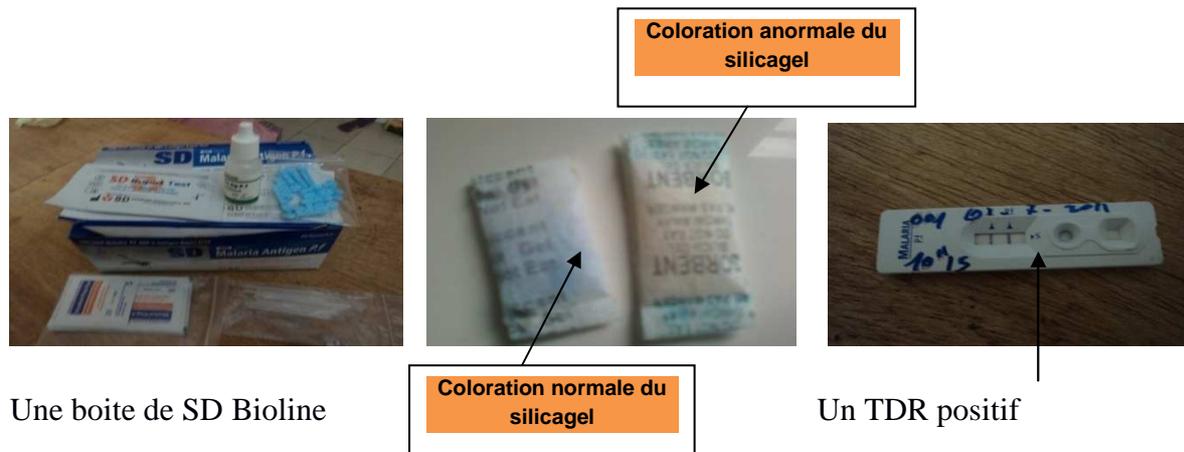
Ne pas attendre plus de 30 minutes pour interpréter les résultats. Une lecture tardive peut fausser les résultats.

La présence d'une seule bande colorée (ligne de contrôle "C") traduit un résultat négatif. La présence de deux bandes colorées dans la fenêtre des résultats traduit un résultat positif quel que soit l'ordre d'apparition des bandes.

Si la bande de contrôle (ligne de contrôle "C") n'apparaît pas dans la fenêtre des résultats, le résultat est considéré invalide. Les instructions n'ont peut être pas été correctement suivies ou le test a peut être été endommagé. Il est recommandé de réaliser un nouveau test sur l'échantillon.

**Précaution avant usage :**

- ✓ Vérifier toujours l'étanchéité du contenant des plaques
- ✓ Vérifier la coloration du silicagel qui est normalement blanc parsemé par quelques granules bleus pour le SD Bioline. Toute coloration remettrait la qualité du contenu en cause qui ne doit, par conséquent, plus être utilisé,
- ✓ Ne pas manger ni fumer pendant tous le processus,
- ✓ Utiliser immédiatement le test après l'ouverture de l'emballage,
- ✓ Aucune autre solution ne doit être mélangée au prélèvement, donc bien sécher la partie à piquer,
- ✓ Respecter le délai d'interprétation du résultat.



### ***Le para check :***

Il a le même principe que le SD Bioline, mais beaucoup moins sensible que cette dernière (98,6%). Les techniques de prélèvement s'opèrent de la même façon. La seule différence existe au niveau du nombre de goutte du solvant qui est de six (6) gouttes pour le paracheck et de la coloration du silicagel (bleu pour le paracheck).

- soit une enzyme isomère du lactate déshydrogénase (**LDH**) commune à toutes les espèces plasmodiales ;
- soit une enzyme isomère du lactate déshydrogénase (**LDH**) spécifique de *P. vivax*
- soit une enzyme isomère du lactate déshydrogénase (**LDH**) spécifique de *Plasmodium falciparum*.
- Une réaction croisée entre espèces plasmodiales a été rapportée avec tous les tests disponibles.

### ***OptiMAL IT :***

Il consiste à mettre en évidence dans le sang la Lactodéshydrogénase (LDH) de *P. falciparum* et de *P. vivax*.

## **5. Médicaments antipaludiques :**

Plusieurs classes de médicaments antipaludiques ont successivement vu le jour, avec chacune leurs avantages et inconvénients. Les seuls antipaludiques naturels sont la quinine et les dérivés

du Quinghaosu : Artémisine. Tous les autres sont des antipaludiques de synthèse. Ces antipaludiques ont été divisés en deux groupes selon leur rapidité d'action.

**Action rapide :**

Les 4-amino-quinoléines (Chloroquine, Amodiaquine, Pyronaridine) ;

Les amino-alcools (Quinine, Quinidine, Méfloquine, Halofantrine) ;

Les acrinides (Atébrine, Quinacrine) ;

Les antibiotiques (Tétracycline, Clindamycine) ;

Les aryl-amino-alcools (Artémisinine, Artéméther, Artésunates) ;

Les hydroxynaphtoquinones (Atovaquone).

**Action lente :**

**Antifoliques**

Les sulfonamides (Sulfadoxine, Sulfaméthoxazole) ;

Les sulfones (Dapsone) ;

Les diaminopyrimidines (Pyriméthamine, Triméthoprime) ;

Les biguanides (Proguanil, chlorproguanil).

Selon le point d'impact des médicaments, on distingue :

Les schizontocides (chloroquine, amodiaquine, quinine, méfloquine, halofantrine, proguanil, Pyriméthamine, artémisine) ;

Les gamétocytocides (amino-8-quinoléine : Primaquine).

Comme dans la prise en charge des affections bactériennes, l'association de plusieurs molécules antipaludiques vise à améliorer l'efficacité du traitement, dans certains cas par synergie potentialisatrice, en rendant improbable l'émergence de résistances. A cet effet, les laboratoires pharmaceutiques ont mis au point des combinaisons thérapeutiques pour éviter le paludisme multi résistant, il s'agit de :

Artéméther/Benflumétol (Riamet W.) ; Artéméther/Luméfantrine (Coartemw0) ;

Atovaquone/Proguanil (Malarone w0) ;

Chloroquine/Proguanil (Savarine w0).

Autres antipaludiques :

### **Malarial 5** (Produit du Département de la Médecine Traditionnelle du Mali)

C'est une poudre de trois plantes de la pharmacopée traditionnelle malienne. Elle est composée de : *Cassia occidentalis*, *Lippia chevelieria* et *Spilanthes olecraceae*.

Le PNLP, conformément aux recommandations de l'OMS, a adopté en 2006 l'utilisation des combinaisons thérapeutiques pour la prise en charge du paludisme.

Les combinaisons retenues à cet effet sont :

- Artémether+Lumefantrime,
- l'Artesunate-Amodiaquine.

### **6. Lutte antipaludique :**

C'est l'ensemble des mesures destinées à lutter contre la morbidité et la mortalité causées par le paludisme. Cette lutte comporte :

#### **La prévention :**

Elle est collective ou individuelle. Le but est d'empêcher l'infection par le parasite.

**Collective :** Elle comporte :

- les mesures d'assainissement, la suppression des eaux stagnantes,
- l'utilisation d'insecticides rémanents, dispersion de mâles stériles, intervention génétiques sur les espèces vectrices.

**Individuelle :** Elle consiste à se protéger des piqûres de moustiques par :

- l'utilisation de moustiquaires et rideaux imprégnés, de produits répulsifs sur la peau, de fumigènes.
- Le port de vêtements amples et longs après le coucher du soleil.

#### **La chimio prophylaxie :**

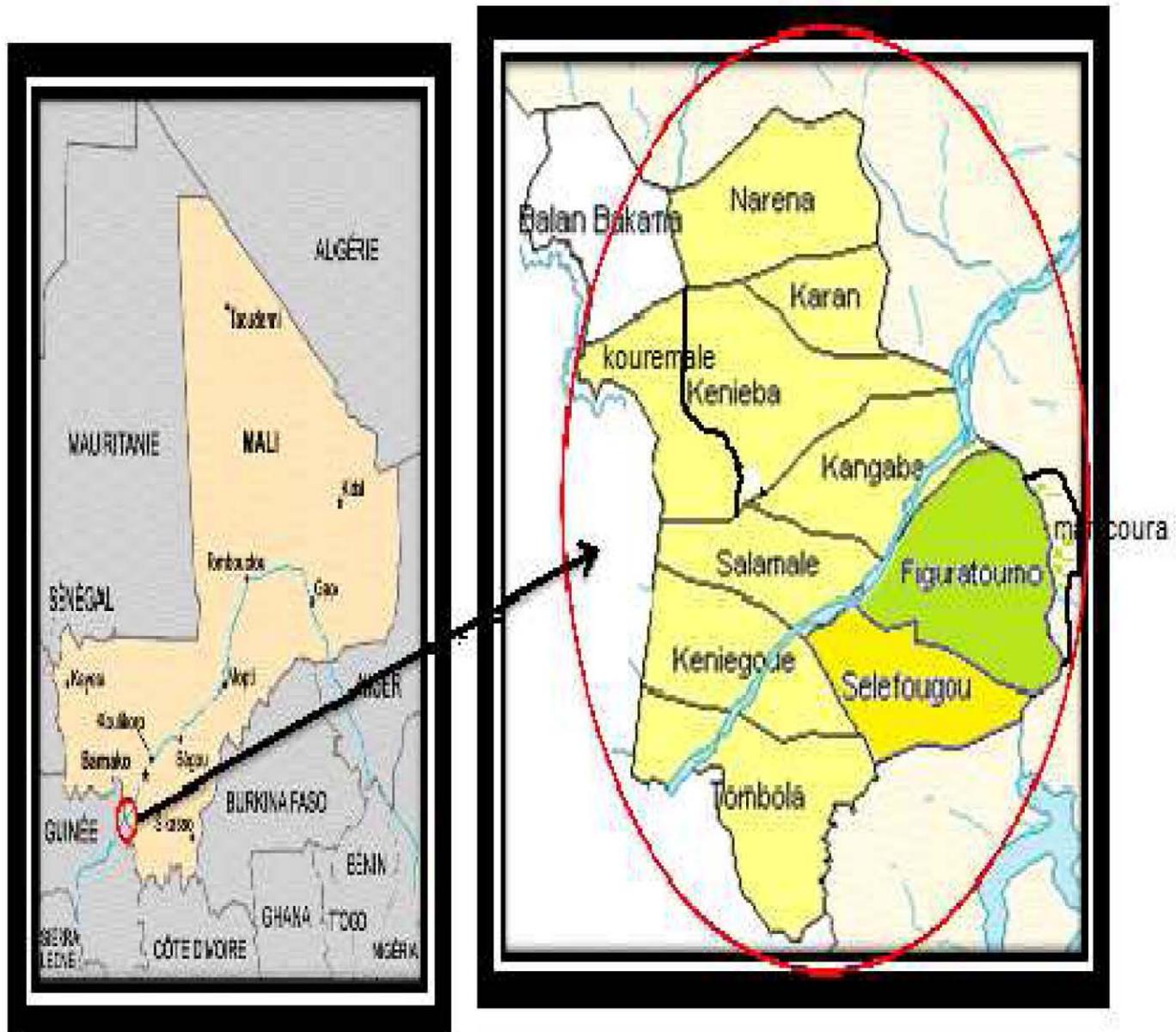
Elle n'empêche pas l'infestation ni obligatoirement les manifestations cliniques, même si elle a été bien observée. Elle s'adresse aux sujets non immuns se rendant en zone d'endémie à *P. falciparum*. Deux molécules sont retenues pour les sujets neufs venant en zone d'endémie (la mefloquine et la malarone).

Chez la femme enceinte, le TPI est instauré systématiquement dans les zones endémiques (OMS 2005). Ce TPI utilise trois doses curatives de la Sulfadoxine-Pyriméthamine au 4<sup>ème</sup> et au 8<sup>ème</sup> mois de la grossesse, séparées d'au moins de 28 jours.

**La prise en charge correcte et rapide des cas :** par un diagnostic précoce et un traitement prompt et efficace de la maladie.

En matière de recherche d'un vaccin antipaludique, des progrès considérables ont été faits au cours de la dernière décennie. Un vaccin efficace contre cette maladie serait une arme bienvenue dans la lutte contre le paludisme. Plus de douze prototypes de vaccin sont actuellement à l'étude ; certains en sont à la phase d'essai clinique au Mali (Donéguebougou, Bandiagara, Bancoumana). On espère qu'un vaccin efficace pourra être disponible d'ici 5 à 15 ans.

#### IV. Méthodologie :



### Carte sanitaire du district de Kangaba

Source : AMCP, rapport d'activité annuelle 2011

### **1. Lieu d'étude:**

Situé dans la région de Koulikoro, le cercle de Kangaba compte 108102 habitants pour une superficie de 5150 kilomètres carré soit une densité de 21 habitants par kilomètre carré. Ville charnière entre le fleuve Sankarani et les massifs de Kita, Kangaba dispose d'une population à majorité malinké. On y retrouve aussi des somonos, des peulhs, des bambaras, des senoufos, etc.....

L'orpaillage, l'agriculture, l'élevage et la pêche sont les principales activités économiques de la population.

Le district sanitaire de Kangaba compte 12 CSCOM qui sont : les CSCOM de Narena, de Karan, Kéniégoué, de Tombola, de Kenièba, de Salamalé, de Kangaba, de Balan Massala, de Figuir Tomo, de Sèlèfougou, de Manicoura et de Kouremalé. Trois CSCOM (Figuir Tomo, Sèlèfougou et de Manicoura) sont isolés du CS Réf par la plaine de Figuir Tomo et le fleuve Djoliba. Pendant la période de haute transmission ces CSCOM effectuent la plus grande partie de leur référence sur le CS Réf de Sélingué qui est plus accessible et plus proche d'eux que celui de Kangaba.

La zone est faite de terres inondables. Kangaba regorge de beaucoup de marigots, de marres et de rivière qui, pendant la saison pluvieuse, constituent un obstacle pour l'accès aux différentes structures de santé qui composent le district.

**2. Période d'étude :** de Juin 2011 à Décembre 2011.

**3. Type d'étude :** étude prospective.

Il s'agit d'une étude quantitative et qualitative. L'étude quantitative est une étude prospective transversale basée sur l'observation des cas de paludisme simples traités par les « agents palu » chez les enfants de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Kangaba.

La partie qualitative traite les opinions de certains acteurs choisis parmi les mamans bénéficiaires, les relais et les « agents palu » des aires de santé de Figuir Tomo et de Manicoura.

#### **4. L'échantillonnage :**

Il s'agit d'un échantillonnage exhaustif des activités de prise en charge du paludisme simple de 62 « agents palu » chez les enfants de 3 à 59 mois.

##### **Critères d'inclusion :**

L'étude porte sur les enfants âgés de 3 à 59 mois souffrant de fièvre ou ayant un antécédent de fièvre dans les 48 dernières heures avant leur visite chez l'AP.

Après l'interrogatoire, les enfants ont subi un test de diagnostic rapide du paludisme. De même, ils ont tous été dépistés pour la malnutrition aigüe. Les cas de paludismes confirmés et non compliqués ont été traités par des CTA. Les cas compliqués, les cas de TDR négatifs et les cas de malnutrition aigüe ont été référés aux CSCom pour meilleure prise en charge. Un outil simplifié a été élaboré pour la collecte des données médicales par les « agents palu ».

##### **Critères de non inclusion :**

- Les enfants de moins de 3 mois
- les enfants de plus de 59 mois.
- Les enfants de 3 à 59 mois qui n'ont pas de fièvre ou de notion de fièvre

#### **5. Définitions opérationnelles :**

##### **Concepts « d'Agent palu »**

Dans le cadre et le souci d'améliorer l'accessibilité aux soins de santé des populations enclavées pendant la période d'hivernage et la prise en charge précoce et correcte du paludisme chez des enfants de 0 à 10 ans, MSF a pensé mettre en place, en 2007, cette stratégie innovante de prise en charge des cas de paludisme simple sur base communautaire par des agents communautaires appelés « Agents Palu » (AP). Puis elle fut élargie aux enfants de 13 ans et cela jusqu'en janvier 2011. Cette prise en charge se fait bien sûre avec des CTA après un TDR positif, dans les aires de santé situées à plus de 5 km de CSCom dans l'ensemble des aires couvertes par le projet. Après le départ de MSF en Avril 2011, les anciens travailleurs nationaux de ladite ONG ont pris l'initiative de se réunir au sein d'une association dénommée Alliance Médicale contre le Paludisme (AMCP) avec pour objectif de poursuivre cette stratégie au bénéfice des enfants du cercle de Kangaba et du reste du Mali. Ainsi, la cible a été

réduite aux enfants de moins de 5 ans et le dépistage de la malnutrition a été couplé aux activités de prise en charge du paludisme simple par les agents palu.

➤ **Définition du terme « agent palu » :**

Un Agent Palu « est une personne choisie par la communauté qui s'occupe de la prise en charge du paludisme simple et du dépistage de la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans.

