

SIGLES ET ACRONYMES

ABCD : Atteindre les bénéficiaires communautaires à travers les districts

AID : Aspersions intra domiciliaires

ANOFEL : Association française des enseignants de parasitologie et de mycologie

ASC : Agent de santé communautaire

ASEP : Association sénégalaise pour l'éducation et la prévention

CBAO : Compagnie bancaire de l'Afrique occidentale

CHN : Centre hospitalier national

CMS : Crédit mutuel du Sénégal

CMU : Couverture maladie universelle

CPS : Chimio prévention du paludisme saisonnier

CS : Centre de santé

CTA : Combinaison thérapeutique à base d'artémisine

CU : Couverture universelle

DGS : Direction générale de la santé

DLM : Direction de lutte contre la maladie

DPRS : Direction de la planification de la recherche et de la statistique

DSDOM : Dispensateurs de soins à domicile

DSISS : Direction du système d'information sanitaire et sociale

EDS : Enquête démographique et sanitaire

FDA : Focal Drugs Administration

FSTAT: Focal Screening Test And Treat

FTAT: Focal Test And Treat

GE: Goutte épaisse

GGL : Gestion des gîtes larvaires

GPF : Groupements de promotion féminine

G6PD : Glucose 6 phosphate déshydrogénase

IC : Intervalle de confiance

ICP : Infirmier chef de poste

IEC : Information Education Communication

IRA: Infection respiratoire aigue

LAMP: Loop Mediated Isothermal Amplification

MACEPA: Malaria Control and Evaluation Partnership in Africa

MII : Moustiquaire Imprégnée d'insecticides

MILDA : Moustiquaire imprégnée d'insecticides à longue durée d'action

MSAS : Ministère de la santé et de l'action sociale

NFS : Numération formule sanguine

OCB : Organisation communautaire de base

ODECAV : Organisme départemental de coordination des activités de vacance

OMS : Organisation mondiale de la santé

OR : Odds ratio

P : Plasmodium

PABA : Acide para-amino-benzoïque

PAMECAS : Partenariat pour la mobilisation de l'épargne et du crédit au Sénégal

PCR : Polymerase Chain Reaction

PECADOM : Prise en charge des cas à domicile

PID : Pulvérisation intra domiciliaire

PMI : Présidents Malaria Initiative

PNDS : Plan national de développement sanitaire

PNLP : Programme national de lutte contre le paludisme

PS : Poste de santé

RSS : Renforcement du système de santé

SNISS : Système national d'information sanitaire

SP : Sulfadoxine pyriméthamine

TDR : Test diagnostic rapide

TPI : Traitement préventif intermittent

TROIS TOUTES : Toute l'année toute la famille et toutes les nuits

UFR : Unité de formation et de recherches

UMVF : Université Médicale Virtuelle Francophone

USAID : Agence américaine pour le développement international

Rapport-gratuit.com 
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

LISTES DES FIGURES

Figure 1: Carte de la répartition du paludisme dans le monde.....	7
Figure 2: Carte de la répartition du paludisme par district au Sénégal en 2014 ...	9
Figure 3: Cycle évolutif du Plasmodium falciparum chez l'homme et l'anophèle	12
Figure 4: Représentation iconographique d'une MILDA	15
Figure 5: Techniques de la GE et du frottis sanguin.....	22
Figure 6: Technique du TDR	25
Figure 7: Répartition graphique des déterminants de l'utilisation des MILDA .	40
Figure 8: Carte du District sanitaire de Darou Mousty	43
Figure 9: Répartition des talibés selon l'ethnie.....	52
Figure 10: Répartition des talibés selon l'ancienneté dans le Dahra	53
Figure 11: Répartition des talibés selon les filières enseignées	54
Figure 12: Répartition des talibés selon l'utilisation des MILDA durant l'année	57
Figure 13: Répartition des marabouts selon leur niveau d'alphabétisation	61
Figure 14: Répartition des marabouts selon leur situation matrimoniale	61
Figure 15: Répartition des marabouts selon l'ancienneté dans le Dahra	62

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition de la population à risque par strate	8
Tableau II : Critères OMS 2000 du paludisme grave révisés en 2007	20
Tableau III: Répartition du personnel du district sanitaire de Darou Mousty selon la catégorie socioprofessionnelle en 2015	46
Tableau IV : Répartition des talibés selon le nom des communes de Darou Mousty	51
Tableau V : Répartition des talibés selon les autres activités exercées	54
Tableau VI: Répartition des talibés selon le type de couchage	55
Tableau VII: Répartition des talibés selon la source d'information	56
Tableau VIII: Répartition des talibés selon la disponibilité des MILDA	56
Tableau IX : Répartition des talibés selon la non utilisation des MILDA	58
Tableau X : Répartition des talibés selon l'utilité des MILDA	58
Tableau XI : Répartition des talibés selon le mode de transmission du paludisme	59
Tableau XII : Répartition des talibés selon la connaissance des symptômes du paludisme	59
Tableau XIII: Répartition des talibés selon l'utilisation d'autres moyens de protection autre que la MILDA	60
Tableau XIV : Répartition des marabouts selon la source d'information (N=40)	63
Tableau XV : Répartition des marabouts selon la provenance des MILDA	64
Tableau XVI : Répartition des marabouts selon l'utilité des MILDA	64
Tableau XVII : Répartition des marabouts selon le mode de transmission du paludisme.....	65
Tableau XVIII: Répartition des marabouts selon la connaissance des symptômes du paludisme	65

Tableau XIX : Répartition des marabouts selon l'utilisation d'autres moyens de protection du paludisme en dehors de la MILDA	66
Tableau XX : Répartition de l'utilisation des MILDA suivant les communes...	66
Tableau XXI : Répartition des tranches d'âge suivant l'utilisation de la MILDA	67
Tableau XXII : Répartition du genre suivant l'utilisation de MILDA	67
Tableau XXIII: Répartition de l'ancienneté dans le Dahra suivant l'utilisation de MILDA.....	67
Tableau XXIV : Répartition du niveau d'instruction des talibés suivant l'utilisation de MILDA.....	68
Tableau XXV: Répartition de la situation parentale des talibés suivant l'utilisation de MILDA.....	68
Tableau XXVI: Répartition du nombre de talibés par Dahra suivant l'utilisation de MILDA	69
Tableau XXVII: Répartition selon le lieu de couchage suivant l'utilisation de MILDA	69
Tableau XXVIII: Répartition du support de couchage suivant l'utilisation de MILDA	69
Tableau XXIX: Répartition du nombre de talibés par support de couchage suivant l'utilisation de MILDA	70
Tableau XXX: Répartition de l'information reçue sur les talibés suivant l'utilisation de MILDA.....	70
Tableau XXXI: Répartition de l'information reçue sur les marabouts suivant l'utilisation de MILDA.....	71
Tableau XXXII: Répartition de la connaissance des avantages de la MILDA suivant l'utilisation de MILDA	71
Tableau XXXIII: Répartition de la connaissance des modes de transmission du paludisme suivant l'utilisation de MILDA	72