Vue que cette stratégie proposée ici est une première au Mali, nous pensons que la connaissance des critères de choix, du rôle/tâches, des sites ou aires d'attraction, de la mission exacte, des cibles, des interactions et de la collaboration des Agents Palu avec les autres acteurs opérationnels et la communauté ainsi que leurs modalités de fonctionnement devraient être bien compris au départ pour éviter d'interpréter ou d'utiliser ladite stratégie de façon inappropriée.

**Qualification :**

- Avoir au minimum le niveau CEP, capable de lire, écrire et calculer. Donc être capable de remplir correctement les fiches de collecte de données.

\_\_\_ Etre apte physiquement,

\_\_\_ Ne pas avoir des troubles visuels (pour l'interprétation des TDR),

\_\_\_ Etre accepté et proposée par la population,

\_\_\_ Savoir conduire correctement un vélo ou être capable de l'assimiler rapidement,

\_\_\_ Excellente capacité en communication,

\_\_\_ Capacité de travailler sous supervision ou parfois seul,

\_\_\_ Capacité de comprendre et respecter le protocole,

\_\_\_ Accepter de travailler en brousse et rester disponible.

La majorité des AP ont été proposé par les populations.

**Tâches des « Agents Palu ».**

Les « Agents palu » trouvent leur origine et fonction dans des tâches spécifiques qu'ils ont à exécuter dans la communauté pour la prise en charge des cas de paludisme simple uniquement chez des enfants et à la période de haute transmission de cette maladie et le dépistage de la malnutrition aigue, comme ci-dessous définies :

- ✓ Recevoir les enfants de 0-5 ans, malades et recueillir leurs plaintes,
- ✓ Objectiver la fièvre à l'aide du thermomètre médical ou existence de la notion de fièvre chez l'enfant dans les dernières 48 heures,
- ✓ Mesurer le périmètre brachial avec la bande de Shakir ou MUAC.

## **5. La mise en place de la stratégie :**

### **La sensibilisation et l'information de la population.**

MSF a passé près de six mois avec la population pour l'informer et la sensibiliser sur l'enclavement de la zone, les effets négatifs du paludisme sur les enfants et les femmes enceintes, l'existence d'une possibilité de prise en charge précoce.

Au moment venu, l'équipe des techniciens de développement communautaire de MSF a sillonné toutes les aires de santé couvertes par le projet pour définir en pratique les conditions de mise en œuvre effective de la stratégie.

L'implication des communautés dès le départ de la mise en œuvre de la stratégie a permis l'adhésion massive des communautés et créer des conditions optimales pour le développement des activités des Agents Palu. C'est ainsi que la tenue des assemblées communautaires destinées au choix des AP n'a posé aucun problème et les candidats ont été désignés par la communauté elle-même à la grande satisfaction de tout le monde.

### **Choix des sites.**

En vue de matérialiser les sites des « agents palu » prévus pour cette période allant du mois de juin à décembre, une équipe a sillonné toute la zone d'appui du projet du 02 Mars au 04 Avril 2007, en vue de définir les zones potentielles ou connues inaccessibles pendant l'hivernage. Cette mission diligentée dans toutes les aires de santé de Kangaba devrait fournir des informations exactes sur :

- L'existence des zones enclavées géographiquement pendant l'hivernage,
- Le nombre des villages et hameaux concernés dans chaque aire de santé,
- La population couverte par chaque zone enclavée,
- Les obstacles naturels existant dans l'aire (colline, rivières temporaires, fleuve, marre)
- Les voies d'accès en période normale et pendant l'hivernage ou moyens possibles de contourner les obstacles,

- Conscience de la population de l'existence de cette problématique,
- Volonté et adhésion de la communauté par rapport à la stratégie proposée,
- La collaboration des directeurs de centres, des agents vaccinateurs de l'aire, des ASACO dans la détermination des sites,
- Confection de la carte de l'aire de santé avec détermination des sites potentiels pour les activités des Agents Palu.

C'est dans cette optique que toutes les propositions sur les sites des Agents Palu ont été faites sur l'ensemble du district sanitaire de Kangaba.

Après discussion et par souci de maîtrise de la stratégie, 18 ont été sélectionnés sur l'ensemble des sites proposés pour bénéficier de cette expérience pilote en 2007.

Bref, la répartition<sup>1</sup> des sites est la suivante :

- Aire de santé de Narena : 2
- Aire de santé de Salamalé : 3
- Aire de santé de Karan : 3
- Aire de santé de Kéniégoué : 2
- Aire de santé de Kenièba : 3
- Aire de santé de Tombola : 2
- Aire de santé de Kangaba central : 3

L'ensemble du district a été couvert en 2008 avec l'ouverture de nouveaux sites. Ainsi trois nouvelles aires de santé ont été couvertes savoir :

Aire de santé de Balan Massala, Aire de santé de Figuir Tomo, Aire de santé Sèlèfougou, Aire de santé de Manicoura. Le nombre « d'agent palu » est passé de 18 à 42 en 2008 pour atteindre 66 et 68 agents respectivement en 2009 et 2010 avec 183 villages et hameaux couverts et cela sur sollicitation des populations de différentes localités comme nous témoigne ici l'AP de Farawania « *Le projet a fait une tournée dans tous les villages et a demandé qu'on lui donne quelqu'un pour faire ce travail. A cette époque, on se déplaçait sur le CSCOM de Salamalé parce qu'il y avait déjà cette gratuité là bas.* »

### **Critères de sélection et de choix des Agents Palu.**

Les Agents Palu ont été choisis sur base d'un certain nombre des critères par la communauté lors des assemblées communautaires réunissant les représentants de différents villages et hameaux de l'aire de santé.

*Par conséquent, cette personne émane de la communauté d'où elle tire toute sa légitimité et crédibilité..]*

Vu sous cet angle, l'Agent Palu est un personnel plus proche de la communauté, la connaissant parfaitement, et donc capable d'intervenir au moindre signe d'alerte du paludisme chez les enfants surtout en période de haute transmission (fièvre ou notion de fièvre). Sa présence permanente permettra de prendre précocement en charge ou réorienter les cas vers les structures de soins à la moindre apparition des signes de maladie.

Pour faciliter la mise en œuvre de la stratégie « Agent Palu », il a fallu mettre en place une grille des critères des AP. Ces critères simples et déterminants ont été conçus par MSF, en son temps, et discutés avec la communauté qui les avait adoptés à l'unanimité, comme cités ci-dessous :

### **Rôle de la communauté et acteurs opérationnels**

La communauté se doit :

- d'accepter l'agent palu comme son membre à part entière,
- de protéger dans la mesure de ses moyens l'agent mis à sa disposition,
- d'offrir un cadre propice pour le travail de l'agent qu'elle a proposé et qui a été mis à sa disposition,
- de suivre de façon avisée le travail effectif de l'agent palu de son ressort et la bonne utilisation du matériel de travail mis à sa disposition,
- de collaborer étroitement avec l'Agent Palu de son aire de santé.

Les autres acteurs opérationnels se doivent de considérer le travail des Agents Palu comme complémentaire au leur et vise le même objectif (faire reculer le paludisme dans la communauté).

## **Rôle de MSF.**

MSF quant à lui, a pris l'engagement de :

- Former les AP sur le module simplifié du paludisme et adapté aux agents palu,
- Fournir à chaque agent palu, un vélo, des médicaments (CTA, paracétamol, recto caps) et tests de diagnostic rapide (TDR),
- des gants d'examen pour faire le test, une boîte cadenassée pour conservation du kit médical, un imperméable, une paire des bottes, une moustiquaire imprégnée d'insecticides longue durée et boîte de sécurité.

## **Formation des AP :**

Les AP ont reçu d'une formation de recyclage de 6 jours environ au début du mois de juin dont la phase théorique a duré trois jours au cours desquelles un rappel a été fait sur les signes du paludisme (simple et grave), le mode de transmission, l'épidémiologie, les moyens de prévention, la technique du TDR, le remplissage des supports de gestion, la définition de la malnutrition, les différents signes de la malnutrition, les critères d'admission dans un programme de malnutrition, la technique de la mesure du périmètre brachial. Ensuite, ils ont été aux CSCom de leur aire de santé respective pour la phase pratique.

## **Supervision et encadrement technique des Agents Palu**

Les agents palu sont appuyés dans leurs tâches par des infirmiers diplômés d'état qui jouent le rôle de superviseurs. Au début de la mise en œuvre de la stratégie, un infirmier assurait le suivi, et l'encadrement des 18 agents palu du district. Au fil du temps et compte tenu de l'augmentation du nombre de sites AP, le nombre des superviseurs AP a été progressivement augmenté. Le superviseur AP a un chronogramme de visite régulière de sites des AP, pour l'appui du projet. Il a également le programme de chaque AP pour ses déplacements vers les différents villages et hameaux. Pour la période de cette étude, nous étions au nombre de 6 superviseurs « agents palu ».

Lors du passage du superviseur AP, les faiblesses de chaque agent sont ainsi identifiées et le superviseur s'y penche pour les corriger et améliorer la qualité des services et la compréhension du projet.

L'infirmier superviseur peut être épaulé dans cette tâche de supervision des AP par les directeurs techniques des centres et les autres membres de l'équipe partenaire.

### **Approvisionnement des AP :**

Après le recyclage, les AP ont été approvisionnés en médicaments (CTA genre coartem, paracétamol 100 mg remplacé par le paracétamol 500 mg pour des raisons d'indisponibilités, plasmotrim suppo 50 et 200 mg, bande de Shakir, des gants d'examen) au niveau des dépôts de vente des différents CSCom.

## **6. Le focus groupe**

Nous avons réalisé quatre focus groupe. Le consentement des participants a été obtenu avant le début des travaux.

Le groupe des mères dans un village de Figuirá Tomo (Farawania) et dans un village de Manicoura (Woso), les participantes étaient au nombre de 12 pour chaque village et étaient âgées de 23 à 30 ans environ. Elles avaient été informées de notre arrivée trois jours à l'avance. Elles étaient assises sous forme d'un cercle. L'entretien a duré environ une heure trente minutes pour les deux villages.

Le groupe des relais à Figuirá Tomo : l'entretien a regroupé six relais communautaires (cinq hommes et une femme) âgés de 35 à 40 ans environ et a duré une heure quinze minutes environ. Les participants étaient assis en U dans la cour du directeur technique du CSCom de Figuirá Tomo.

Le groupe des ASC : Au total, six ASC ont participé à l'entretien dont cinq de Figuirá Tomo et un Sèlèfougou (tous de sexe masculin) âgés de 30 à 43 ans. Les participants étaient assis en U dans la cour du directeur technique du CSCom de Figuirá Tomo.

## **7. Gestion et analyse des données :**

### **Outils de collecte :**

- Fiche de pointage journalier des AP
- Fiche de synthèse mensuelle de l'infirmier superviseur MSF
- Fiche de référence des AP

- Les registres de consultation curative des CSCom

Les données ont été collectées directement des outils de collecte au logiciel Excel par nous même.

### **L'analyse des données :**

Les données ont été saisies sur le logiciel Excel 2007. L'analyse a été faite sur le logiciel SPSS 12 et le logiciel épi info version 6. Le document a été saisi sur le logiciel Word 2007. L'enregistrement des entretiens lors des focus groupe a été fait par un dictaphone traduit par le logiciel de transcription ATLASTI.

### **8. Considérations éthiques de l'étude:**

L'étude a concerné les enfants âgés de 3 mois à 59 mois sans distinction de sexe, de religion ni de statut social. Le consentement oral éclairé des parents est obtenu après l'explication de tous le processus de prise en charge avant le début du traitement.

L'étude va respecter l'anonymat des personnes interviewées dans le focus groupe. Les enregistrements radiophoniques obtenus au cours de ces focus groupes ne seront écoutés que par nous même, et ne feront l'objet d'aucune publication.

**V. LES RESULTATS DE L'ETUDE :****A/ RESULTATS QUANTITATIFS :**

**Tableau I :** Répartition des « agents palu » sur les différentes aires de santé par rapport à la population.

| <b>Aires de santé</b> | <b>Population<br/>totale</b> | <b>0-59 mois</b> | <b>Nombre<br/>AP</b> | <b>Nombre<br/>d'enfant<br/>couvert par les AP</b> |
|-----------------------|------------------------------|------------------|----------------------|---|
| <b>Narena</b>         | 12923                        | 2197             | 9                    | 734   |
| <b>Karan</b>          | 7695                         | 1308             | 8                    | 1099  |
| <b>Kangaba C</b>      | 18059                        | 3090             | 5                    | 1965  |
| <b>Salamalé</b>       | 8341                         | 1418             | 6                    | 567   |
| <b>Kéniégoué</b>      | 10886                        | 1851             | 5                    | 1203  |
| <b>Tombola</b>        | 11519                        | 1958             | 6                    | 1018  |
| <b>Kenièba</b>        | 6034                         | 1026             | 5                    | 513   |
| <b>Balan Massala</b>  | 7621                         | 1296             | 4                    | 544   |
| <b>Kouremalé</b>      | 4406                         | 749              | 2                    | 300   |
| <b>Figuir Tomo</b>    | 10525                        | 1789             | 5                    | 1074  |
| <b>Sèlèfougou</b>     | 6750                         | 1148             | 5                    | 230   |
| <b>Manicoura</b>      | 3343                         | 568              | 2                    | 216   |
| <b>Total</b>          | <b>108102</b>                | <b>18377</b>     | <b>62</b>            | <b>9463</b>                                       |
|                       |                              |                  |                      | <b>51,5</b>                                       |

En 2011, le district sanitaire de Kangaba comptait 18377 enfants de moins de 5 ans, dont 51,5 % soit 9463 enfants sont couverts par les « agents palu ».

## 1. Recrutement et prise en charge des patients par les AP.

**Tableau II :** Le nombre d'enfants vus pour fièvre ou histoire de fièvre par les AP par aire de santé et par mois

|                          | Jun         | Juillet     | Août        | Septembre   | Octobre     | Novembre    | Décembre    | Total        |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Bala-Massala</b>      | 82          | 267         | 480         | 501         | 354         | 290         | 155         | <b>2129</b>  |
| <b>Figura To-<br/>mo</b> | 135         | 313         | 440         | 405         | 391         | 304         | 189         | <b>2177</b>  |
| <b>Kangaba. C</b>        | 93          | 441         | 463         | 569         | 426         | 428         | 194         | <b>2614</b>  |
| <b>Karan</b>             | 129         | 447         | 598         | 590         | 409         | 474         | 171         | <b>2818</b>  |
| <b>Kenièba</b>           | 124         | 542         | 666         | 539         | 471         | 418         | 192         | <b>2952</b>  |
| <b>Kéniégoué</b>         | 173         | 418         | 438         | 519         | 495         | 436         | 300         | <b>2779</b>  |
| <b>Kouremalé</b>         | 20          | 160         | 216         | 175         | 115         | 143         | 100         | <b>929</b>   |
| <b>Manicoura</b>         | 55          | 156         | 260         | 170         | 141         | 136         | 105         | <b>1023</b>  |
| <b>Narena</b>            | 150         | 348         | 733         | 844         | 845         | 839         | 308         | <b>4067</b>  |
| <b>Salamalé</b>          | 107         | 332         | 527         | 358         | 388         | 459         | 195         | <b>2366</b>  |
| <b>Sèlèfougou</b>        | 113         | 252         | 347         | 369         | 265         | 221         | 132         | <b>1699</b>  |
| <b>Tombola</b>           | 105         | 310         | 363         | 432         | 462         | 333         | 148         | <b>2153</b>  |
| <b>Total</b>             | <b>1286</b> | <b>3986</b> | <b>5531</b> | <b>5471</b> | <b>4762</b> | <b>4481</b> | <b>2189</b> | <b>27706</b> |

Les AP ont reçu 27706 cas suspects de paludisme chez les enfants de moins de 5 a. La plus forte observation d'enfants vus se trouve dans l'aire de santé de Narena qui a nsreçu 4067 cas suspects (soit 14,68 % de l'ensemble) contre seulement 929 cas à Kouremalé (soit 3,4%).

**Tableau III** : Le nombre d'enfants vus par tranche d'âge et par aire de santé

| Aires de santé      | 12-59 mois         | 3-11 mois        | TOTAL        |
|---------------------|--------------------|------------------|--------------|
| <b>Bala-Massala</b> | 1913 (90%)         | 216 (10%)        | <b>2129</b>  |
| <b>Figuira Tomo</b> | 2011 (92%)         | 166 (8%)         | <b>2177</b>  |
| <b>Kangaba. C</b>   | 2330 (89%)         | 284 (11%)        | <b>2614</b>  |
| <b>Karan</b>        | 2588 (92%)         | 230 (8%)         | <b>2818</b>  |
| <b>Kenièba</b>      | 2714 (92%)         | 238 (8%)         | <b>2952</b>  |
| <b>Kéniégoué</b>    | 2584 (93%)         | 195 (7%)         | <b>2779</b>  |
| <b>Kouremalé</b>    | 842 (91%)          | 87 (9%)          | <b>929</b>   |
| <b>Manicoura</b>    | 909 (89%)          | 114 (11%)        | <b>1023</b>  |
| <b>Narena</b>       | 3702 (91%)         | 365 (9%)         | <b>4067</b>  |
| <b>Salamalé</b>     | 2145 (91%)         | 221 (9%)         | <b>2366</b>  |
| <b>Sèlèfougou</b>   | 1514 (89%)         | 185(11%)         | <b>1699</b>  |
| <b>Tombola</b>      | 1978 (92%)         | 175 (8%)         | <b>2153</b>  |
| <b>Total</b>        | <b>25230 (91%)</b> | <b>2476 (9%)</b> | <b>27706</b> |

Les enfants de 12 à 59 mois représentaient 91% (25230 enfants) des cas suspects de paludisme enregistrés par les AP contre seulement 9% (2476 enfants) pour les enfants 3 à 11 mois.