Tableau XXXIV: Répartition de la connaissance des symptômes du paludisme suivant l'utilisation de MILDA	73
Tableau XXXV: Répartition de l'utilisation d'autres protections suivant l'utilisation de MILDA.....	74
Tableau XXXVI: Répartition de l'utilisation de la MILDA suivant l'instruction du Marabout.....	74
Tableau XXXVII: Répartition de l'utilisation de la MILDA suivant le statut matrimonial.....	75
Tableau XXXVIII: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant l'existence d'eaux stagnantes dans le Dahra (eaux ménagères).....	75
Tableau XXXIX: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant l'existence d'eaux stagnantes à proximité du Dahra (eaux fosses septiques).....	76
Tableau XL: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant les sources d'information du marabout.....	76
Tableau XLI: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant les sources d'approvisionnement en MILDA du marabout.....	77
Tableau XLII: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant la connaissance des modes de transmission du paludisme par le marabout	77
Tableau XLIII: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant la connaissance des symptômes du paludisme par le marabout.....	78
Tableau XLIV: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant l'utilisation d'autres produits de protection contre le paludisme	79
Tableau XLV: Répartition de l'utilisation suivant les facteurs socio démographiques et environnementaux.....	80
Tableau XLVI: Répartition des talibés et des marabouts suivant leur connaissance sur la MILDA	81

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : ETAT DES CONNAISSANCES	4
I. GENERALITES	5
I.1. Définition	5
I.2. Interets	6
I.3. Rappels	6
II. DETERMINANTS DE L'UTILISATION DES MOUSTIQUAIRES IMPREGNEES	31
II.1. Facteurs prédisposant	31
II.2. Facteurs facilitant	33
II.3. Facteurs de besoins	38
DEUXIEME PARTIE	41
NOTRE TRAVAIL	41
I. CADRE D'ETUDE.....	42
I.1. Données géographique	42
I.2. Données démographiques	44
I.3. Données administratives	44
I.4. Données économiques.....	44
I.5. Education.....	45
I.6. Organisation communautaire	45
I.7. Données sanitaires.....	45
II. METHODOLOGIE	46
II.1. Période d'étude.....	46
II.2. Type d'étude.....	46
II.3. Définition de la population.....	46
II.4. Protocole d'échantillonnage.....	46

II.5. Définition opérationnelle des variables.....	48
II.6. Méthode de recueil des données.....	48
II.7. Saisie.....	49
II.8. Analyse des données	49
III. RESULTATS	51
III.1. Etude descriptive.....	51
III.2. Etude analytique.....	66
IV. DISCUSSION	83
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	84
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	84

INTRODUCTION

Le paludisme demeure encore la plus importante maladie parasitaire affectant l'humanité .En 2015 le nombre de cas de paludisme dans le monde était estimé à 212 millions avec 429000 décès [1]. La plupart de ces décès étaient survenus en Afrique (92%) [1].Le nombre de décès dus au paludisme chez les enfants de moins de 5 ans avait été estimés à 70% du total mondial. Ce nombre serait en baisse de 40% avec une baisse de l'incidence de la maladie de 31,49% entre 2015 et 2016[2].Au Sénégal la mortalité liée au paludisme en 2015 était de 526 décès dont 158 chez les enfants de moins de 5 ans soit 30% du total national [3]. Les enfants de moins de cinq ans représentent plus des deux tiers du total des décès liés au paludisme.

Cependant, entre 2000 et 2014, le taux de mortalité des moins de 5 ans a baissé de 65 %, ce qui représente 5,9 millions de vies d'enfants épargnées, sur 6,2 millions au total [4].

Malgré cette importante baisse notée, il y a une nécessité de renforcer les stratégies de lutte recommandées par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) afin d'atteindre l'objectif d'élimination du paludisme. Il s'agit en l'occurrence de l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MILDA) et/ou la pulvérisation intra-domiciliaire d'insecticides à effet rémanent dans la lutte anti vectorielle, un accès rapide aux tests de diagnostic (TDR) en cas de suspicion du paludisme et le traitement des cas confirmés par des associations médicamenteuses comportant de l'Artémisinine (CTA). Cependant, l'évolution de l'épidémiologie du paludisme nécessite des stratégies de lutte ciblées sur des populations avec notamment des interventions au niveau communautaire et/ou des endroits et des périodes spécifiques afin d'obtenir un maximum d'efficacité [5;6].

Les écoles coraniques communément appelées Dahra, sont en général caractérisées par l'effectif pléthorique qui contraste avec la médiocrité des moyens .Il s'agit souvent d'enfants amenés par leurs parents démunis, ne

pouvant participer au fonctionnement de ces structures (habillement, alimentation, logement ...) .Les conséquences en sont une hygiène défectueuse et l'absence quasi-total de mesures préventives par rapport au paludisme et aux maladies du péril fécal.

Très peu de travaux se sont intéressés à l'évaluation de la prévalence du paludisme et aux connaissances, attitudes et pratiques par rapport à cette affection dans les Dahra du Sénégal.

C'est dans ce contexte que nous avons entrepris ce travail dont l'objectif général est d'étudier les déterminants de l'utilisation des MILDA dans les Dahra du district sanitaire de Darou Mousty pour la réduction de la morbidité et de la mortalité du paludisme.

Les objectifs spécifiques étaient de :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des talibés dans le district sanitaire de Darou Mousty
- Mesurer le niveau de connaissance des talibés sur la MILDA et le paludisme dans le district sanitaire de Darou Mousty
- Déterminer le niveau d'utilisation de la MILDA chez les talibés dans le district sanitaire de Darou Mousty
- Identifier les facteurs liés à l'utilisation de la MILDA dans les Dahra du district sanitaire de Darou Mousty

Notre travail sera articulé en deux parties :

- Dans une première partie nous aborderons les généralités sur le paludisme, le taux d'utilisation des MILDA, les déterminants de l'utilisation des MILDA
- Et la deuxième partie sera consacrée au travail de recherche c'est-à-dire au cadre d'étude, à la méthodologie, aux résultats et à la discussion

PREMIERE PARTIE :
ETAT DES CONNAISSANCES

I. GENERALITES

I.1. Définition

Le paludisme ou encore malaria est une maladie parasitaire potentiellement mortelle provoquée par des protozoaires du genre *Plasmodium* (*P.*) et transmis à l'homme par la pique d'un insecte femelle infectée appartenant au genre *Anophèles* [7].