**Tableau IV** : la prévalence du paludisme confirmé par le TDR par aire de santé.

| Aires de santé      | TDR -       | TDR +        | Total        | Pourcentage de positivité |
|---------------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------|
| <b>Bala-Massala</b> | 298         | 1831         | 2129         | <b>86</b>                 |
| <b>Figuira Tomo</b> | 319         | 1858         | 2177         | <b>85,3</b>               |
| <b>Kangaba. C</b>   | 539         | 2075         | 2614         | <b>79,4</b>               |
| <b>Karan</b>        | 563         | 2255         | 2818         | <b>80</b>                 |
| <b>Kenièba</b>      | 471         | 2481         | 2952         | <b>84</b>                 |
| <b>Kéniégoué</b>    | 333         | 2446         | 2779         | <b>88</b>                 |
| <b>Kouremalé</b>    | 213         | 716          | 929          | <b>77,1</b>               |
| <b>Manicoura</b>    | 160         | 863          | 1023         | <b>84,4</b>               |
| <b>Narena</b>       | 934         | 3133         | 4067         | <b>77</b>                 |
| <b>Salamalé</b>     | 354         | 2012         | 2366         | <b>85</b>                 |
| <b>Sèlèfougou</b>   | 374         | 1325         | 1699         | <b>78</b>                 |
| <b>Tombola</b>      | 310         | 1843         | 2153         | <b>85,6</b>               |
| <b>Total</b>        | <b>4868</b> | <b>22838</b> | <b>27706</b> | <b>82,4</b>               |

Les AP ont confirmé 22838 cas de paludisme par le test de diagnostic rapide dans le district sanitaire de Kangaba, soit un pourcentage de positivité de 82,4% de l'ensemble des malades reçus.

Cependant, il était de 77% dans l'aire de santé de Narena et 86% dans l'aire de santé de Balan Massala.

**Tableau V** : la distribution des résultats de TDR par tranche d'âge

|              | <b>3-11 mois</b> | <b>12-59 mois</b> | <b>Total</b>          |
|--------------|------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>TDR +</b> | 1510 (61%)       | 21328 (84,5%)     | <b>22838 (82,4 %)</b> |
| <b>TDR -</b> | 966 (39%)        | 3902 (15,5%)      | <b>4868 (17,6 %)</b>  |
| <b>Total</b> | <b>2476</b>      | <b>25230</b>      | <b>27706</b>          |

Nous avons observé que 84,5% des enfants de 12 à 59 mois présentaient un TDR positif contre 61% pour les enfants de 3 à 11 mois.

Il existe une différence statistiquement significative entre le taux de positivité et l'âge (**chi 2 Pearson = 2 ; P= 0,1573**)

**Tableau VI :** Le nombre de cas de paludisme grave enregistrés par les AP.

|                        | <b>Juin-Juillet</b> | <b>Août-Septembre-Octobre</b> | <b>Novembre-Décembre</b> | <b>Total</b> |
|------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------|
| <b>Narena</b>          | 0                   | <b>14</b>                     | 5                        | 19           |
| <b>Salamalé</b>        | <b>3</b>            | <b>16</b>                     | <b>4</b>                 | <b>23</b>    |
| <b>Kéniégoué</b>       | 2                   | 8                             | 0                        | 10           |
| <b>Tombola</b>         | 0                   | 2                             | 0                        | 2            |
| <b>Karan</b>           | 2                   | 7                             | 0                        | 9            |
| <b>Kangaba central</b> | 1                   | 14                            | 4                        | 19           |
| <b>Balan Massala</b>   | <b>4</b>            | <b>16</b>                     | <b>3</b>                 | <b>23</b>    |
| <b>Kenièba</b>         | 2                   | 7                             | 2                        | 11           |
| <b>Kouremalé</b>       | 1                   | 6                             | 2                        | 9            |
| <b>Sèlèfougou</b>      | <b>7</b>            | 12                            | 0                        | 19           |
| <b>Figuira Tomo</b>    | 0                   | 11                            | 6                        | 17           |
| <b>Manicoura</b>       | 0                   | 14                            | 1                        | 15           |
| <b>Total</b>           | <b>22</b>           | <b>127</b>                    | <b>27</b>                | <b>176</b>   |

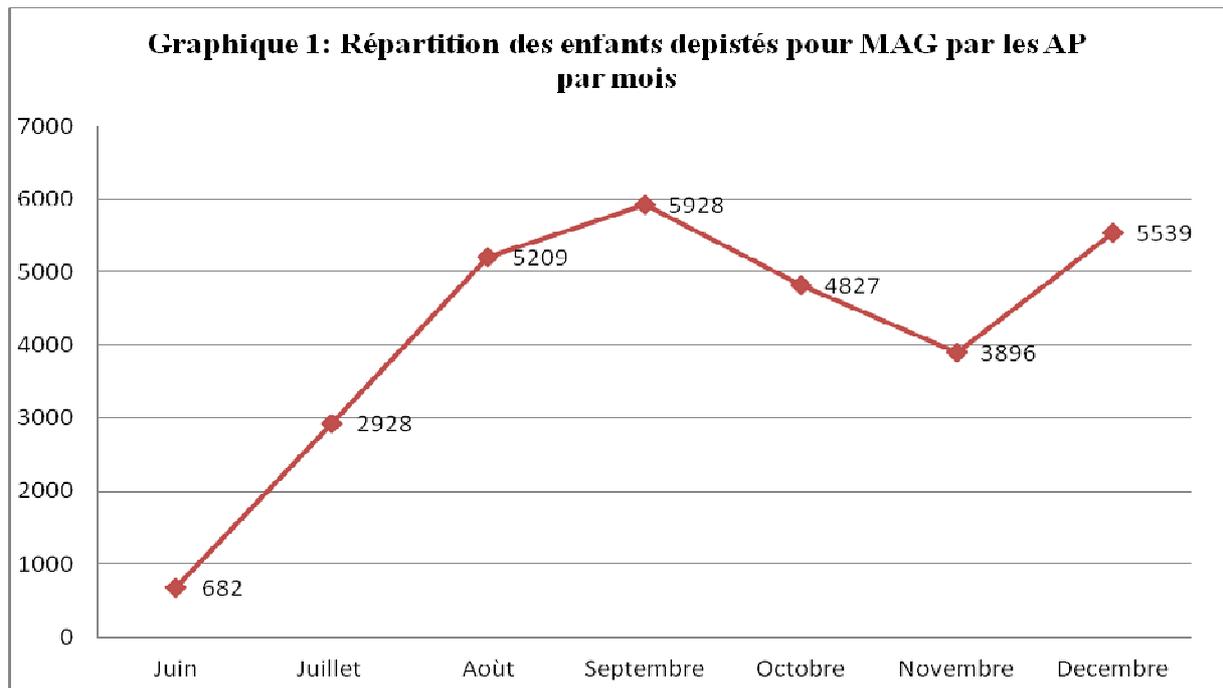
Les AP ont enregistré 176 cas de paludisme grave. Le plus grand nombre de cas a été enregistré pendant la période de haute transmission (Août-Septembre-Octobre) soit 127 cas. Les AP de l'aire de santé de Salamalé ont enregistré le maximum avec 23 cas.

**Tableau VII:** Pourcentage de paludisme grave par rapport au nombre de cas de paludisme confirmés par TDR

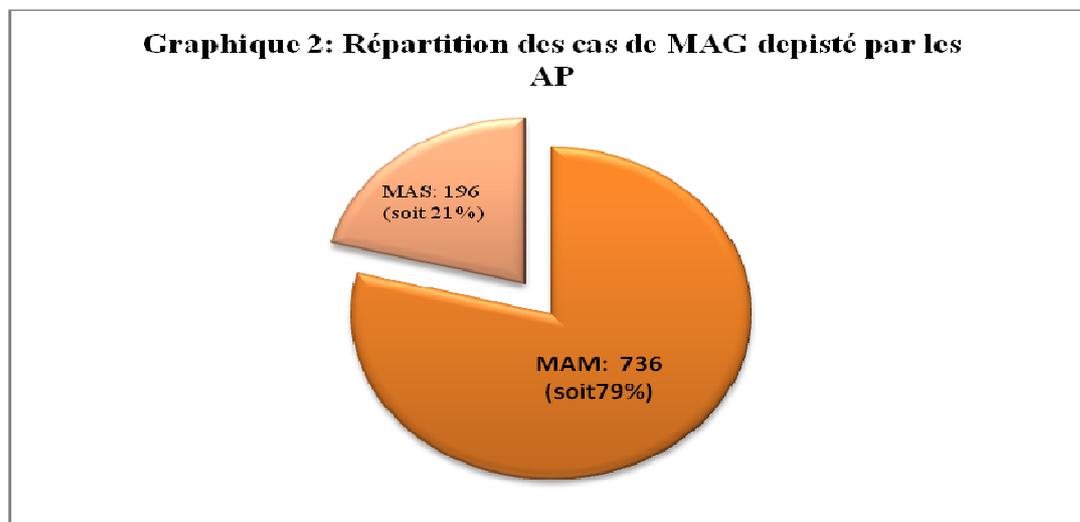
|                        | Juin-juillet | Août-Septembre-Octobre | Novembre-Décembre | Total |
|------------------------|--------------|------------------------|-------------------|-------|
| <b>Cas confirmés</b>   | 3989         | 13238                  | 5611              | 22838 |
| <b>Paludisme grave</b> | 22           | 127                    | 27                | 176   |
| <b>Pourcentage</b>     | 0,55         | 0,96                   | 0,48              | 0,77  |

Le pourcentage de paludisme grave par rapport au nombre de cas de paludisme confirmés par TDR était de 0,77 % soit 176 cas de paludisme grave sur 22838 cas de paludisme confirmés par TDR. Il était plus élevé pendant la période de haute transmission par rapport aux autres périodes.

Cependant, il n'y a pas de relation significative entre la survenue du paludisme grave et le mois (**P= 0,1573**).



Les AP ont dépisté 29009 enfants avec le PB. Ils ont eu le pic vers le mois de Septembre où ils ont dépisté 5928 enfants contre 682 en Juin.



Sur les 29009 enfants dépistés, 932 ont été déclarés MAG par les AP soit 3,21% des enfants dépistés. Parmi ces MAG, 21% avaient soit un Œdème ou un PB rouge et 79% avaient un



## 2. Prise en charge des Patients admis dans les CSCom

**Tableau VIII:** Proportion entre le nombre de malades référés et le nombre de malades reçus aux cscocom

|  | Manicoura | Figaira<br>Tomo | Sèlèfougou | Total      | %           |
|--|-----------|-----------------|------------|------------|-------------|
| <b>TDR négatifs enregistrés par les AP</b>         | 160       | 319             | 374        | <b>853</b> |             |
| <b>TDR négatifs reçus aux CSCom</b>                | 58        | 129             | 125        | <b>312</b> | <b>36,7</b> |
| <b>Paludisme grave enregistré par les AP</b>       | 16        | 17              | 18         | <b>51</b>  |             |
| <b>Paludisme grave reçu aux CSCom</b>              | 16        | 16              | 13         | <b>45</b>  | <b>88,2</b> |
| <b>TDR non faits enregistrés par les AP</b>        | 133       | 67              | 72         | <b>272</b> |             |
| <b>TDR non faits reçus aux CSCom</b>               | 37        | 59              | 93         | <b>189</b> | <b>69,5</b> |
| <b>MAG enregistrées par les AP</b>                 | 29        | 101             | 89         | <b>219</b> |             |
| <b>MAG reçues aux CSCom</b>                        | 10        | 19              | 22         | <b>51</b>  | <b>23,3</b> |
| <b>rejet de deux doses enregistrées par les AP</b> | 3         | 0               | 9          | <b>12</b>  |             |
| <b>rejet de deux doses reçus aux CSCom</b>         | 3         | 0               | 9          | <b>12</b>  | <b>100</b>  |

Les CSCom ont reçu 36,7% des TDR négatifs référés par les AP, 88,2% des cas de paludisme grave, 69,5% des cas de TDR non faits et 23,3% des cas de malnutrition aigüe globale.

**Tableau IX** : Répartition des références faites par les AP par tranche d'âge

|                  | <b>TDR -</b> | <b>Paludisme<br/>grave</b> | <b>TDR non fait</b> | <b>Rejet de deux<br/>doses</b> | <b>Malnutrition aigüe<br/>générale</b> | <b>TOTAL</b>         |
|------------------|--------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|--|----------------------|
| <b>3-11 mois</b> | 96<br>(31%)  | 11<br>(24%)                | 65<br>(35%)         | 3<br>(25%)                     | 9<br>(18%)                             | <b>184<br/>(30%)</b> |
| <b>1-5 ans</b>   | 216<br>(69%) | 34<br>(76%)                | 124<br>(66%)        | 9<br>(75%)                     | 42<br>(82%)                            | <b>425<br/>(70%)</b> |
| <b>Total</b>     | <b>312</b>   | <b>45</b>                  | <b>189</b>          | <b>12</b>                      | <b>51</b>                              | <b>609</b>           |

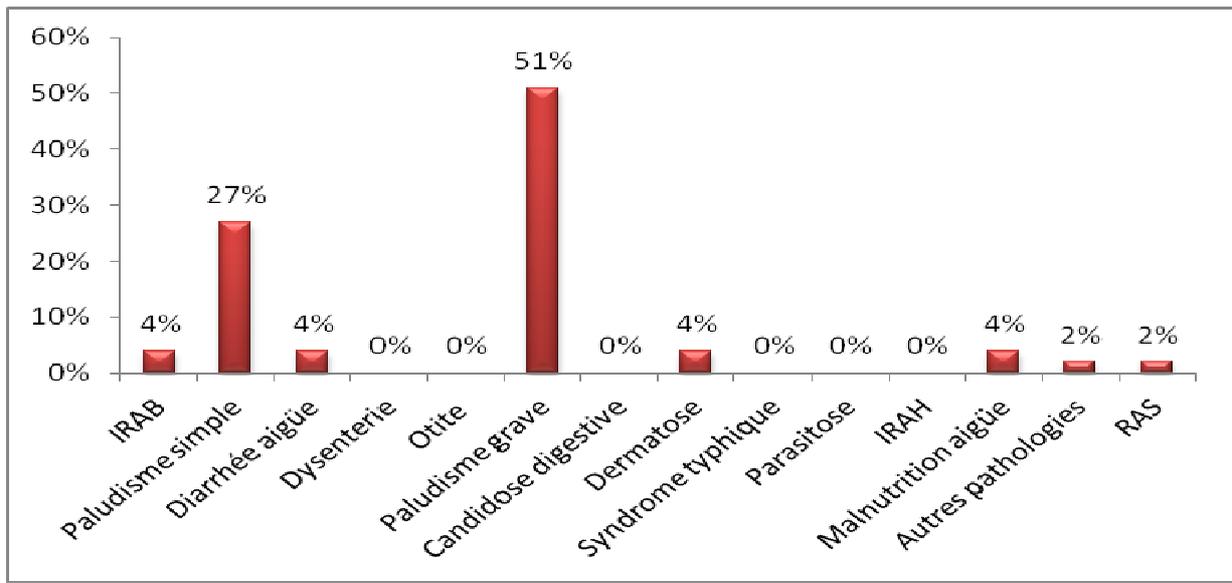
Les enfants de 3-11 mois représentaient 30% des malades référés par les AP ; ils représentaient 31% des cas de TDR négatifs référés et 18% des cas de malnutrition aigüe globale.

**Tableau X** : Les diagnostics de confirmation aux CSCCom des malades référés par les AP

| <b>Diagnostiques AP</b> ➡<br><b>Diagnostiques de confirmation</b> ↓ | <b>TDR -</b> | <b>Paludisme grave</b> | <b>TDR non fait</b> | <b>Rejet de deux doses</b> | <b>Malnutrition aigüe générale</b> | <b>Total</b>     |
|---|--------------|------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------|
| <b>IRAB</b>   | 160 (51%)    | 2 (4%)                 | 24 (13%)            | 2 (17%)                    | 7 (14%)                            | <b>195 (32%)</b> |
| <b>Paludisme simple</b>   | 33 (11%)     | 12 (27%)               | 89 (47%)            | 4 (33%)                    | 6 (12%)                            | <b>144 (24%)</b> |
| <b>Diarrhée aigüe</b>   | 27 (9%)      | 2 (4%)                 | 6 (3%)              | 2 (17%)                    | 0 (0%)                             | <b>37 (6%)</b>   |
| <b>Dysenterie</b>   | 21 (7%)      | 0 (0%)                 | 8 (4%)              | 1 (8%)                     | 1 (2%)                             | <b>31 (5%)</b>   |
| <b>Otite</b>  | 4 (1%)       | 0 (0%)                 | 3 (2%)              | 0 (0%)                     | 0 (0%)                             | <b>7 (1%)</b>    |
| <b>Paludisme grave</b>  | 9 (3%)       | 23 (51%)               | 5 (3%)              | 2 (17%)                    | 2 (4%)                             | <b>41 (7%)</b>   |
| <b>Candidose digestive</b>  | 8 (3%)       | 0 (0%)                 | 7 (4%)              | 0 (0%)                     | 1 (2%)                             | <b>16 (3%)</b>   |
| <b>Dermatose</b>  | 15 (5%)      | 2 (4%)                 | 22 (12%)            | 0 (0%)                     | 1 (2%)                             | <b>40 (7%)</b>   |
| <b>Syndrome typhique</b>  | 3 (1%)       | 0 (0%)                 | 0 (0%)              | 0 (0%)                     | 0 (0%)                             | <b>3 (0%)</b>    |
| <b>Parasitose</b>   | 11 (4%)      | 0 (0%)                 | 1 (1%)              | 0 (0%)                     | 0 (0%)                             | <b>12 (2%)</b>   |
| <b>IRAH</b>   | 1 (0%)       | 0 (0%)                 | 0 (0%)              | 0 (0%)                     | 0 (0%)                             | <b>1 (0%)</b>    |
| <b>Malnutrition aigüe</b>   | 11 (4%)      | 2 (4%)                 | 17 (9%)             | 0 (0%)                     | 32 (63%)                           | <b>62 (10%)</b>  |
| <b>Autres pathologies</b>   | 8 (3%)       | 1 (2%)                 | 7 (4%)              | 1 (8%)                     | 1 (2%)                             | <b>18 (3%)</b>   |
| <b>RAS</b>  | 1(0%)        | 1 (2%)                 | 0 (0%)              | 0 (0%)                     | 0 (0%)                             | <b>2 (0%)</b>    |
| <b>Total</b>  | <b>312</b>   | <b>45</b>              | <b>189</b>          | <b>12</b>                  | <b>51</b>                          | <b>609</b>       |

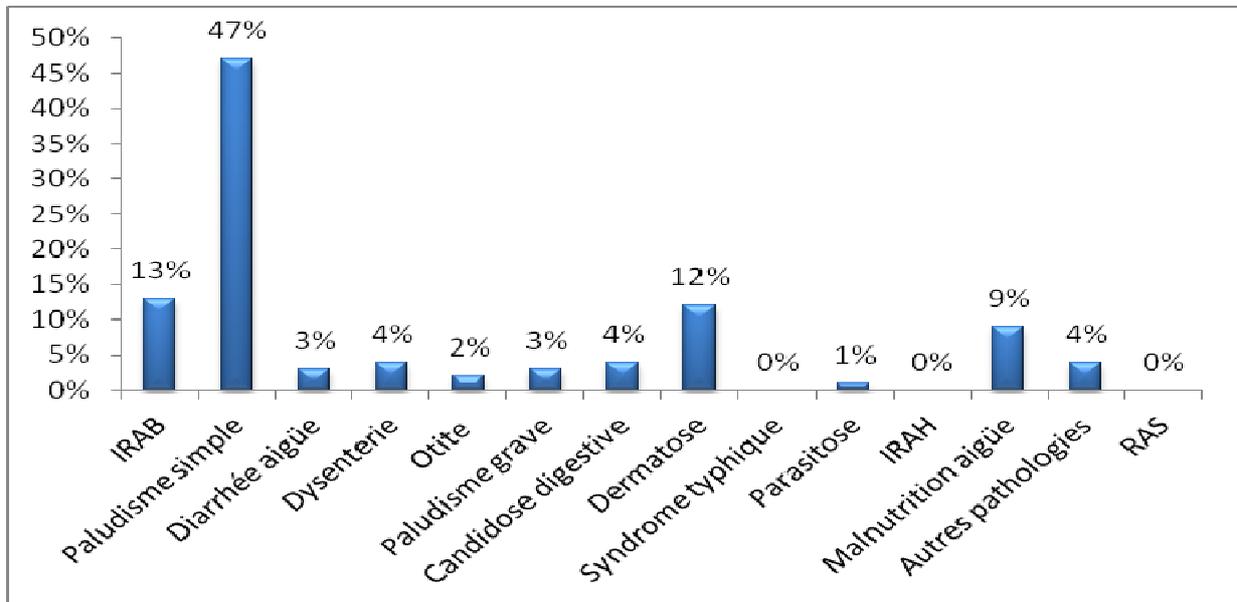
Les infections respiratoires aigües basses représentaient 51% des TDR négatif reçus aux CSCCom.

**Graphique 3:** Pathologies diagnostiquées par les CSCom chez les malades référés pour paludisme grave par les AP



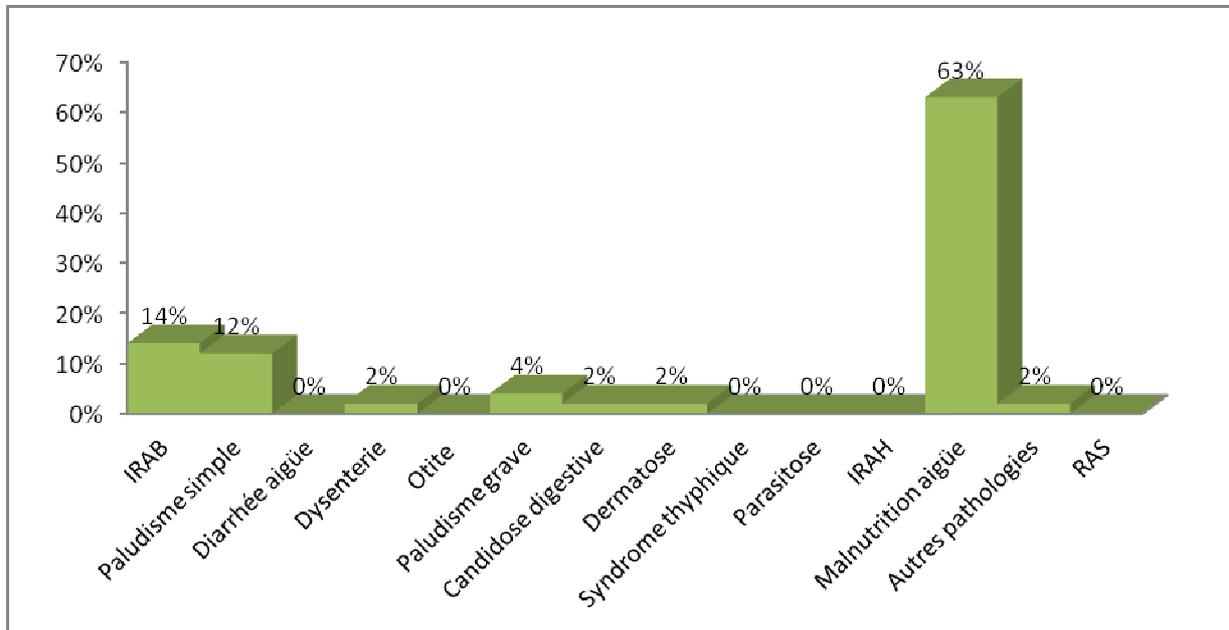
Les CSCom ont confirmés 51% des cas de paludisme grave référés par les AP ; 27% des cas ont été traités pour paludisme simple ; les IRAB, les diarrhées aiguës ; les dermatoses ; la malnutrition aiguë représentaient chacune 4 % des cas.

**Graphique 4 :** Pathologies diagnostiquées par les CSCom chez les malades référés pour TDR non faits par les AP.



Les CSCom ont dépisté le paludisme simple chez 47% des enfants référés pour TDR non fait contre seulement 1 % des cas traités pour parasitose.

**Graphique 5 :** Pathologies diagnostiquées par les CSCCom chez les malades référés pour malnutrition aigüe globale par les AP.



Les CSCCom ont confirmé la malnutrition aigüe chez 63% des enfants référés pour MAG par les AP.

**Tableau XI** : Les diagnostics de confirmation aux CSCCom des enfants référés par les AP par aires de santé.

|                            | Manicoura   | Figaira Tomo | Sèlèfougou  | Total               |
|----------------------------|-------------|--------------|-------------|---------------------|
| <b>IRAB</b>                | 25 (20,2 %) | 84 (37,7 %)  | 86 (38,6 %) | <b>195 (32 %)</b>   |
| <b>Paludisme simple</b>    | 35 (28,2 %) | 54 (24,2 %)  | 55 (21 %)   | <b>144 (23,6 %)</b> |
| <b>Diarrhée aigüe</b>      | 12 (9,7 %)  | 12 (5,4 %)   | 13 (5 %)    | <b>37 (6,1 %)</b>   |
| <b>Dysenterie</b>          | 1 (0,8 %)   | 5 (2,2 %)    | 25 (9,5 %)  | <b>31 (5,1 %)</b>   |
| <b>Otite</b>               | 2 (1,6 %)   | 2 (0,9 %)    | 3 (1,1 %)   | <b>7 (1,1 %)</b>    |
| <b>Paludisme grave</b>     | 10 (8,1 %)  | 12 (5,4 %)   | 19 (7,2 %)  | <b>41 (6,7 %)</b>   |
| <b>Candidose digestive</b> | 5 (4 %)     | 1 (0,4 %)    | 10 (3,8 %)  | <b>16 (2,6 %)</b>   |
| <b>Dermatose</b>           | 10 (8,1 %)  | 12 (5,4 %)   | 18 (6,9 %)  | <b>40 (6,6 %)</b>   |
| <b>Syndrome typhique</b>   | 2 (1,6 %)   | 0 (0 %)      | 1 (0,4 %)   | <b>3 (0,5 %)</b>    |
| <b>Parasitose</b>          | 0 (0 %)     | 2 (0,9 %)    | 10 (3,8 %)  | <b>12 (2 %)</b>     |
| <b>IRAH</b>                | 1 (0,8 %)   | 0 (0 %)      | 0 (0 %)     | <b>1 (0,2 %)</b>    |
| <b>Malnutrition aigüe</b>  | 14 (11,3%)  | 32 (14,3 %)  | 16 (6,1 %)  | <b>62 (10,2 %)</b>  |
| <b>Autres pathologie</b>   | 5 (4 %)     | 7 (3,1 %)    | 6 (2,3 %)   | <b>18 (3 %)</b>     |
| <b>RAS</b>                 | 2 (1,6 %)   | 0 (0 %)      | 0 (0 %)     | <b>2 (0,3 %)</b>    |
| <b>Total</b>               | <b>124</b>  | <b>223</b>   | <b>262</b>  | <b>609</b>          |

A Manicoura, 28,2% des malades référés par les agents palu ont été traités pour paludisme simple et 20,2% pour IRAB ;

A Figaira Tomo, 37,7 % des malades reçus ont été traités pour IRAB et 0,9 % pour parasitose ;

A Sèlèfougou, 38,6 % des malades reçus ont été traités pour IRAB et 0,4 % pour syndrome typhique.

**Tableau XII** : Répartition des malades référés par les AP selon la distance qui les sépare du CSCCom et selon leur diagnostic de confirmation aux CSCCom

|                            | <b>5 km</b>    | <b>10 km</b>    | <b>15 km</b>    | <b>25 km</b>  | <b>Plus de 25 km</b> | <b>TO-TAL</b> |
|----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------------|---------------|
| <b>IRAB</b>                | 12 (6%)        | 56 (28%)        | 100 (51%)       | 14 (7%)       | 13 (7%)              | <b>195</b>    |
| <b>Paludisme simple</b>    | 18 (12%)       | 31 (22%)        | 62 (43%)        | 7 (5%)        | 26 (18%)             | <b>144</b>    |
| <b>Diarrhée aigüe</b>      | 5 (14%)        | 7 (20%)         | 17 (46%)        | 2 (5%)        | 6 (16%)              | <b>37</b>     |
| <b>Dysenterie</b>          | 0 (0%)         | 18 (58%)        | 9 (29%)         | 2 (6%)        | 2 (6%)               | <b>31</b>     |
| <b>Otite</b>               | 0 (0%)         | 4 (11%)         | 3 (43%)         | 0 (0%)        | 0 (0%)               | <b>7</b>      |
| <b>Paludisme grave</b>     | 4 (10%)        | 14 (34%)        | 19 (46%)        | 0 (0%)        | 4 (10%)              | <b>41</b>     |
| <b>Candidose digestive</b> | 1 (6%)         | 8 (50%)         | 6 (38%)         | 0 (0%)        | 1 (6%)               | <b>16</b>     |
| <b>Dermatose</b>           | 6 (15%)        | 15 (38%)        | 14 (35%)        | 0 (0%)        | 5 (12%)              | <b>40</b>     |
| <b>Syndrome typhique</b>   | 1 (33%)        | 1 (33%)         | 1 (33%)         | 0 (0%)        | 0 (0%)               | <b>3</b>      |
| <b>Parasitose</b>          | 0 (0%)         | 4 (33%)         | 6 (50%)         | 0 (0%)        | 2 (17%)              | <b>12</b>     |
| <b>IRAH</b>                | 0 (0%)         | 0(0%)           | 1(100%)         | 0(0%)         | 0(0%)                | <b>1</b>      |
| <b>Malnutrition aigüe</b>  | 6 (10%)        | 18(29%)         | 18(29%)         | 4(6%)         | 16(25%)              | <b>62</b>     |
| <b>Autres pathologie</b>   | 1 (6%)         | 5(28%)          | 10(56%)         | 1(6%)         | 1(6%)                | <b>18</b>     |
| <b>RAS</b>                 | 0 (0%)         | 0(0%)           | 2(100%)         | 0(0%)         | 0(0%)                | <b>2</b>      |
| <b>Total</b>               | <b>54 (9%)</b> | <b>181(30%)</b> | <b>268(44%)</b> | <b>30(5%)</b> | <b>76(12%)</b>       | <b>609</b>    |

Il ressort de notre étude que 44% des enfants référés par les AP résidaient à au moins 15 km d'un centre de santé. Les IRAB représentaient les affections majoritaires (soit 195 cas sur l'ensemble des malades référés).

**Tableau XIII:** Délai d'arrivée des malades référés aux CSCCom en fonction du diagnostic AP.

|                           | <b>TDR -</b> | <b>Paludisme grave</b> | <b>TDR non fait</b> | <b>Rejet de deux doses</b> | <b>Malnutrition aigüe générale</b> | <b>Total</b>       |
|---------------------------|--------------|------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------|
| <b>Moins de 24 heures</b> | 170 (54,5%)  | 41 (91,1%)             | 139 (73,5%)         | 9 (75%)                    | 31 (60,8%)                         | <b>390 (64%)</b>   |
| <b>24 heures après</b>    | 94 (30,1%)   | 0 (0%)                 | 34 (18%)            | 1 (8,3%)                   | 16 (31,4%)                         | <b>145 (23,8%)</b> |
| <b>48 heures</b>          | 16 (5,1%)    | 1 (2,2%)               | 10 (5,3%)           | 1 (8,3%)                   | 1 (2%)                             | <b>29 (4,8%)</b>   |
| <b>72 heures</b>          | 14 (4,5%)    | 2 (4,4%)               | 3 (1,6%)            | 0 (0%)                     | 1 (2%)                             | <b>20 (3,3%)</b>   |
| <b>Plus de 72 heures</b>  | 18 (5,8%)    | 1 (2,2%)               | 3 (1,6%)            | 1 (8,3%)                   | 2 (3,9%)                           | <b>25 (4,1%)</b>   |
| <b>Total</b>              | <b>312</b>   | <b>45</b>              | <b>189</b>          | <b>12</b>                  | <b>51</b>                          | <b>609</b>         |

Parmi les malades référés par les AP, seulement 170 cas de TDR négatif sont arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures (soit 54,5% des cas) ; 41 cas de paludisme grave sont arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures (soit 91,1%) ; 139 cas de TDR non fait sont arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures (soit 74%) ; 31 cas de MAG sont arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures (soit 60,8%).