Cinq espèces de Plasmodii sont susceptibles d'infecter l'homme:

- *P. falciparum*, espèce la plus dangereuse et la plus répandue dans les régions chaudes d'Afrique sub-saharienne, d'Asie, d'Océanie, d'Amérique Centrale et du Sud. Elle est responsable de la majorité des cas mortels du paludisme [8] ;
- *P. vivax* responsable de la fièvre tierce bénigne en Asie, en Amérique du Sud et du Centre, est peu représentée en Afrique [9] ;
- *P. ovale* surtout présente en Afrique et de façon sporadique en Amazonie, en Océanie et en Asie. Elle n'est pas mortelle mais peut être quiescente 4 à 5 ans après la première infection [8]. Depuis peu on distingue : *Plasmodium ovale wallikeri* et *Plasmodium ovale curtisi* dans le même faciès épidémiologique [10];
- *P. malariae* présente en Afrique, n'est pas mortelle mais peut être responsable des cas de rechute de la maladie une vingtaine d'années après la première infection [8] ;
- *P. knowlesi* responsable du paludisme du singe, a été retrouvé chez l'homme et est responsable de la fièvre quarte à Bornéo (Asie du Sud-est). Son évolution est potentiellement grave : elle doit être traitée comme *P. falciparum* [11]

Ce pendant une nouvelle espèce, *Plasmodium cynomolgi*, a été récemment isolé chez l'Homme. Du point de vue morphologique elle est identique à *P. ovale* ce qui rend très difficile son diagnostic par les méthodes conventionnelles. [12]

La transmission de la maladie à l'homme se fait principalement par la pique infectante d'un moustique, l'anophèle femelle hématophage [13]. Ce moustique appartient à l'ordre des Diptères, à la famille des *Culicidae*, à la sous famille des *Anophelinae* et au genre *Anopheles*.

Au Sénégal, les espèces : *Anopheles gambiae* SS, *Anopheles funestus*, *Anopheles arabiensis* et *Anopheles coluzzii* jouent un rôle majeur dans la transmission de la maladie. *Anopheles nili*, *Anopheles Pharoensis* et *Anopheles melas* sont des vecteurs secondaires [14].

I.2. Intérêts

Le paludisme est la parasitose la plus répandue dans le monde avec un taux estimé à 212 millions avec 429000 décès en 2015 selon l'OMS [1].

Il s'agit d'une véritable urgence médicale dans les formes graves avec un diagnostic facilité par l'avènement des tests de diagnostic rapides (TDR). La thérapeutique pose cependant un problème majeur avec la chimio résistance d'où les nouvelles stratégies basées sur les combinaisons thérapeutiques +++ (CTA traitement de choix). D'où l'intérêt d'une prévention efficace (MILDA, TPI...)

I.3. Rappels

Ce parasite a été retrouvé dans le sang humain en 1880 par le français Alphonse Laveran en Algérie. C'est la première fois qu'un protozoaire fût identifié comme étant la cause d'une maladie. L'agent vecteur, l'anophèle a été découvert en 1898 par le britannique Ronald Ross. Les espèces *Anopheles Gambiae*, *Anopheles arabiensis* et *Anopheles funestus*, parfaitement adaptés aux biotopes africains, sont les principaux vecteurs du Plasmodium. Il existe cinq espèces plasmodiales capables de contaminer l'homme à savoir *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale* auxquelles il faut ajouter *P. knowlesi* découvert ces dernières années en Asie du sud-est, ce dernier infectait les macaques (*Macaca fascicularis*) [15].

La forme la plus grave du paludisme est causée par *P. falciparum*, responsable d'une grande majorité des décès. *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae* provoquent des

formes de paludisme « bénignes » qui ne sont généralement pas mortelles [16].

I.3.1. Epidémiologie

I.3.1.1. Epidémiologie descriptive

a. Dans le monde

Le paludisme est pratiquement inexistant à une altitude supérieure à 2000 mètres. Sa répartition géographique théorique va de 60° de latitude Nord, à 40° de latitude Sud. Il recouvre en fait « la ceinture de pauvreté du monde », qui concerne actuellement plus de cent pays, essentiellement les plus pauvres d’Afrique, d’Asie, d’Amérique du Sud et du Centre [17;18]. (Figure.1)