**Tableau XIV** : Délai d'arrivée des malades référés par rapport à la distance qui les sépare du CSCom

|                           | <b>5 km</b> | <b>10 km</b> | <b>15 km</b> | <b>25 km</b> | <b>Plus de 25 km</b> | <b>Total</b>       |
|---------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------------|--------------------|
| <b>Moins de 24 heures</b> | 31 (57,4%)  | 129 (71,3%)  | 167 (62,3%)  | 1 (3,3%)     | 44 (57,9%)           | <b>390 (64%)</b>   |
| <b>24 heures après</b>    | 16 (29,6%)  | 31 (17,1%)   | 65 (24,2%)   | 8 (26,7%)    | 25 (32,9%)           | <b>145 (23,8%)</b> |
| <b>48 heures</b>          | 1 (1,8%)    | 13 (7,2%)    | 11 (4,1%)    | 2 (6,7%)     | 2 (2,6%)             | <b>29 (4,8%)</b>   |
| <b>72 heures</b>          | 1 (1,8%)    | 3 (1,6%)     | 12 (4,5%)    | 1 (3,3%)     | 3 (3,9%)             | <b>20 (3,3%)</b>   |
| <b>Plus de 72 heures</b>  | 5 (9,2%)    | 5 (2,8%)     | 13 (4,8%)    | 0 (0%)       | 2 (2,6%)             | <b>25 (4,1%)</b>   |
| <b>Total</b>              | <b>54</b>   | <b>181</b>   | <b>268</b>   | <b>30</b>    | <b>76</b>            | <b>609</b>         |

Parmi les malades reçus aux CSCom, 167 enfants habitant dans un rayon de 15 km sont arrivés en moins de 24 heures contre seulement 31 enfants habitants dans un rayon de 5 kilomètres du CSCom.

**Tableau XV:** Le délai d'arrivée des malades référés par les AP au CSCoM selon la période.

|                           | Juin           | Juillet        | Août           | Septembre      | Octobre        | Novembre       | Décembre       | TOTAL                         |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|
| <b>Moins de 24 heures</b> | 23<br>(53,5%)  | 50<br>(64,9 %) | 85<br>(73,9 %) | 64<br>(59,3 %) | 76<br>(58,5 %) | 47<br>(69,1 %) | 45<br>(66,2 %) | <b>390</b><br><b>(64 %)</b>   |
| <b>24 heures après</b>    | 13<br>(20,9 %) | 18<br>(23,4 %) | 27<br>(23,5 %) | 30<br>(27,8 %) | 28<br>(21,5 %) | 12<br>(17,6 %) | 17<br>(25 %)   | <b>145</b><br><b>(23,8 %)</b> |
| <b>48 heures après</b>    | 1<br>(2,3 %)   | 2<br>(2,6 %)   | 2<br>(1,7 %)   | 6<br>(5,6 %)   | 12<br>(9,2 %)  | 4<br>(5,9 %)   | 2<br>(2,9 %)   | <b>29</b><br><b>(4,8 %)</b>   |
| <b>72 heures après</b>    | 2<br>(4,6 %)   | 0<br>(0%)      | 1<br>(0,9 %)   | 3<br>(2,8 %)   | 8<br>(6,2 %)   | 2<br>(2,9 %)   | 4<br>(5,9 %)   | <b>20</b><br><b>(3,3 %)</b>   |
| <b>Plus de 72 heures</b>  | 4<br>(9,3 %)   | 7<br>(9,1 %)   | 0<br>(0%)      | 5<br>(4,6 %)   | 6<br>(4,6 %)   | 3<br>(4,4 %)   | 0<br>(0%)      | <b>25</b><br><b>(4,1 %)</b>   |
| <b>Total</b>              | <b>43</b>      | <b>77</b>      | <b>115</b>     | <b>108</b>     | <b>130</b>     | <b>68</b>      | <b>68</b>      | <b>609</b>                    |

En Août, 73,9 % des malades référés par les AP sont arrivés en moins de 24 heures aux CSCoM contre seulement 53,5 % en mois de Juin.

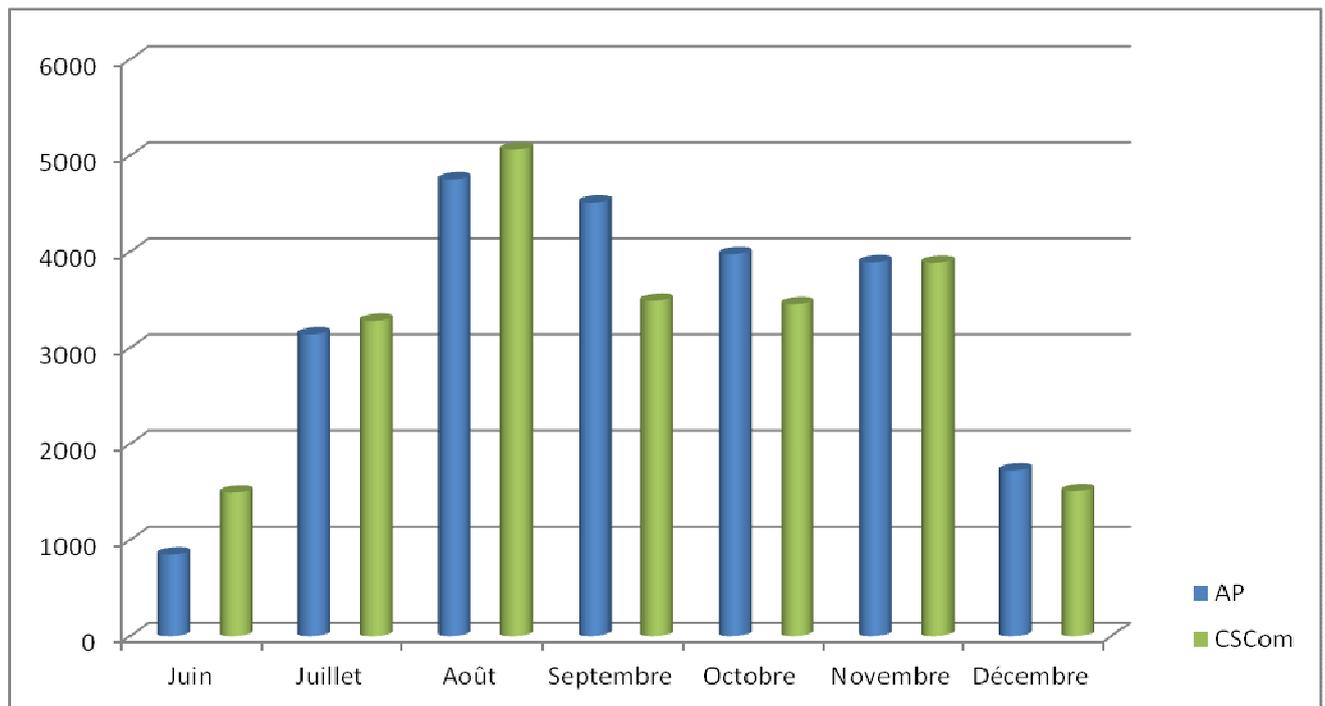
**Tableau XVI** : Délai d'arrivée des malades référés par les AP par aire de santé

|                           | <b>Manicoura</b> | <b>Figuirá Tomo</b> | <b>Sèlèfougou</b> | <b>TOTAL</b>     |
|---------------------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| <b>Moins de 24 heures</b> | 68 (55%)         | 117 (52%)           | 205 (78%)         | <b>390 (64%)</b> |
| <b>24 heures après</b>    | 32 (26%)         | 66 (30%)            | 47 (18%)          | <b>145 (24%)</b> |
| <b>48 heures après</b>    | 9 (7%)           | 16 (7%)             | 4 (2%)            | <b>29 (5%)</b>   |
| <b>72 heures après</b>    | 6 (5%)           | 12 (5%)             | 2 (1%)            | <b>20 (3%)</b>   |
| <b>Plus de 72 heures</b>  | 9 (7%)           | 12 (5%)             | 4 (2%)            | <b>25 (4%)</b>   |
| <b>Total</b>              | <b>124</b>       | <b>223</b>          | <b>262</b>        | <b>609</b>       |

A Sèlèfougou, 78% des malades référés sont arrivés en moins de 24 heures contre seulement 52 % à Figuirá Tomo.

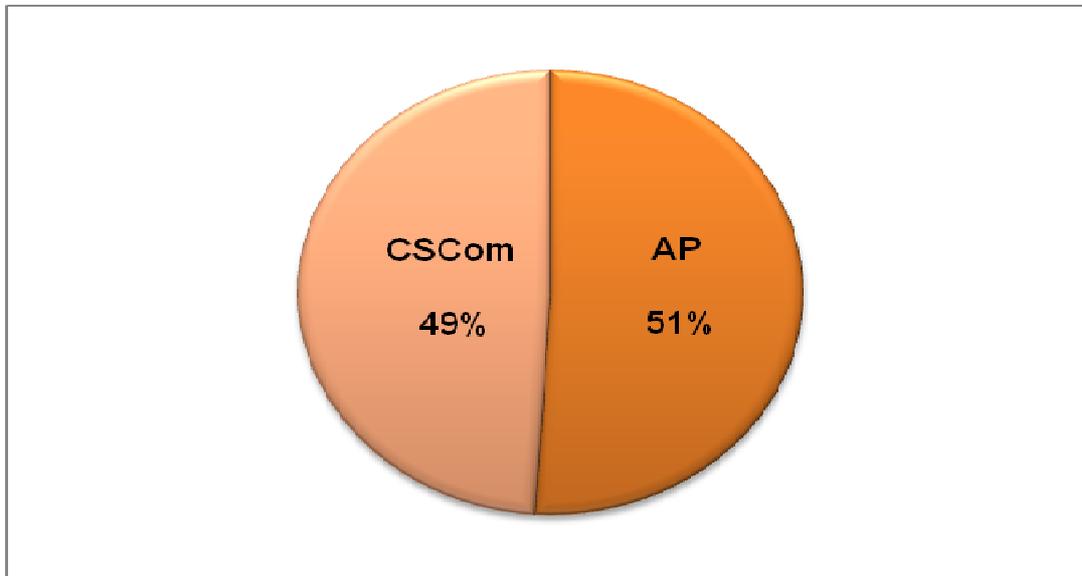
## 2. Evolution des cas de TDR positifs au niveau village et au niveau CSCom

**Graphique 6 :** Evolution des cas de paludisme confirmés par TDR chez les enfants de moins de 5 ans par les AP et les CSCom



De juin à Août, les CSCom ont dépisté plus de cas de paludisme que les AP. Cette tendance se renverse à partir du mois de septembre et se poursuit jusqu'au mois de Décembre où les AP ont dépisté plus de cas que les CSCom.

**Graphique 7 :** Représentation schématique du pourcentage de cas de paludisme confirmé par les AP et les 12 CSCoM du district sanitaire de Kangaba.



Au total, 45009 cas de paludisme ont été confirmés chez les enfants de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Kangaba dont 22838 cas par les AP (soit 51% des cas) et 22171 par les 12 CSCoM du district (soit 49% des cas ).

## B/ RESULTATS DE L'ÉTUDE QUALITATIVE :

### 1. Connaissances locales sur le paludisme

Au cours de notre enquête, le paludisme a été évoqué comme premier problème de santé au niveau des différents villages comme nous déclare ici cet intervenant :

*« C'est le paludisme qui fait plus de mal dans notre aire de santé. Et les AP jouent un grand rôle dans la prise en charge de cette maladie. Il faut toujours insister sur la sensibilisation de la population » [foc\_gpe III].* Ce propos a été appuyé par un autre intervenant: *« Le paludisme est suivi par les IRA et les maladies diarrhéiques ».*

Le paludisme, appelé « sumaya » en bambara, est perçu par les intervenants comme une maladie grave. Il peut entraîner des complications irréversibles si aucune tentative de soins n'est entreprise. Une mère nous raconte ici ce qu'elle en pense :

*« c'est une maladie causée par les moustiques. Quand le moustique pique un sujet malade, il le transmet à un sujet sain en le piquant » [foc\_gpe II].* D'autres définitions ont été émises comme celle de cette mère : *« Le paludisme est une maladie grave. Non traité, il te fait tomber » [foc\_gpe I].* Une autre mère l'a appuyé en disant : *« Le paludisme est une maladie très fréquente chez les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes. Non traité, comme on le dit mieux vaut prévenir que guérir » [foc\_gpe I].*

Les mentalités ont beaucoup changé quand à la cause du paludisme. Il y a de cela des décennies où les causes du paludisme étaient liées aux aliments (œufs, lait, aliments copieux, fruits...) et aux sorciers. Au cours de nos entretiens, nous avons constaté un changement de mentalité par rapport à cette maladie. Ainsi, une mère nous déclare ici ce qu'elle en pense :

*«Le paludisme est du aux piqûres de moustique principalement l'anophèle femelle. Quand le moustique quitte un malade du palu et pique un sujet sain.» [foc\_gpe I].*

Par contre, d'autres continuent avec les anciennes croyances comme cette mère :

*«Pendant la saison sèche, nos enfants n'ont pas de problème. Mais dès que les pluies tombent, les enfants marchent dans la boue et attrapent donc le paludisme.*

*En hivernage, nous avons de la boue et de l'eau partout. Même si tu les protèges à l'intérieur des concessions tant qu'il y a de l'eau et de la boue dehors, ils vont faire le paludisme » [foc\_gpe II]. Elle a été appuyée par les propos d'une autre mère qui nous raconte ceci : « la première cause du paludisme est la saleté, ensuite viennent les piqures des moustiques. [foc\_gpe II].*

Tous les intervenants ont reconnu la fièvre comme premier signe de cette maladie comme nous déclare cette mère :

*« le premier signe du paludisme est la fièvre. Il donne aussi des vomissements de couleur jaune, des maux de tête, des douleurs articulaires. » [foc\_gpe I]. D'autres symptômes ont été avancés par une autre mère : « l'enfant a souvent peur, et convulse par la suite. A ceux-ci s'ajoute le manque d'appétit, de la vertige et de la fièvre. » [foc\_gpe II].*

La moustiquaire imprégnée a été évoquée comme premier moyen de prévention contre le paludisme par les mères. Cette mère nous témoigne ce qu'elle en pense :

*«Il faut se protéger de la piqure des moustiques en dormant sous moustiquaire imprégné d'insecticide. Si malgré ces mesures, tu tombes malade, il faut se rendre au centre de santé dès l'apparition des premiers signes. » [foc\_gpe II]. Cette autre mère l'appuie par ces propos : « il faut dormir sous MII, s'écarter des boîtes vides, des eaux sales, nettoyer son entourage » [foc\_gpe I].*

Les attitudes devant un enfant fébrile diffèrent d'une mère à une autre. Certaines mères amènent leurs enfants chez l'AP après avoir pris des mesures en vue de casser la fièvre. Cette mère nous raconte son cas :

*«Si un enfant fait de la fièvre, il faut lui laver avec de l'eau pour casser la fièvre ; ensuite l'habiller avec des tissus fins et l'emmener chez l'AP ou au CSCCom». [foc\_gpe II]. Cela diminue beaucoup plus les risques de convulsion.*

D'autres les amènent sans aucunes mesures particulières comme nous raconte cette mère :

*«En cas de fièvre de l'enfant, je l'emmène chez "l'agent palu" qui lui pique et lui donne le médicament selon son âge en cas de paludisme. Le médicament est donné matin et soir pendant trois jours. En tout cas depuis qu'il a commencé ce travail il y*

*a de cela quelques années, vraiment on a connu moins de cas de maladies infantiles. Sinon, il fit des années ici où le paludisme a eu à faire beaucoup de victime. Mais depuis que l'agent palu a commencé son travail, il y a eu une grande diminution des dégâts causés par le paludisme». [foc\_gpe I].*

Certaines traînent avec l'enfant à la maison et ne l'amènent qu'après une complication comme le cas de cette mère :

*« La première des choses à faire devant un enfant fébrile est de l'emmener chez l'AP. S'il te réfère alors tu pars au CSCCom. L'année surpassée (2009), mon petit garçon est tombé malade. Il a passé beaucoup de jours à nos côtés. Un jour, il m'a dit d'aller au CSCCom. J'ai été étonné par le fait quand mon enfant m'a demandé cela. Alors j'ai dit : au CSCCom ? Oui, répond t il. Et c'est en ce moment que son Papa est venu réveiller l'AP pour qu'il nous donne la fiche de référence. Si ce n'était pas à cause de l'âge avancé de mon mari, l'agent de santé nous aurait grondés car l'enfant était gravement malade. On lui a perfusé. Tout cela parce qu'on a traîné avec l'enfant. Si on était venu dès le début, on n'en serait pas là. Et je suis sûre que si j'y avais été seule, on m'aurait envoyée plus loin que le CSCCom car nous avons beaucoup duré avec l'enfant à la maison. » [foc\_gpe II].*

D'autres mères préfèrent les injections aux comprimés pour leurs enfants et négligent l'état des enfants jusqu'au stade de complication comme nous raconte ici ce leader :

*« Certains parents disent, malgré les multiples messages diffusés, que les AP ne disposent que de simples comprimés. De plus si l'AP les réfère à Figuirá, ils font exprès de rester à la maison sous prétexte qu'on ne leur donne que des comprimés au centre aussi. Nous leur faisons comprendre que ce sont les mêmes comprimés qu'au centre. Et ils répondent que si c'est le cas, ils préfèrent se rendre directement au CSCCom à aller chez l'AP. Certains peuvent faire trois à quatre jours voire plus à la maison après la référence de l'AP. C'est un problème de sensibilisation de la couche féminine. Quoiqu'on leur dise, la réponse est toujours la même : “ huuuum ! ils sont tous les mêmes “ ». [foc\_gpe III].*

Cela expliquerait un peu les cas de paludisme grave que nous rencontrons malgré la présence des « agents palu » dans les villages.

## 2. La perception de l'activité « agents palu » par la population

Les « agents palu » sont connus comme des personnes qui s'occupent du traitement du paludisme des enfants dans les villages. Une mère nous définit ici ce qu'elle en pense :

*« "l'agent palu" est celui qui traite les enfants de moins de 5 ans pour le paludisme simple et réfère les cas compliqués et ceux qui ne font pas le paludisme au centre de santé » [foc\_gpe I]. Une autre mère a appuyé cela en disant ceci : « c'est le traitant des cas de palu simple. Ils réfèrent les cas qui leur dépassent au centre de santé. Ils se promènent partout. Ils font vraiment de leur mieux dans le traitement de cette maladie. Nos enfants sont bien traités sans aucune difficulté. Nous les encourageons beaucoup pour leur travail » [foc\_gpe II].*

Le travail des AP est apprécié par la population locale. Certains l'apprécient parce qu'ils n'ont plus à faire de longue distance pour aller au CSCCom (ils sont plus accessibles) comme nous raconte cette mère :

*« Nous sommes loin du CSCCom et imagine qu'un jour tu as un enfant qui tombe malade et qu'il n'y a pas d'homme pour le transporter au CSCCom le même jour, tu seras obligé d'attendre le lendemain voire plus tout en sachant que la maladie s'aggrave pendant ce temps. Mais que faire ? Vraiment si ce projet pouvait être étendu au plus de 5 ans, nous serions très contents de cela » [foc\_gpe I]*

Ces propos ont été confirmés par un autre intervenant qui nous raconte ici :

*« Les ASC jouent un grand rôle dans la prise en charge du paludisme chez les enfants. Dans le temps, on avait beaucoup de difficulté par rapport au moyen de déplacement. Si un enfant tombait malade, il nous était très difficile de nous rendre au CSCCom. Mais depuis l'instauration de la stratégie agent, nous avons oublié cette peine. Nos enfants bénéficient facilement des soins et leur santé s'est beaucoup améliorée. » [foc\_gpe III].*

D'autres l'apprécient du fait qu'ils diminuent le travail du personnel des CSCCom. Les populations habitant dans les villages et hameaux sont vite diagnostiquées pour le paludisme chez eux. Donc si les AP font, en quelque sorte, un tri à ce niveau. Cela va entraîner un désengorgement au niveau des CSCCom à en croire ce leader qui nous dit ceci :

*« On ne finit jamais de citer tous les avantages de cette stratégie. Ton enfant peut tomber malade pendant que tu es au champ et directement sa mère l'amène chez l'ASC. Cette proximité des soins est un premier avantage. Le deuxième avantage est le désengorgement au niveau du CSCCom. Donc ça a beaucoup contribué à l'amélioration de notre santé par la disponibilité du traitement dans le village et à la réduction des dégâts dus au paludisme car même s'ils ne peuvent pas traiter les cas graves, le fait que des dispositions sont prises à leur niveau pour que les malades arrivent au CSCCom dans de bonnes conditions est aussi une grande chose. » [foc\_gpe III]*

### **3. Les motivations personnelles des AP :**

Notre enquête révèle, d'une manière générale, que tous les AP ont été choisis sur proposition de la population elle-même lors des assemblées communautaires. Ils perçoivent 27500 FCFA de la part de l'ASACO comme prime de motivation. De plus, les populations des différents villages doivent les épauler dans leurs travaux champêtres (ceux qui ont leur famille en charge). Ceux qui vivent dans des grandes familles sont, normalement, déchargés de tous travaux durant les heures de travail (de 8 heures à 15 heures). Mais leur motivation personnelle semble aller au-delà de l'aspect financier à entendre parler cet AP qui nous raconte ici son cas :

*« Un jour les animateurs du projet sont arrivés au village et on demandé au chef du village de designer quelqu'un qui va s'occuper de la santé des enfants dans le village. Le chef du village a convoqué tous le village pour une assemblée générale et a fait part de ses intentions au public. Avant, je donnais des cours en langue nationale bamanan et je faisais aussi du commerce. Lors de cette assemblée, j'ai proposé à ce qu'on engage la matrone du village qui était payée par le village. Donc je me suis dis que ça serait l'occasion pour elle d'avoir une source de revenue sure. Les animateurs ont dit : “non, la matrone ne peut pas être choisie de même pour les relais. Cet agent doit être quelqu'un de disponible“. On ne savait vraiment pas qui choisir.*

*Alors qu'il fallait vraiment quelqu'un ou le village serait exclu de la stratégie. Je ne pouvais pas comprendre le fait que les enfants de derrière le fleuve bénéficient gratuitement des soins et les nôtres non. Mais je ne m'étais jamais imaginé à ce poste. Et soudain, quelqu'un me proposa et les autres commencèrent à le soutenir. Je les ai dis que je n'ai aucune capacité pour traiter qui que ce soit. Ils ont insisté. Finalement, je les ai dis d'attendre car je suis sous le sous couvert de quelqu'un. Je ne peux pas prendre une telle décision seul sans l'aval des aînés de la famille. Ces derniers aussi ont beaucoup salué l'initiative et m'ont demandé d'accepter la proposition. Voilà comment je suis arrivé à ce poste. La seule motivation que j'ai pour ce travail est le fait que c'est un moyen qui va permettre la promotion de la santé de nos enfants. Depuis qu'on a commencé ce travail, les parents ne se font plus de souci pour la prise en charge de leurs enfants : "je vais à Salamalé, je vais à Kela, il n'y a plus rien de tout cela". On donne le traitement si le test est positif. On ne le fait pas pour avoir des revenus. On ne peut pas dire qu'on rend ce service pour rien, mais nous ne demandons qu'une reconnaissance de la part de la population vis-à-vis des efforts qu'on fournit pour le bien être des enfants. ». [foc\_gpe IV]*

Ces propos ont été appuyés par un autre AP de cette façon :

*« Je fais ce travail pour l'honneur. J'ai été choisi par les villageois lors d'une assemblée communautaire. C'est le paludisme qui est très fréquent chez nous. Mon rôle est de faire la prise en charge du paludisme simple chez les enfants. Si je suis au village, c'est pour rapprocher les services de santé à la population. C'est dans ce cadre que nous faisons ce travail. Ce travail est d'une grande importance pour la santé de la population. Sinon nous, ASC, rencontrons beaucoup de difficulté dans l'exercice de cette fonction. Des difficultés qui nous donnent souvent le dégoût de ce travail. Mais si nous pensons à ses avantages pour la population et surtout la confiance que nos villages nous ont accordée, nous restons toujours motivés pour la réussite de cette activité. Voilà pourquoi nous faisons ce travail. ». [foc\_gpe IV]*

### 3. Difficultés rencontrées par les « AP » dans leur travail :

Les AP sont confrontés à beaucoup de problèmes dans l'exercice de leur fonction. Ces difficultés sont entre autre :

➤ **Surestimation du revenu des AP et le manque de reconnaissance de la part de la population :**

beaucoup d'AP pensent que les populations ne les encouragent pas dans leur travail. Les populations semblent oublier les engagements qu'elles avaient pris lors de la mise en place des AP en assemblée communautaire. Certains AP ont dû renoncer à l'activité sous la pression de leur famille. Cet AP nous le confirme :

*« Je suis nouveau là dans et pour l'instant je n'ai pas de problème avec mon village. Mais mon prédécesseur a abandonné sous la pression des membres de sa famille. Ils disent que sa contribution à la famille est minime par rapport à ce qu'il gagne.*

*Au début c'est mon entourage qui me posait des problèmes. Par exemple, j'ai référé un cas d'œdème au CSCOM. Le monsieur qui l'a emmené au centre est allé avec son épouse qui avait un autre enfant malade. Quand ils sont arrivés au centre, la dame a dit à mon superviseur que j'ai refusé de consulter son enfant alors qu'il ne m'a pas montré l'enfant. Ce dernier aussi l'a répondu que si tel est le cas comment a-t-il référé l'autre enfant ? Donc le superviseur a directement compris qu'il s'agissait d'un faux jugement. A part cela, je n'ai pas eu d'autres problèmes avec la population. »*  
[foc\_gpe IV]

Ces propos ont été appuyés par un autre « agent palu » en ces termes :

*« Apparemment, je n'ai pas de problème avec les gens de mon village, mais au fond, ce sont eux qui remontent les membres de ma famille contre moi. Chaque fois, ils leurs disent : les AP gagnent beaucoup dans leur travail. Vous n'avez pas remarqué, ils ne se découragent jamais et ils sont toujours motivés. C'est parce qu'ils sont bien récompensés. Parfois, ce sont les membres de l'ASACO ou les relais qui nous sou-*

*tiennent en leur disant : « non, ceux qui vous ont dit cela vous ont menti. Les AP sont motivés à 25000 F seulement. » [foc\_gpe IV]*

Nous, les superviseurs « agents palu », sommes souvent demandés par rapport au montant du prime de motivation des AP.

➤ **Mauvais état des moyens de déplacement**

Les vélos dont disposent les « agents palu » ont plus de cinq ans d'activité. Ils demandent des réparations à répétition devenues une source de discordance entre les ASACO et les « agents palu ». Les vélos doivent être normalement réparés par les ASACO. Ce qui n'est pas toujours le cas. Certaines ASACO traînent à réparer les vélos des AP. Cela peut jouer sur le travail de l'AP. Des fois, il faut l'intervention du superviseur AP auprès des ASACO pour débloquer la situation. Un AP nous raconte ici son cas :

*« Il n'y a pas de reconnaissance entre nous et les membres de l'ASACO. Imagine nos vélos tombent toujours en panne et l'ASACO ne nous consacre que les mardis pour leur réparation. Et pour cela tu dois faire des kilomètres avec le vélo pour l'apporter à Figuira Tomo alors qu'il y a des réparateurs dans chaque village. D'un côté on a le superviseur qui nous met la pression, de l'autre côté nous n'avons pas de moyen adéquat pour faire le travail. C'est vraiment embarrassant. » [foc\_gpe IV]*

Ces propos ont été confirmés par un autre AP :

*« Nous ne sommes pas de la même ASACO, mais ce problème est vécu dans toutes les aires. Cette année, mon superviseur a payé 2000F CFA pour la réparation de mon vélo. L'année dernière, il a payé 5000 F CFA pour la même cause. Je crois que c'est le lieu de le dire. Durant toute la période de l'activité, l'ASACO n'a pas investi même un rond pour la réparation des vélos. L'année dernière, il a fallu que j'arrête de travailler pendant onze (11) jours pour qu'on répare mon vélo. Même aujourd'hui, le président a dit à un agent palu de payer cinq cents francs (500F CFA) pour la réparation de son vélo ». [foc\_gpe IV]*

Cette situation rend le travail invivable tant pour l'AP que pour son superviseur. Nous sommes souvent obligés de faire recours à nos supérieurs pour faire raisonner certaines ASACO.

➤ **Retard dans le paiement des primes de motivation**

Certaines ASACO prennent du retard dans le paiement du prime de motivation des AP. il arrive des fois où certains AP ne perçoivent leur prime que jusqu'au 15 voire au 20 du mois suivant. Cela arrive surtout si le partenaire prend du retard par rapport au versement des compensations des ASACO. Un AP nous raconte ici le cas de son aire de santé :

*« Je suis venu voir le président le jour de la collecte des données par rapport à notre prime. Et il m'a dit que rien n'est fait pour le moment. C'est lors de la collecte des données mensuelles suivante qu'on a reçu la prime du mois précédent. Nous pensons qu'on allait nous donner les deux mois. Malheureusement, nous avons reçu pour un seul mois. Nous avons été plusieurs fois dans cette situation. » [foc\_gpe IV]*

➤ **Motivation financière insuffisante**

Les AP se plaignent de leurs motivations qui, selon eux, est insuffisante par rapport à leur dépense. Pendant que les autres cultivent leurs champs, eux ils se promènent de villages en villages pour soigner les enfants. Et en fait de l'hivernage, ils se retrouvent avec des greniers vides et des prix de céréales élevés. De plus ils doivent contribuer dans les dépenses de la famille. Cet AP nous raconte sa situation :

*« J'ai mon grand frère dans la famille. C'est mes neveux et mes frères qui cultivent. Mais ma famille est à ma charge. Tu comprends pourquoi je crie chaque fois que nos primes de motivation prennent du retard. Je paie des céréales avec cet argent pour prévenir les cas de ruptures dans le grenier familial. En ce moment, chacun s'occupe de sa famille. » [foc\_gpe IV]*

Les propos de cet autre AP appuient la version du précédent :

*« Je suis dans une grande famille. Avec mon argent, je paie de la nourriture pour compléter le stock familial. Pendant l'hivernage, j'engage aussi des groupes de culture pour épauler ceux qui travaillent dans le champ. De plus à part cette année, j'achète du sucre pendant tous le mois de carême. Dès fois on peut utiliser un kilo*

*voire un kilo et demi de sucre par jour. Je ne l'ai pas fait cette année parce que la famille a été divisée. Donc ceux qui sont de la même mère font une famille. »*

*Cette séparation est-elle due à l'activité que tu mènes ?*

*« Je suppose que oui. Tout porte à croire que c'est du à cela. Maintenant je travaille avec mon grand frère. Et tous ce que je gagne, c'est avec lui que je gère. » [foc\_gpe IV]*

Cependant, nous nous posons la question de savoir si les AP ne sont pas victimes de leurs propres gestes: le fait de pouvoir survivre avec si peu de revenu. On a l'impression qu'ils utilisent tous leurs argents pour les dépenses de leurs familles respectives. Et les familles n'en ont pas conscience. Cet AP en est l'illustration :

*« J'ai un grand frère. Bien avant cette activité, il me concertait en premier en cas de problème dans la famille. Et depuis que j'ai commencé ce travail, je paye chaque année trois bidons d'herbicide à 6000 FCFA par bidon. De même, si la famille dépense 5000, moi je peux contribuer à hauteur de 10000 ou 15000FCFA. L'année dernière le problème de l'impôt s'est posé. Le chef de famille a voulu qu'on le paye avec l'argent du coton. Je lui ai dis de payer des herbicides et des engrais pour le champ. Pour ce qui de l'impôt, je m'en chargerai au cours de la période d'activité « agent palu ». Et à l'heure actuelle, il ne me reste plus que 3000Fcfa à payer. Avec le commérage des membres du village autour de notre prime de motivation, ma famille commençait à changer d'attitude vis-à-vis de ma personne sous prétexte que ma contribution est insuffisante par rapport à ce que je gagne. » [foc\_gpe IV]*

#### ➤ **Le refus de référence par certains parents**

Toutes les références des AP n'arrivent pas aux CSCoM. Cela est beaucoup plus fréquent surtout si le résultat du test est négatif. Plusieurs barrières ont été évoquées lors de nos entretiens. Parmi ces barrières figurent la distance et le cout élevé du transport selon cette mère :

*« La situation est très dure ici. C'est très difficile pour une femme de se rendre au centre toute seule compte tenue de la distance et tous les risques qui peuvent s'en*

*suivre comme des agressions et autres. Donc, il faut chercher une moto. » [foc\_gpe II]*

Le fait d'avoir une moto paraît insuffisante surtout dans une zone où la principale source de revenu est l'orpaillage. Certaines mères trainent avant de rassembler le nécessaire pour aller au CSCCom comme nous raconte cette mère :

*« C'est très rare que les gens refusent la référence ici. Je ne suis pas allée immédiatement quand il m'a référé car je devais payer le carburant pour la moto et payer à manger pour mon conducteur. Je n'avais pas d'argent ce jour là. »*

*Et ton mari ? Ne t'a-t-il pas aidé pour cela ?*

*« Non ! C'est moi qui paye le carburant. J'ai fais cinq jours avant d'y aller, le temps de rassembler quelques sous. Le cinquième jour, j'ai pu avoir ce qu'il fallait pour assurer le déplacement. C'est le manque d'argent qui a fait que j'ai attendu si longtemps avant de me rendre au centre. » [foc\_gpe II]*

Même si la prise en charge des enfants de moins 5 ans est gratuite au CSCCom, le coût du transport constitue souvent une barrière importante pour y accéder. Un seul déplacement peut coûter 2,5 à 3 euro pour une famille comme nous raconte cette femme :

*« Pour aller à Figuiria, on dépense 1600FCFA dans le carburant. De plus tu payes à manger pour celui qui te conduit. » [foc\_gpe II]*

### ➤ **Le manque de l'autorisation des maris**

Souvent, il est très difficile pour une femme de se rendre au CSCCom sans l'autorisation de son époux. Cela retarde le traitement de beaucoup d'enfants comme nous révèle cet intervenant :

*« La dessus elles ont raison. Ici la femme ne peut prendre la décision de se rendre au CSCCom d'elle même sous peine de se faire insulter par le mari : "A y'a kE muso kunya de ye, a kunko b'a bolo ". Vraiment, certains maris sont durs. Il faut que les maris comprennent qu'ils ont un grand rôle à jouer pour la bonne marche de cette activité. On ne demande que leur aval pour amener les enfants au CSCCom. » [foc\_gpe III]*

Ce dernier a été appuyé par un autre intervenant en ces termes :

*« Dans notre société, si la mère amène l'enfant d'elle-même, le mari se décline de toutes les responsabilités. C'est encore pire si le CSCom n'arrive pas à gérer le problème et les réfère au CS Réf. Il dira : “ A y'a kE muso kunya de ye” ». Et sans l'intervention d'autres personnes ça serait très difficile de lui faire changer d'avis. »*  
[foc\_gpe III]

➤ **La méconnaissance des parents**

Certains parents font exprès de trainer avec des enfants malades pour avoir un traitement par injection. Pour eux les comprimés sont inefficaces par rapport aux injections. Donc en restant avec l'enfant à la maison, son état s'empirera et dépassera ainsi la compétence de l'AP. Cet intervenant nous fait part de son expérience :

*« Certains parents disent, malgré les multiples messages diffusés, que les AP ne disposent que de simples comprimés. De plus si l'AP les réfère à Figuirá, ils font exprès de rester à la maison sous prétexte qu'on ne leur donne que des comprimés au centre aussi. Nous leur faisons comprendre que ce sont les mêmes comprimés qu'au centre. Et ils répondent que si c'est le cas, ils préfèrent se rendre au CSCom directement au lieu de passer chez l'AP. Certains peuvent faire trois à quatre jours voire plus à la maison après la référence de l'AP. C'est un problème de sensibilisation de la couche féminine. Quoiqu'on leur dise la réponse est toujours la même : “ huuuummm, qu'ils sont tous les mêmes !” ».*

## VI. Commentaires et discussions :

L'étude a eu lieu dans le district sanitaire de Kangaba. Elle a porté sur le travail de 62 « agents palu » repartis sur 12 CSCCom pour une population cible (enfant de moins de 5 ans situés à plus de 5 km du CSCCom) estimée à 9463 enfants.