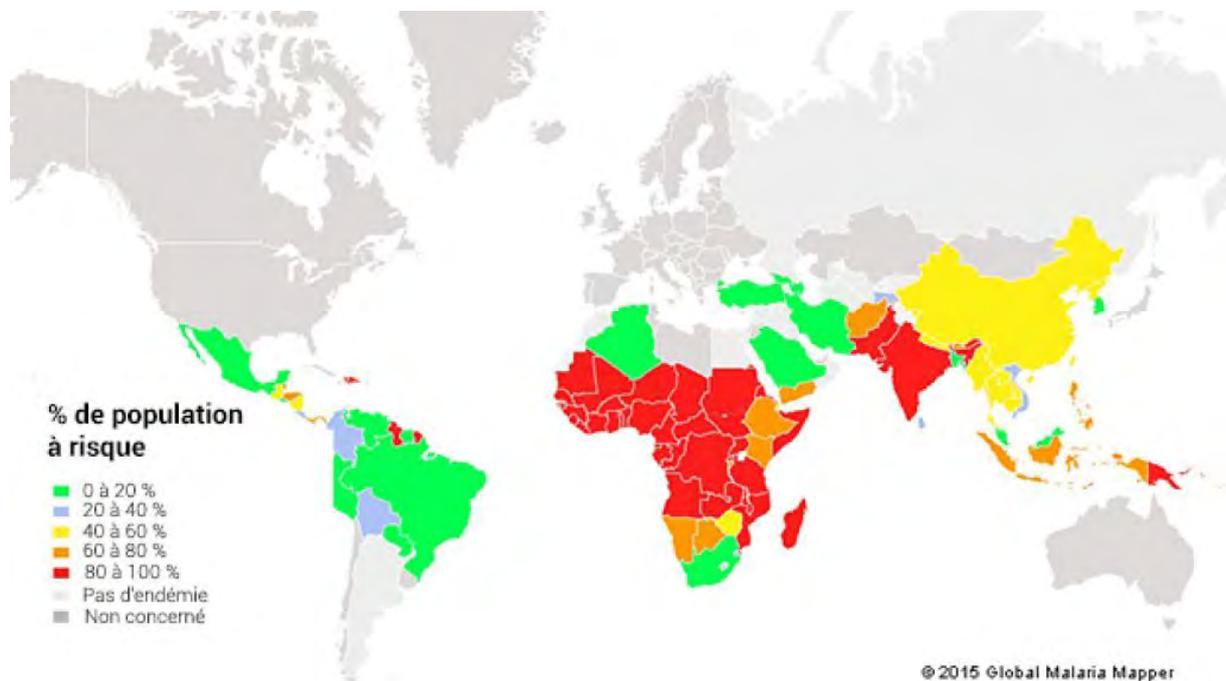


Figure 1: Carte de la répartition du paludisme dans le monde (Global Malaria Mapper 2015)

b. Au Sénégal

Le paludisme est endémique dans la majeure partie du pays avec une recrudescence saisonnière. L’épidémiologie du paludisme au Sénégal est caractérisée par une grande hétérogénéité des niveaux d’endémicité et des modalités de la transmission. Elle est fonction des conditions écologiques et

socioéconomiques locales déterminantes dans les relations étroites qui existent entre l'hôte, le parasite et le vecteur. (**Figure 2**)

En fonction des conditions climatiques et des facteurs écologiques qui imposent un certain niveau de transmission, on distingue au Sénégal, deux principaux faciès épidémiologiques : le faciès tropical et le faciès sahélien.

Dans chacun de ces faciès, les niveaux de transmission peuvent varier considérablement d'une région à une autre et dans une même région, d'une zone à une autre suivant les conditions écologiques et d'une année à une autre suivant les particularités climatiques. Cependant il existe des disparités importantes entre les régions et entre les milieux urbain et rural qui se reflètent dans la différence notée dans l'incidence de la maladie par région telle qu'illustrée dans le tableau suivant (**Tableau. I**) : [19]

Tableau I : Répartition de la population à risque par strate (PNLP, 2015)

Strates	Critères : Cas de paludisme pour 1000 habitants	Caractéristiques des strates		
		Nombre de district	Population de la strate	Situation géographique et transmission
Strates I	< = 5	13	2 747 075	Zone de la basse et de la moyenne vallée du fleuve Sénégal et le Ferlo Endémicité faible
Strate II	5 - 15	28	3 588 719	Zone soudano guinéenne, régions centrales du pays Endémicité moyenne
Strates III	> 15	25	3 158 182	Zone soudanienne, régions sud du pays Transmission plus élevée
Strate IV	Hétérogène	08	2 685 392	Faciès urbain et suburbain de la région de Dakar

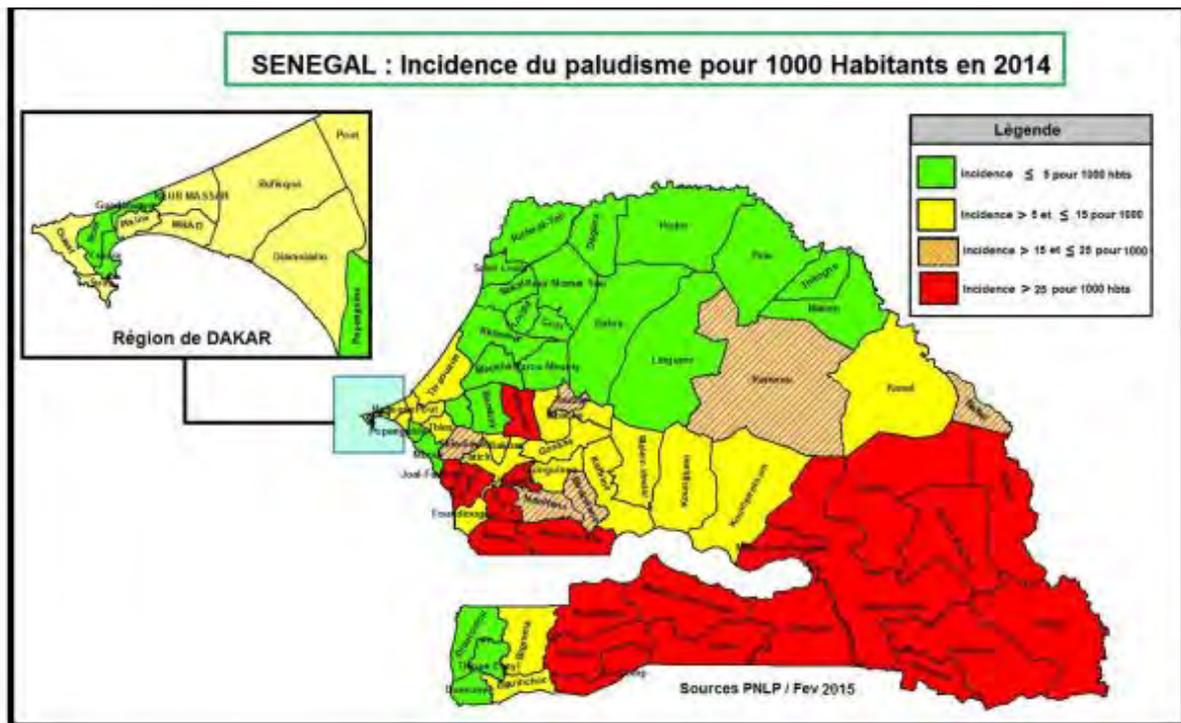


Figure 2: Carte de la répartition du paludisme par district au Sénégal en 2014

I.3.1.2. Epidémiologie analytique :

a. Déterminants biologiques du paludisme :

Le paludisme est une maladie qui peut survenir sur toutes les tranches d'âge.

Ce pendant certains groupes de la population courent un risque beaucoup plus élevé que d'autres de contracter le paludisme et d'être gravement atteints : les nourrissons, les enfants de moins de 5 ans, les femmes enceintes, les personnes porteuses du VIH ou atteintes du SIDA, les migrants non immunisés, les populations itinérantes et les voyageurs.