### 1. Recrutement et prise en charge des enfants par les AP

Pendant la durée de l'étude, les AP ont reçu 27706 cas suspects de paludisme.

Les AP de l'aire de santé de Narena ont reçu le plus grand nombre d'enfants durant cette période (4067 cas soit 14,68%) contre seulement 929 cas suspects reçus par les AP de l'aire de santé de Kouremalé soit 3,4% de l'effectif total.

L'aire de santé de Narena comptait 9 « agents palu » pour une population estimée à 700 enfants (enfants de moins de 5 ans situés dans un rayon de plus de 5 km) contre seulement 300 enfants pour l'aire de santé de Kouremalé qui ne disposait que d'un « Agent palu » au début des activités. Le deuxième n'a commencé que vers le deuxième mois de la période d'étude.

La fréquentation des « agents palu » varie avec le nombre d'agent palu.

D'un point de vue général, les enfants de 12 à 59 mois représentaient 91% des cas suspects de paludisme enregistrés par les « agents palu » (soit 25230 enfants) contre seulement 9 % pour ceux de 3 à 11 mois (soit 2476 enfants). Cependant, ce pourcentage était faible à Kéniégoué et à Manicoura où il était de 7 % pour les enfants de 0 à 11 mois et 93 % pour les enfants de 12 à 59 mois. Cela s'explique par la forte représentativité des enfants de 12 à 59 mois dans la population générale par rapport à ceux de moins d'un an [15].

Les AP ont confirmé 22838 cas de paludisme par le test de diagnostic rapide dans le district sanitaire de Kangaba, soit un pourcentage de positivité de 82,4%.

Ce pourcentage de prévalence du paludisme n'est pas loin de celui de la première année de mise en œuvre de cette stratégie qui était de 81 % [16]. Il est sensiblement égal à celui de l'année 2010, année de départ du premier partenaire initiateur de la stratégie 86,8 % [16]. Cette différence s'explique par la non maîtrise de l'algorithme décisionnel du TDR lors de la première année surtout durant les premiers mois de la mise en œuvre du projet et d'un manque de rigueur dans la supervision en 2011.

La positivité du TDR était de 82,4% pour l'ensemble des 12 aires de santé. Cependant, il était

de 77% dans l'aire de santé de Narena et 86% dans l'aire de santé de Balan Massala.

Cette faible positivité dans l'aire de Narena par rapport à celle de Balan Massala s'expliquerait par la non maîtrise de l'algorithme décisionnel du Test de diagnostic rapide par les AP de cette aire. Cela survient généralement avec les nouveaux AP (Sébécourani dans ce cas précis) qui ont tendance à systématiser le TDR chez tous les enfants et certains anciens (Koulaka, Wolowula, Samalofira et Kenièma), surtout au cours des deux premiers mois du début des activités (Juin et Juillet). Tous les AP de Balan Massala sont des anciens avec au moins quatre années d'expérience.

La positivité est liée à la maîtrise de l'algorithme décisionnel, donc à la qualité de l'interrogatoire.

La positivité du TDR était de 84,5 % chez les enfants de 12 à 59 mois contre 61 % chez les enfants de 3 à 11 mois.

Les enfants de 12 à 59 mois font plus de paludisme que ceux de 3 à 11 mois. Les enfants de moins d'un an sont protégés du paludisme par l'hémoglobine foetal et l'allaitement maternel.

Les AP ont enregistré 176 cas de paludisme grave durant la période de l'étude soit 0,77% de l'ensemble des cas confirmés.

Ce taux est nettement inférieur à celui de la première année de mise en œuvre de la stratégie (c'est-à-dire en 2007) qui était de 5 % (soit 359 cas graves sur 7238 cas de paludisme confirmé) [16],

Il n'est pas loin de celui de 2010, l'année de départ du partenaire initiateur de la stratégie qui était de 0,72% (soit 241 cas graves sur 33576 cas confirmés) [16]. Cela s'expliquerait par le fait que certains parents préfèrent les injections aux comprimés et trainent avec les enfants jusqu'au stade de complication comme nous témoigne ici un relais de Figuirá Tomo : *« Il n'y a pas de problème par rapport à la prise en charge des malades. Beaucoup de mamans me rejoignent à la maison souvent pour que je leur donne des médicaments. Je les dis que je n'ai pas de médicament et les exhorte à aller voir l'AP. Là aussi, elles disent que l'AP ne leur donne que des comprimés et préfèrent aller au CSCCom à aller chez l'AP. Je suis confronté à des problèmes de ce genre et à chaque fois devant de telle situation, je leur fais comprendre que l'AP est le premier recours au village en matière de la santé des moins de 5 ans. S'il n'arrive pas à remédier à votre problème, il vous donne la fiche de référence pour le CSCCom ».*

Tous ces enfants ont été référés aux CSCCom pour une meilleure prise en charge.

Les AP ont dépisté 29009 enfants avec le PB. Ce chiffre est nettement supérieur à celui des CSCCom qui est de 22814 actes de dépistage. Cela s'explique par le fait que les AP font beaucoup d'actes de dépistage actif que les CSCCom.

Ils ont eu le pic vers le mois de Septembre où ils ont dépisté 5928 enfants contre 682 en Juin. Cela s'expliquerait par le fait que les AP dépistaient avec le PB à 110 millimètres au début des activités (Juin et Juillet). C'est vers le mois d'Août, avec l'accord du ministère de la santé, qu'ils sont passés au PB à 115 millimètres.

Sur les 29009 enfants dépistés, 932 ont été déclarés MAG par les AP soit 3,21% des enfants dépistés. Ce taux est similaire au taux de prévalence de la malnutrition dans la population générale qui est de 3%. Parmi ces MAG, 21% avaient soit un Œdème ou un PB rouge et 79% avaient un ✓ ☹️ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

## 2. Prise en charge des patients admis dans les CSCCom :

Les CSCCom ont reçu 36,7 % des TDR négatifs référés par les AP. Ce pourcentage est nettement inférieur par rapport à l'atteinte des objectifs visés par la stratégie qui est de faire en sorte que 100% des enfants qui ont pris contact avec l'agent palu aient un traitement fiable selon le circuit mis en place (Agent palu-CSCCom-CSRef). Nous avons reçu beaucoup d'explications au cours des assemblées communautaires et des focus groupes organisés au niveau de certains villages. De ces explications, il ressort des problèmes d'accessibilités géographiques et financiers comme nous l'explique ici une mère qui habite à 25 kilomètres du CSCCom lors de notre entretien : « *La situation est très dure ici. C'est très difficile pour une femme de se rendre au centre toute seule compte tenu de la distance et tous les autres facteurs qui peuvent s'en suivre comme des agressions et autres. Donc, il faut chercher une moto. Pour aller au CSCCom, on dépense 1600FCFA dans le carburant. De plus tu payes à manger pour celui qui t'y conduit.* » [foc\_gpe II]. Ces propos ont été appuyés par une autre mère du même village : « *Souvent, moi je dépense 3000 FCFA par déplacement* ».

Donc le faible taux d'arrivée des cas de TDR négatifs aux CSCCom serait dû à un manque de moyen de déplacement, un manque de moyen financier et aux caractères non urgents que la population se fait des TDR négatifs.

Les CSCom ont reçu :

- 88,2% des cas de paludisme grave référés par les AP. Ce pourcentage est nettement supérieur à celui des cas de TDR négatifs reçus aux CSCom. Ce chiffre se rapproche de l'objectif visé par la stratégie qui est de 100%. Cela justifie l'urgence que la population accorde aux cas de paludisme grave chez les enfants. C'est dans l'aire de Sèlèfougou où tous les cas de paludisme grave ne sont pas arrivés au CSCom (5 cas sur 18 ne sont pas arrivés). Cela s'explique par la proximité de cette aire de santé avec le CSRef de selingué car le dernier site AP est à 20 Kilomètres du CSRef de Selingué et à 17 kilomètres du CSCom de Sèlèfougou. Donc les malades référés par l'agent palu préfèrent se rendre au CSRef de selingué à aller au CSCom de Sèlèfougou compte tenu de l'état de la route.
- 69,5% des cas de TDR non faits référés par les AP. Les parents dont les enfants n'ont pas été diagnostiqués par les Agents palu sont inquiets de l'état de leurs enfants et veulent savoir exactement de quoi souffrent l'enfant. Ceux-ci entreprennent beaucoup plus de démarches de soins que ceux qui ont déjà été diagnostiqués ;
- 23,3% des cas de malnutrition aigüe. Ce taux est nettement inférieur aux attentes de l'objectif de la stratégie qui est de 100%. La malnutrition n'étant pas considérée comme une urgence par les parents, ceux-ci fournissent peu d'effort pour amener les enfants aux CSCom. Cela est surtout fréquent lorsque les enfants ne présentent pas d'autres complications genre œdème, candidose, lésions cutanées.....

Donc, le respect de la référence des « agents palu » par les parents dépend du degré d'urgence que ceux-ci se font de l'état des enfants.

Les enfants de 3-11 mois représentaient 30% des malades référés par les AP ; ils représentaient 31% des cas de TDR négatifs référés et 18% des cas de malnutrition aigüe globale.

Ces chiffres s'expliqueraient par la faible représentativité des enfants de moins d'un an dans la population générale.

Les enfants de moins de 12 mois fréquentent beaucoup moins le service des AP par rapport à ceux de plus d'un an.

A Manicoura, 28,2% des malades référés par les agents palu ont été traités pour paludisme simple, et 20,2% pour IRAB.

A Figuiria Tomo, 37,7 % des malades reçus ont été traités pour IRAB et 0,9 % pour parasitose.

A Sèlèfougou, 38,6 % des malades reçus ont été traités pour IRAB et 0,4 % pour syndrome typhique.

Les IRAB sont la deuxième cause de maladie après le paludisme dans le district sanitaire de Kangaba.

Parmi les patients référés, 170 cas de TDR négatif sont arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures après la référence par l'AP (soit 54,5% des cas).

Ce pourcentage est nettement inférieur à celui des cas de paludisme grave arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures (soit 91,1%). Il est aussi inférieur au pourcentage des patients référés pour TDR non fait qui sont arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures (qui est de 74%).

Il se rapproche du pourcentage des patients référés pour MAG qui sont arrivés aux CSCCom en moins de 24 heures (soit 60,8%).

Ces chiffres traduisent l'intérêt que les populations accordent aux différents motifs de références des AP.

Donc, le délai d'arrivée au CSCCom dépend de l'urgence que les parents se font de l'état de leurs enfants.

Parmi les malades reçus aux CSCCom par les AP, 167 enfants habitant dans un rayon de 15 km sont arrivés en moins de 24 heures contre seulement 31 enfants habitants dans un rayon de 5 kilomètres du CSCCom.

Les patients qui habitent loin des CSCCom arrivent plutôt que ceux qui habitent près des CSCCom.

En Août, 73,9 % des malades référés par les AP sont arrivés en moins de 24 heures aux CSCCom. Ce pourcentage est nettement supérieur à celui du mois de Juin qui est de 53,5 % en mois de Juin. Cela s'expliquerait par le fait que le mois d'Août correspond au pic de transmission du paludisme pendant lequel les AP enregistrent beaucoup de cas suspect de paludisme. Et correspond aussi à un moment où les travaux champêtre sont beaucoup avancés dans les villages que par rapport au mois de Juin où les travaux champêtre ne sont qu'à leur début. Donc cela semble influencer sur le recours précoce aux services de santé.

A Sèlèfougou, 78 % des malades référés sont arrivés en moins de 24 heures contre seulement 52 % à Figuirá Tomo.

Les personnels des centres de santé ont un grand rôle à jouer pour l'amélioration du délai d'arrivée des malades référés par les AP. A Sèlèfougou, les malades référés ne font pas la queue pour la consultation comme les autres malades. Ils sont reçus juste après le malade que l'agent de santé a en mains. Par contre cette disposition n'existe pas aux CSCom de Figuirá Tomo et de Manicoura où les malades référés font la queue pour avoir la consultation sauf pour les cas de paludisme grave où il faut vite agir.

Les infections respiratoires aiguës basses représentaient 51% des TDR négatif reçus aux CSCom.

Les infections respiratoires représentaient la deuxième cause de maladie chez les enfants de moins de 5 ans après le paludisme. Elles étaient suivies respectivement par les diarrhées aiguës, les dysenteries et les dermatoses.

Les CSCom ont confirmés 51% des cas de paludisme grave référés par les AP ; 27% des cas ont été traités pour paludisme simple ; les IRAB, les diarrhées aiguës ; les dermatoses ; la malnutrition aigüe représentaient chacune 4 % des cas.

Les « agents palu » n'étant pas des personnels médicaux, la définition du paludisme grave a été un peu élargie à leur niveau. Certains signes, souvent mal interprétés par les AP comme (les rejets de médicaments, une mauvaise appréciation des conjonctives, de la coloration de l'urine.....) sont considérés comme paludisme grave par les agents palu. Donc à l'absence d'autres signes de gravité, ces cas sont traités par les CSCom comme paludisme simple.

Les CSCom ont dépisté le paludisme simple chez 47% des enfants référés pour TDR non fait contre seulement 1 % des cas traités pour parasitose.

Les agents palu peuvent tomber en rupture pendant leur activité et en ce moment ils réfèrent tous les enfants au CSCom sans faire de TDR. C'est ce qui explique ces cas de paludisme simple.

Les CSCom ont confirmé la malnutrition aigüe chez 63% des enfants référés pour MAG par les AP.

Les « agents palu » dépistent avec la bande de Shakir à 115 millimètres et les CSCom

dépistent avec la bande de Shakir, appliquent le Poids/Taille (Ecart type ou Z- score).

### **3. Evolution des cas de TDR positifs au niveau village et au niveau CSCom**

De juin à Août, les CSCom ont dépisté plus de cas de paludisme que les AP. Cette tendance se renverse à partir du mois de septembre et se poursuit jusqu'au mois de Décembre où les AP ont dépisté plus de cas que les CSCom.

Au total, 45009 cas de paludisme ont été confirmés chez les enfants de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Kangaba dont 22838 par les AP et 22171 par les 12 CSCom du district.

Les « agents palu » ont fait 51% et les CSCom ont fait 49% des cas.

Les CSCom ont classés 1609 cas comme paludisme grave (soit 7,2%) ; 25 cas de décès liés au paludisme ont été rapportés par les 12 CSCom du district soit un pourcentage de décès de 1,6 % au niveau CSCom.

## VII. Conclusion :

Au terme de notre étude nous observons que le nombre d'enfants prise en charge au niveau des villages est supérieur au nombre d'enfants prise en charge dans les CSCCom. Les AP ont reçu 27706 cas suspects de paludisme. Les enfants de 12 à 59 mois représentaient 91 % de ce chiffre. C'est en Août que les AP ont connus leur pic en matière de dépistage du paludisme soit 20 % des cas dépistés. Le pourcentage de positivité était de 82,4 %. Ils ont confirmé 22838 cas de paludisme au TDR. Ils ont classé 0,77 % des cas comme paludisme grave qui ont été référés aux CSCCom pour prise en charge. Le taux de positivité était plus élevé chez les enfants de 1 à 5 ans (84,5 %) comparativement à ceux de moins d'un an (61 %).

Au total, 45009 cas de paludisme ont été confirmés dans le district sanitaire de Kangaba dont 51 % des cas par les AP.