Les programmes nationaux de lutte contre le paludisme doivent prendre des mesures particulières pour protéger ces groupes du paludisme en tenant compte de leur situation. [20]

Dans les régions où la transmission du paludisme est intense, les enfants de moins de 5 ans risquent tout particulièrement de contracter l'infection, de

tomber malades et de mourir; plus des deux tiers (70%) des décès dus au paludisme surviennent dans cette tranche d'âge.

Entre 2010 et 2015, le taux de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans a baissé de 29% au niveau mondial. Toutefois, le paludisme demeure toujours un facteur majeur de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans et un enfant en meurt toutes les deux minutes. [20]

L'immunité humaine est un autre facteur important, en particulier chez les adultes dans les zones de transmission modérée à intense. Une immunité se développe après des années d'exposition et, bien qu'elle ne confère jamais une protection totale, elle réduit le risque que l'infection palustre cause des troubles sévères.

C'est la raison pour laquelle la plupart des décès par paludisme en Afrique surviennent chez de jeunes enfants, tandis que, dans les zones de faible transmission et où la population est peu immunisée, tous les groupes d'âge sont exposés. [20]

L'immunité acquise joue incontestablement un rôle essentiel dans le paludisme. Cette immunité s'acquiert progressivement, lentement, en situation d'exposition continue. Cette immunité n'est pas stérilisante : elle n'empêche pas d'être de nouveau contaminé et ne permet pas de se débarrasser totalement du parasite. En revanche, elle empêche progressivement la survenue de formes cliniques graves. Cela explique que, en zone de transmission intense, les jeunes enfants payent le plus lourd tribut à la maladie à partir de l'âge de 4 à 6 mois, lorsque la protection maternelle transmise s'amenuise, et jusqu'à 4 à 6 ans. Progressivement, le risque d'accès grave diminue alors que le sujet tolère une parasitémie tout en restant asymptomatique. En zone de transmission intense, il est exceptionnel qu'un sujet adulte fasse un accès grave.

Cette immunité est donc « non stérilisante », fonction de l'espèce, et ne se développe qu'après une longue période d'exposition ininterrompue. Elle est transmissible (nouveau-nés). En revanche, elle n'est jamais totale et jamais

définitive. Un sujet transplanté en zone tempérée pendant 2 ou 3 ans perd progressivement sa protection. Lorsqu'il retourne dans son pays, il est redevenu vulnérable, au même titre qu'un sujet « neuf » récemment arrivé en zone d'endémie. Cette situation est fréquemment observée dans les hôpitaux français où, chaque année, de nombreux accès palustres sont diagnostiqués chez des sujets africains vivant en France depuis plusieurs années et qui sont retournés dans leur pays pour des vacances.

En raison des caractéristiques de cette protection, on utilise plus volontiers le terme d'état de prémunition ou de semi-immunité plutôt que d'immunité. Bien évidemment, un sujet n'ayant jamais vécu en zone d'endémie (voyageur, expatrié récent) est totalement exposé au risque de paludisme grave, quel que soit son âge [21].

b. Déterminants environnementaux du paludisme :

Le paludisme est transmis à l'homme par la pique de l'anophèle femelle infectée. La plupart des vecteurs pique entre le crépuscule et l'aube. L'intensité de la transmission dépend de facteurs liés au parasite, au vecteur, à l'hôte humain et à l'environnement [7].

La transmission du paludisme dépend de plusieurs facteurs dont les plus importants sont : la température, l'eau et l'humidité et les facteurs anthropiques (barrages et irrigations) [22].

c. Cycle de vie du plasmodium :

Le cycle se déroule successivement chez l'homme (phase asexuée) et chez l'anophèle (phase sexuée). **(Figure. 3)**

Chez l'homme, le cycle est lui-même divisé en 2 phases :

- la phase hépatique ou pré-érythrocytaire (= exo-érythrocytaire) : elle correspond à la phase d'incubation, cliniquement asymptomatique ;
- la phase sanguine ou érythrocytaire : elle correspond à la phase clinique de la maladie [23].

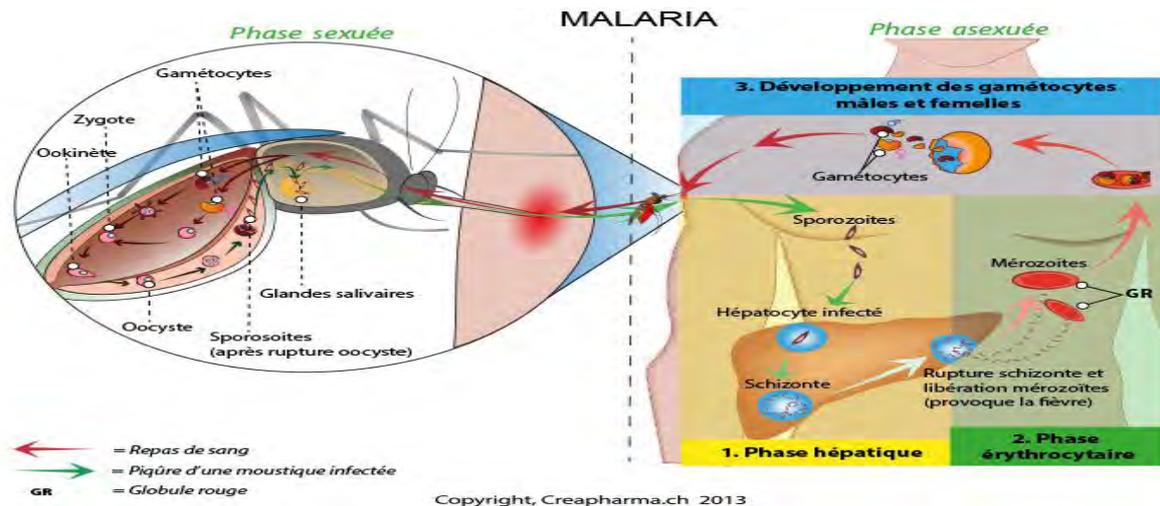


Figure 3: Cycle évolutif du Plasmodium falciparum chez l'homme et l'anophèle

d. Systèmes de santé face au paludisme :

Afin d'accélérer les progrès vers l'élimination, l'OMS exhorte les pays touchés et les acteurs mondiaux de la lutte antipaludique à maximiser l'impact des outils et des stratégies qui sauvent des vies aujourd'hui. En attendant l'arrivée de nouveaux outils et approches améliorés, il faut adopter d'urgence l'ensemble des stratégies recommandés par l'OMS et en élargir l'application en vue d'améliorer l'efficacité des interventions et de mettre un terme aux décès évitables imputables au paludisme. La stratégie s'articule autour de 3 piliers et de 2 éléments de soutien qui orientent les efforts mondiaux vers l'élimination du paludisme. Il s'agit :

- Pilier 1: Garantir l'accès universel à la prévention, au diagnostic et au traitement du paludisme.
- Pilier 2 : Accélérer les efforts vers l'élimination et vers l'obtention du statut exempt de paludisme.
- Pilier 3 : Faire de la surveillance du paludisme une intervention de base
- Élément d'appui 1 : Mettre à profit l'innovation et développer la recherche
- Élément d'appui 2 : Favoriser un environnement propice [24]

I.3.2. TAUX D'UTILISATION DES MILDA :

Au Sénégal, entre 2015 et 2016 l'incidence palustre est passée de 34,4 pour mille à 23,62 pour 1000, ce qui correspond à une baisse de 31%. Cependant, on note une disparité entre les districts sanitaires :

- 42% ont enregistré une baisse supérieure à 50%
- 33% une baisse moyenne de 25 à 50%
- 14% une baisse de 4% à 23%
- 11% une augmentation de 2 à 79% [25]

Plus de huit ménages sur dix, soit 82 %, possèdent au moins une moustiquaire, 74 % possèdent au moins une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide (MII) et 70 % une Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide à Longue Durée d'Action (MILDA). La grande majorité des moustiquaires possédées par les ménages sont donc des MIILDA.

Dans l'ensemble, 9 % des ménages ont déclaré que les murs internes de leur logement ont été pulvérisés d'insecticide dans les 12 mois précédant l'enquête.

Dans l'ensemble, 40 % des membres des ménages ont dormi sous une MII la nuit ayant précédé l'interview ; cette proportion est de 52 % dans les ménages disposant d'au moins une MII. Pour les enfants de moins de cinq ans ces proportions sont respectivement de 43 % et 54% et pour les femmes enceintes, elles sont respectivement de 38 % et 52 %.

Environ neuf femmes enceintes sur dix (89 %) ont pris des antipaludéens à titre préventif au cours de leur dernière grossesse, mais seulement 40 % ont reçu au moins deux doses ou plus de SP/Fansidar dont, au moins une, pendant une visite prénatale, tel que recommandé dans le cadre du Traitement Préventif Intermittent (TPIg).

Parmi les 11 % d'enfants de moins de cinq ans qui avaient eu de la fièvre au cours des deux semaines ayant précédé l'enquête, des conseils ou un traitement ont été recherchés pour 56 % d'entre eux.

Seulement 1 % des enfants de 6-59 mois ont été testés positifs au diagnostic

microscopique du paludisme (goutte épaisse). [26]

I.3.3. Prévention :

I.3.3.1. Prévention primaire :

Elle regroupe les éléments permettant d'éviter l'apparition du paludisme au sein de la communauté (action en amont) et comme moyen nous disposons :

a. Lutte anti vectorielle :

a.1. Moustiquaires imprégnées d'insecticides à longue durée d'action :

Depuis une dizaine d'années, les MILDA composées d'un insecticide dans lequel a été imprégné le tissu des moustiquaires, ont été fortement recommandées comme moyen de lutte anti vectorielle. Elles ont la propriété d'avoir une durée de vie de 4 à 5 ans [27].

Actuellement, cinq types de moustiquaires sont recommandés par l'OMS. Il s'agit d'Olyset® et Perma-Net-2.0® (fortement recommandées) ; et de Duranet-®, Net Protect-®, Interceptor-® [28]. Elles sont l'un des moyens de lutte les plus utilisés.

En effet, le nombre de moustiquaires distribuées dans les pays endémiques d'Afrique subsaharienne, est passé de 6 millions en 2004 à respectivement 88,5 et 145 millions en 2009 et 2010, pour redescendre à 92 et 70 millions en 2011 et 2012. On estime qu'en Afrique subsaharienne la possession d'au moins une moustiquaire dans le ménage a augmenté passant de 6 % en 2000 à 56 % en 2012 et à 54 % en 2013 ; et que 86 % des personnes qui ont accès à une moustiquaire l'utilisent [29]. A ce jour, 88 pays dont 39 en Afrique distribuent gratuitement les moustiquaires imprégnées. Cette dernière décennie, le défi majeur de beaucoup de pays africains était d'intensifier la couverture en MILDA avec au moins deux MILDA par ménage. Au Sénégal, entre 2005 et 2010, 6 millions de MILDA ont été distribuées [30].



Figure 4: Représentation iconographique d'une MILDA

a.2. Pulvérisation intra domiciliaire d'insecticides à effet rémanent :

La PII ou AID consiste à asperger d'insecticides, les murs et toits des concessions ainsi que les abris d'animaux, dans les zones impaludées en vue de réduire ou d'interrompre la transmission puisque les moustiques adultes vecteurs se reposent généralement sur ces surfaces [31]. L'OMS recommande l'utilisation de 4 groupes d'insecticides que sont les organochlorés, les organophosphorés, les carbamates et les pyréthroïdes pour la PII. En Afrique du Sud, par exemple, les carbamates et les pyréthroïdes sont les plus utilisées à cause de leur coût, de leur efficacité et de leur durabilité [32]. En 2012, 88 pays dont 40 en Afrique recommandaient la PII pour la lutte contre le paludisme [33]. Au Sénégal, 330 000 pièces d'habitation ont été aspergées d'insecticides entre 2006 et 2009 [30].

a.3. Lutte anti larvaire :

Avant la découverte du dichloro-diphényl-trichloroéthane (DDT), la principale méthode de lutte contre les anophèles, était axée sur le stade larvaire, ce qui demandait des connaissances approfondies de la bionomie des vecteurs locaux. La lutte anti larvaire nécessite une forte participation des populations locales et la poursuite des efforts pendant des dizaines d'années pour obtenir des progrès, certes lents, mais souvent durables. La connaissance détaillée des habitats des

espèces a aussi permis d'élaborer des méthodes pour aménager l'environnement et d'aboutir à une lutte durable et d'un bon rapport coût-efficacité [34].