De notre étude, il ressort que les IRAB représentent la deuxième cause de maladie après le paludisme.

Certes la prise en charge est meilleure au niveau des CSCCom, mais les « agents palu » ont leur place dans la réduction de la mortalité et de la morbidité liée au paludisme dans le district sanitaire de Kangaba.

## **VIII. RECOMMANDATIONS**

### **AUX AUTORITES POLITICO-ADMINISTRATIVES :**

- Appuyer les ASACO dans la mise en œuvre des soins pour les communautés

### **Aux ASACO :**

- Reconnaître et motiver les AP dans leur travail
- Réparer les moyens de transport à temps
- Faire le paiement des primes de motivation à temps
- Promouvoir la sensibilisation de la population sur le respect des références faites par les AP
- S'impliquer dans le suivi et l'évaluation des AP.

### **AUX PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS :**

- Appuyer les ASACO pour le renouvellement du matériel roulant des AP
- Appuyer le district sanitaire de Kangaba afin d'assurer la disponibilité des intrants (CTA, paracétamol, tests de diagnostic rapide).

## **IX. LES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **1. OMS**

Paludisme. 2011

### **2. WHO**

Plan stratégique mondial FAIRE RECULER LE PALUDISME. UNICEF/RBM, (2005)

### **3- BAGAYOKO O .**

Mortalité et morbidité liées au paludisme et le niveau d'utilisation des supports imprégnés chez les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes de 2001 à 2005 au Mali.

Thèse de médecine, FMPOS, Bamako, 2008

105 pages : 81

### **4-S.A. HAIDARO, O. DOUMBO, A.H. TRAORE, O. KOITA**

La place du paludisme dans les syndromes Fébriles en médecine interne A l'hôpital du point "G"

Médecine d'Afrique noire, 1991, 38 (2), 6 pages.

### **5. P. TALANI, F. BIAHOUILA-SATOUNKAZI, G. MOYEN**

Prévention du paludisme par la moustiquaire imprégnée : impact d'une journée de mobilisation sociale à Brazzaville.

Bulletin Soc Pathol Exot. 2002, 95 (2) : 115-116

### **6- DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE**

Rapport annuel Mali (2008).

### **7. PNUD (2002),**

Rapport 2000 sur le développement humain et durable au Mali, [www.ml.undp.org](http://www.ml.undp.org) <http://www.ml.undp.org> (consulté le 30 septembre 2011)

### **8. Direction nationale de la santé**

Annuaire Système local d'information sanitaire 2010

Mai 2011, 139 pages

**9. Juillet A (1999).**

L'accessibilité des soins à Bamako (Mali). in J. Brunet-Jailly (ed). Santé en Capitales, La dynamique des systèmes de santé des capitales ouest-africaines. Abidjan. CEDA. 153-170.

**10. Thomé J.M (2002),** Etude de faisabilité, Mission d'économie de santé, Projet d'appui à la zone sanitaire de Sélingué, *Rapport démission MSF (Luxembourg), Cdrom.*

**11. GENTILINI M.**

médecine tropicale

5<sup>e</sup> édition

Paris : Flammarion médecine sciences, 1993, 928p

**12. Anno'fel (1996-1997),** Association française des enseignants de parasitologie mycologie, Edition collection.

**13. ECN- PILLY. (2012)**

Association des professeurs de pathologies infectieuses et tropicales (APITT). Maladies infectieuses, Préparation ECN, Item 99, CMIT.

**14. Bouchaud O., DOUMBO O., GAYE O, MBACHAM W, OGUTU B, SOUMARE M,** Mémento thérapeutique du paludisme en Afrique 2008

1<sup>ère</sup> édition. 17 p.

**15. SAMAKE S, TRAORE MS, BA S, DEMBELE E, DIOP M, MARIKO S, LIBITE PR.**

Enquête démographique et de Santé du Mali 2006 (EDS-IV)

Décembre 2007. 535p.

**16. MSF-OCB**

Rapport annuel de supervision des activités agents palu.

Superviseurs Agents Palu.

Janvier 2011. 60p

**17. Fattorusso V, Ritter O**

Vadémécum clinique, Du diagnostic au traitement, 18<sup>e</sup> édition, 2006,

Masson 2047 pages

**18. [http : //www.standardia.com](http://www.standardia.com)**

Consulté le 18 Février 2012

## X.LES ANNEXES

### FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom : OUEDRAGO**

**Prénom: Sékou**

**Date et lieu de naissance : vers 1983 à Dioïla**

**Pays d'origine : Mali**

**Tel : 69724909**

**Email : [yankiss55@hotmail.fr](mailto:yankiss55@hotmail.fr)/ [souede\\_06@yahoo.fr](mailto:souede_06@yahoo.fr)**

**Année de soutenance : 2012-2013**

**Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS, Bamako-Mali**

**Secteur d'intérêt : Santé publique**

**Titre : Rôle des « agents palu » dans la prise en charge des enfants de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Kangaba.**

#### **Résumé :**

Le paludisme demeure à nos jours la pathologie la plus tueuse en Afrique subsaharienne. La lutte contre les effets néfastes de ce fléau n'est pas seulement l'affaire des seuls personnels de santé.

Notre étude prospective a été réalisée de juin 2011 à Décembre 2011 dans le district sanitaire de Kangaba. Elle vise à démontrer le rôle des agents de santé communautaires dans la prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 5ans. Nous avons travaillé avec 62 agents de santé communautaires repartis sur les 12 aires de santé qui composent le district. Un recyclage a d'abord été organisé à l'endroit des AP sur le paludisme (les signes, les moyens de préventions, les moyens de diagnostic, le traitement, et la gestion des supports de pointage). Ensuite ils ont été approvisionnés et renvoyés sur leurs sites. Quatre focus groupe ont été organisés dans trois villages notamment à Wosso, à Farawania et à Figuir Tomo avec les mères, les relais, et les AP.

Pour toute la période de l'étude, les AP ont reçu 27706 cas suspects de paludisme ; 22838 cas

ont été confirmés soit un taux de positivité de 82,4 %. Les enfants de 1 à 5 ans représentaient 91 % des cas confirmés. Le pic a été observé vers le mois d'Aout avec 5531 enfants soit 20 % de l'ensemble des cas. Ils ont référés 176 enfants aux CSCom pour paludisme grave soit 0,77% des cas confirmés. Le taux de positivité était élevé chez les enfants de 1 à 5 ans que chez les enfants de moins d'un an. Au total, 45009 cas de paludisme ont été confirmés dont 51% par les ASC et 49 % par les CSCom. Tous ces enfants ont été traités gratuitement.

71,4 % des malades référés sont arrivés aux CSCom. Le diagnostic d'IRAB a été conclu chez 390 enfants soit 64,3 %. La majorité des enfants habitaient à 15 km d'un centre de centre (44 % des malades référés). Le délai d'arrivée au CSCom dans les 24 heures après la référence est de 91,1 % pour le paludisme grave, 74 % pour les TDR non faits; 60,8 % pour la malnutrition aigüe et 54,5 % pour les TDR négatifs. Les enfants de 1 à 5 ans représentaient 70 % des malades reçus aux CSCom.

Les « agents palu » occupent une place importante dans la réduction de la mortalité et de la morbidité palustres. Cette expérience peut être élargie à d'autres districts sanitaires.

**Mots clés** : « Agent palu », prise en charge, enfants de moins de 5 ans, test de diagnostic rapide.

## SHEET

**Author:** Sékou OUEDRAGO

**Birth place and date:** 1983 in Dioïla

**Origin country:** MALI

**Call number:** 69724909

**Email:** [yankiss55@hotmail.fr](mailto:yankiss55@hotmail.fr)/ [souede\\_06@yahoo.fr](mailto:souede_06@yahoo.fr)

**Defense year:** 2013

**Deposit place:** FMOS library, Bamako-Mali

**Area focus:** Public Health

**Title:** Role of “malaria agent” in the care of children under 5 years old in Kangaba health district.

### Summary:

Malaria remains today the most killer disease in sub-Saharan Africa. The fight against the harmful effects of this scourge is not the only health personnel business.

Our prospective study has been conducted from June 2011 to December 2011 in the Kangaba health district. It aims to demonstrate the role of community health workers in the management of malaria in children under 5 years old. We worked with 62 community health workers spread over the 12 health areas that make up the district. Recycling was first organized in the place of “malaria agent” on malaria (signs, prevention and diagnosis means, treatment and management of media score). Then, they were supplied and returned to their sites.

Four focus groups were held in three villages including Wosso, Farawania and Figuira Tomo with mothers, community relays and “malaria agents”.

For the entire study period, the “malaria agents” received 27706 suspected cases of malaria, 22838 cases have been confirmed to be a positivity rate of 82.4%. 1 to 5 years old children represented 91% of confirmed cases. The peak has been observed around August 5531 with children accounting for 20% of all cases.

They referred 176 children to CSCoM for complicated malaria (0.77% of confirmed malaria cases).

The positivity rate was highest among children aged 1 to 5 years in children less than one.

In total, 45,009 malaria cases have been confirmed in Kangaba health district. The “malaria agents” have confirmed 51 percent and 49 percent have been confirmed by Community health centers. All these children were treated free.

71.4% of referred patients arrived at CHC. The diagnosis of malaria was found in 390 children (64.3%). The majority of children lived 15 km from the center (44% of referred patients). The arrival CHC within 24 hours after the reference period was 91.1% for complicated malaria; 74% for TDR not made; 60.8% for acute malnutrition and 54.5% for negative TDR. Children 1 to 5 years accounted for 70% of patients received at CHC.

The “malaria agent” prominently in reducing malaria mortality and morbidity. This experiment can be extended to other health districts

**Keywords:** “malaria agents”, community health agents, children under 5 years, rapid diagnostic test.

**Questionnaire pour le focus groupe (groupe de mère)**

**Connaissance sur le paludisme en général**

Que savez-vous du paludisme ?

Pouvez-vous nous dire quel est le principal signe de cette maladie ?

Que faut-il faire pour se protéger de cette maladie ?

Quelle attitude prenez-vous quand votre enfant a de la fièvre ?

Pouvez-vous nous faire part d'une de vos expériences en matière de traitement d'un enfant malade ?

**Activités des « agents palu »**

Qu'est ce qu'un agent palu selon vous ?

Que pensez-vous du travail des Agents palu dans votre localité ? combien d'enfants avez-vous amener chez l'agent palu dans ces six dernier mois ?

Sont-ils toujours disponibles en cas de besoin ?

Vous demandent-ils de l'argent après le travail ?

Vous refusent-ils leurs services ?

Êtes-vous satisfaits de leur travail ?

Avez-vous constaté des décès d'enfants de moins de 5 ans dans ces 6 derniers mois ?

Quelle différence faites-vous entre les Agents palu, les matrones et les relais communautaires ?

**Les mamans face aux références des « agents palu »**

Avez-vous une fois été référées au CSCOM par l'agent palu ?

Si oui, pourquoi ?

Êtes-vous une fois allés dans votre cscom ? Pourquoi ?

Que pensez-vous de votre structure de santé ? Que pensez-vous de ses personnels ?

Êtes-vous satisfaits de leur service ?

### **Accessibilité financière**

Quelles sont les principales sources de revenu de votre famille pendant et après l'hivernage ?

En cas de maladies d'un enfant, combien dépensez-vous pour son traitement au CSCom ? Chez l'agent palu ?

### **Accessibilité géographique**

Votre village se trouve à quelle distance du CSCom ?

Votre maison se trouve à quelle distance du site de l'agent palu ?

Quel est le rythme de passage des « Agents palu » dans votre village ?

Si vous devriez aller au CSCom, quel serait votre moyen de déplacement ?

**Questionnaire pour le focus groupe ( groupe de relais)**

Quels sont les problèmes de santé de votre village ?

Combien de décès d'enfants de moins de 5 ans avez-vous constaté dans le village dans ces 6 derniers mois ?

Que pensez-vous de l'activité des « Agents palu » ?

Quels sont vos rapports avec les « Agents palu » ?

**Accessibilité géographique**

Votre village se trouve à quelle distance du CSCom ?

Votre maison se trouve à quelle distance du site de l'agent palu ?

Quel est le rythme de passage des « Agents palu » dans votre village ?

Si vous devriez aller au CSCom, quel serait votre moyen de déplacement ?

## Questionnaire de focus groupe (groupe des AP)

### **Motivations**

Pourquoi faites-vous ce travail ?

### **Critères de choix**

Pouvez-vous nous dire comment avez-vous été choisis ?

### **Acceptabilité par la communauté**

Comment vous sentez-vous dans votre village ?

Quels sont vos rapports avec les autres membres de votre famille, du village ?

Quels sont vos rapports avec les relais communautaires, les membres de l'ASACO, les superviseurs, et le CSCom?

Quelles sont vos limites dans cette activité ?

### **Aptitudes des « Agents palu » à exercer ce travail**

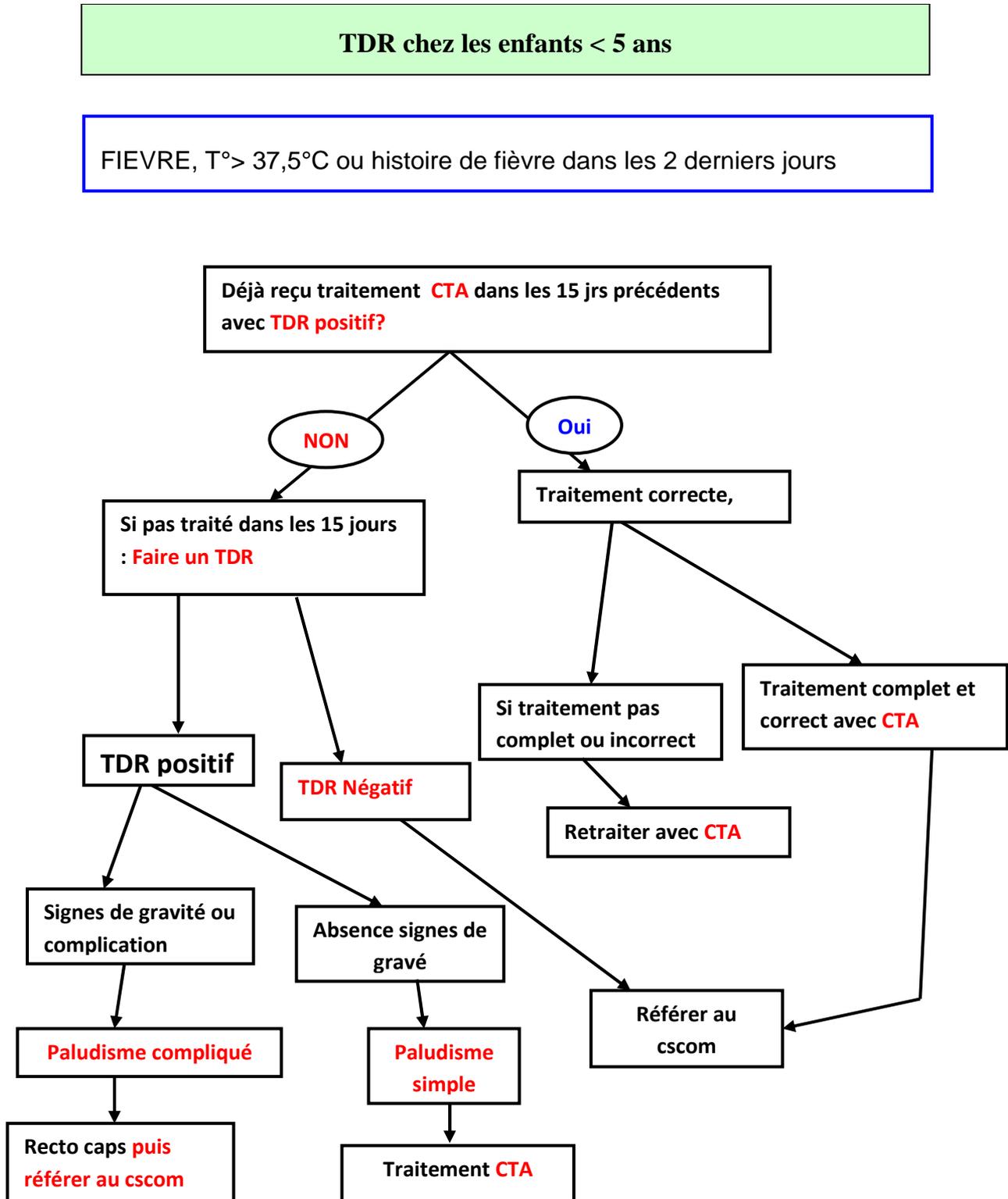
Pouvez-vous nous dire votre niveau d'étude et les formations que vous avez reçu ?

Quels sont les signes qui amènent les malades à vous voir ?

Pouvez-vous nous expliquer votre attitude face à un enfant qui fait de la fièvre ?

Quels conseils donnez-vous aux accompagnants après le traitement ?

## ALGORITHME DECISIONNEL DU TEST DE DIAGNOSTIC RAPIDE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS



# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples,

Devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême,

D'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

**Je** donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

**Je** ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

**Je** garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**