La gestion des gîtes larvaires (GGL) fait référence à la gestion ciblée des zones de reproduction des moustiques avec pour objectif de réduire le nombre de larves et de nymphes de moustiques. Elle est uniquement recommandée en tant que mesure supplémentaire pour la lutte anti vectorielle contre le paludisme ; elle ne doit pas être utilisée pour remplacer des interventions de lutte anti vectorielle essentielles, telles que les moustiquaires imprégnées d'insecticide de longue durée (MID) et les pulvérisations intra domiciliaires d'insecticides à effet rémanent (PID). Il existe quatre principaux types de gestion des gîtes larvaires :

- La modification de l'habitat, qui implique une altération permanente de l'environnement, par exemple une remise en valeur des sols ou un drainage de l'eau de surface ;
- La manipulation de l'habitat, qui fait référence à une activité récurrente, comme la manipulation du niveau de l'eau, le rinçage à haut débit des courants d'eau, la création d'ombre ou l'exposition des gîtes larvaires au soleil ;
- Les traitements larvicides, qui impliquent l'application régulière d'insecticides biologiques ou chimiques aux plans d'eau ; et
- La lutte biologique, qui consiste à introduire des prédateurs naturels (poissons ou invertébrés) dans les plans d'eau [34].

b. Chimio prévention du paludisme :

b.1. TPI chez les femmes enceintes :

Le TPI consiste à administrer aux femmes enceintes une dose de Sulfadoxine pyriméthamine (SP) lors de chaque visite de soins prénatale programmée à l'exception du premier trimestre de la grossesse. L'OMS recommande un programme de quatre visites de soins anténatales. Depuis octobre 2012, l'OMS

recommande que ce traitement préventif soit administré à toutes les femmes enceintes [33].

L'efficacité du TPI à base de SP a été démontrée pour la première fois par Schultz dans les années 1990 [35]. Depuis lors, plusieurs pays ont adopté le TPI chez les femmes enceintes comme un des moyens de contrôle du paludisme placentaire et plusieurs études ont démontré son efficacité [36]. Au Sénégal, le TPI est gratuit et 52 % des femmes enceintes ont reçu au moins deux doses de SP au cours de consultations prénatales en 2008/2009 contre 13 % en 2005 [30]. En fin 2012, 36 pays d'Afrique sub-saharienne ont adopté le TPI chez les femmes enceintes dans leur politique nationale de lutte contre le paludisme [33].

b.2. TPI chez les enfants et les nourrissons (chimio prévention du paludisme saisonnier)

Le TPI chez le nourrisson consiste à administrer du Sulfadoxine-Pyriméthamine selon des intervalles définis correspondant aux calendriers du Programme élargi de vaccination [37]. Il a pour objectif de réduire l'incidence palustre et l'anémie chez le jeune enfant [37]. Au Sénégal on utilise le Sulfadoxine-Pyriméthamine et l'amodiaquine pour la CPS chez les enfants.

Le TPI chez l'enfant est le plus récent des TPI recommandés par l'OMS. Aujourd'hui appelé CPS, il a été recommandé comme nouvelle stratégie de prévention du paludisme chez les enfants de 3 à 59 mois vivant dans les zones où la transmission du paludisme est saisonnière et l'incidence du paludisme est plus élevée chez les enfants de moins de 5 ans.

b.3. Chimio prévention du voyageur

La prophylaxie médicamenteuse est indispensable pour les zones à *P. falciparum*. Elle n'est pas efficace à 100%. Elle doit être prise pendant tout le séjour et après le retour pendant une durée dépendant de l'antipaludique utilisé [38].

c. Vaccination

L'absence d'un vaccin antipaludique constitue une faiblesse de la lutte antipaludique. Plusieurs vaccins (PfSPZ ; GMZ2, MSP3, PfS25...) ayant pour cibles les divers antigènes des différents stades du cycle parasitaire ont été testés mais aucun de nos jours, n'a donné un résultat satisfaisant [39 ; 40].

Plus de 80 vaccins ont été élaborés suivant différentes stratégies mais peu ont réussi à atteindre la phase d'essai clinique [41]. Toutefois le vaccin expérimental contre *P. falciparum*, connu sous le nom de RTS, S/AS01, est le plus prometteur. Ce vaccin qui a été évalué dans le cadre d'un vaste essai clinique dans 7 pays d'Afrique [42] est actuellement recommandé en mise en œuvre pilote dans les zones de forte transmission pour une évaluation plus approfondie.

I.3.3.2. Prévention secondaire

Elle correspond au diagnostic et au traitement du paludisme. Il s'agit ici de diminuer la prévalence du paludisme c'est-à-dire le nombre de personnes atteintes à un moment précis.

a. Diagnostic

Le diagnostic du paludisme est aussi bien clinique que para clinique

a.1. Diagnostic clinique

Les manifestations cliniques du paludisme sont diverses et non spécifiques. Elles dépendent aussi bien du parasite que de l'hôte. Il existe deux formes cliniques:

a.1.1. Accès palustres simple

Qui comprennent les accès de reviviscence schizogonique à fièvre périodique (accès intermittents) communs à toutes les espèces plasmodiales et le paludisme de primo invasion :

✓ L'accès intermittent palustre

Typiquement, il se déroule en trois stades stéréotypés facilement identifiables: frissons – fièvre – sueurs :

- stade de frissons : marqué par une sensation de froid avec tremblements de tout le corps et claquement des dents. Le malade réclame une couverture durant cette phase du fait de la sensation de froid. La fièvre monte à 39°C, la rate augmente de volume, la TA est pincée. Ce stade dure 1 à 2 heures.
- stade de chaleur : les frissons cessent, le malade rejette les couvertures réclamées auparavant, le faciès est vultueux, les yeux brillants et le regard anxieux. La peau est sèche et brûlante, la fièvre atteint 40°C ou plus, les signes fonctionnels du début sont à leur maximum (céphalées, vomissements). Le pouls est souvent rapide, en rapport avec la température; parfois il est plus lent. Le volume de la rate diminue. Ce stade dure 3 à 4 heures.
- stade de sueurs profuses qui baignent le malade; la température s'effondre brusquement avec une phase hypothermique (36,5°C). La TA remonte ; ce stade dure 2 à 4 heures. Il est parfois suivi d'une sensation d'euphorie ou de bien-être.

Les accès vont se répéter selon un *rythme régulier*, avec un pic fébrile toutes les 48 heures (*fièvre tierce* : *P. falciparum*, *P. ovale* et *P. vivax*) ou toutes les 72 heures (*fièvre quarte* : *P. malariae*).

✓ L'accès de primo-invasion

Il survient par définition chez le sujet neuf, non immun, et se traduit, au début, par une fièvre progressivement croissante, puis continue, en plateau ou à grandes oscillations irrégulières avec plusieurs pics par jour, atteignant 39-40°C. Cette fièvre, à ce stade initial, n'a jamais de périodicité régulière ++++. Elle s'accompagne de malaise général avec céphalée, myalgies, douleurs

abdominales et troubles digestifs (nausées, vomissements bilieux parfois diarrhée) qui peuvent être au premier plan (susceptibles alors d'égarer le diagnostic).[23]

a.1.2. Paludisme grave

Est essentiellement dû au *Plasmodium falciparum*. Selon les critères de l'OMS il faut la présence de formes sexuées de *Plasmodium falciparum* dans le sang (GE et frottis positif) et d'une ou plusieurs des manifestations suivantes (**Tableau. II**) :

Tableau II : Critères OMS 2000 du paludisme grave révisés en 2015

Critères cliniques :	Critères biologiques :
<ul style="list-style-type: none"> ■ Défaillance neurologique (obnubilation, confusion, somnolence, prostration, coma, convulsion) ■ Défaillance respiratoire (SpO₂<92% en air ambiant et/ou FR>30/mn) , Œdème pulmonaire ■ Collapsus cardiovasculaire ■ Hémorragie ■ Ictère clinique avec autre dysfonction d'organe ■ Hémoglobinurie macroscopique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anémie sévère : Ht < 15%, Hb < 5 g/dl ■ Hypoglycémie : Glycémie < 2,2 mmol/L (40 mg/dl) ■ Acidose : Bicarbonates < 15 mmol/L ± pH < 7,35 ■ Hyperlactatémie : Lactates plasmatiques > 5 mmol/L ■ Hyperparasitémie : Hyperparasitémie - > 2 %/100 000/μl si faible transmission - > 5 %/250 000 /μl si transmission forte et stable) ■ Insuffisance rénale : -ENFANT : diurèse<12ml/kg/24h ou créatininémie > 265 μmol/L (> 3 mg/dl) -ADULTE; créatininémie > 265 mmol/L avec diurèse < 400 ml

Le neuropaludisme (ou paludisme cérébral ou accès pernicieux palustre) de l'enfant en est la forme typique, il est dû à *P. falciparum*. Il survient chez le

jeune enfant entre 4 mois et 4 ans, mais il est décrit chez l'adulte non immun, récemment soumis à l'infection palustre. Il ne représente cependant que 6 à 10% des accès à *P. falciparum*.

Le début est rarement progressif, faisant suite à un accès palustre simple non ou mal traité. Il est le plus souvent brutal, chez un enfant en pleine santé apparente : la phase d'état est alors atteinte en quelques heures et associe : fièvre, troubles neurologiques (coma, convulsions, troubles du tonus et des réflexes, signes méningés). L'abolition des réflexes est considérée comme de mauvais pronostic (Le Dantec). Des manifestations psychiatriques peuvent être au-devant de la scène. Une anémie est toujours présente, parfois un ictère, des signes d'œdème pulmonaire, un collapsus cardio-vasculaire avec hypothermie (forme algide), des signes d'hypoglycémie, une hémorragie : il s'agit d'une véritable urgence médicale.

Les signes biologiques confirment cette dysfonction multi viscérale : la NFS montre une hyperleucytose à polynucléaires, une anémie, une thrombopénie. L'hypoglycémie présente dans 15 à 30% des cas est de fâcheux pronostic. La GE est positive avec une densité parasitaire parfois > 5% (de mauvais pronostic). L'évolution dépend de la rapidité et de la qualité du traitement. Le taux de létalité reste élevé : 10 à 30%. [23]

a.2. Diagnostic biologique

a.2.1. Diagnostic direct

a.2.1.1. Microscopie

Elle nécessite une méthodologie simple, mais précise et rigoureuse et un long apprentissage. Les techniques les plus utilisées sont la goutte épaisse, le frottis sanguin (**Figure 5**), la Quantitative Buffy coat(QBC)

➤ Goutte épaisse :

Elle constitue l'examen de référence, c'est une technique de quantification de la concentration des parasites. L'examen se fait au microscope optique, à l'objectif 100 en utilisant de l'huile à immersion. La numération se fait en comptant les parasites rapportés au nombre de leucocytes. L'examen peut mettre en évidence de faibles taux de parasitémies [43].

➤ **Frottis sanguin :**

C'est l'étalement mince d'une goutte de sang prélevée au doigt sur une lame de verre. L'examen se fait après fixation à l'alcool et coloration au Giemsa. Il permet un diagnostic d'espèce plus précis mais ne permet pas de dépister des parasitémies faibles [43]. La microscopie optique et les tests de diagnostic rapides (TDR) sont actuellement recommandés par l'OMS pour établir le diagnostic et guider la prise en charge clinique du paludisme [44].



Figure 5: Techniques de la GE et du frottis sanguin

➤ **Quantitative Buffy coat(QBC) :**

Cette méthode QBC associe l'isolement des hématies parasitées à une coloration par un fluorochrome (l'acridine orange) à partir d'un prélèvement sur tube

capillaire. Elle a une sensibilité élevée mais ne permet pas une identification précise des espèces plasmodiales ni une numération parasitaire [45].

a.2.1.2. Techniques de la biologie moléculaire

➤ Polymérase Chain réaction(PCR)

La PCR consiste à amplifier le matériel génétique (ADN) en utilisant deux amorces oligonucléotidiques de synthèse de 20 à 25 nucléotides complémentaires des extrémités 5' de deux brins d'ADN encadrant la séquence à amplifier. Sous l'action de l'ADN polymérase, chaque amorce est allongée dans le sens 5'→ 3' d'une séquence exactement complémentaire du brin recopié. Une réaction de PCR correspond à une succession d'environ 30 cycles comportant chacun trois étapes : la dénaturation, l'hybridation et l'élongation. La répétition des cycles aboutit à une amplification exponentielle de la séquence cible considérée [46].

➤ Amplification isotherme de l'ADN induite par boucle(LAMP)

C'est une nouvelle méthode moléculaire simple et rapide, reposant sur une amplification isotherme de l'ADN [47]. La LAMP est un test qualitatif à des fins de diagnostic pour la détection de très faibles parasitémies de Plasmodium sp, dans des échantillons de sang humain et peut se réaliser sur l'illumipro-10TM [48].

a.2.2. Diagnostic indirect

Les techniques de diagnostic indirect ne mettent pas directement en évidence la présence du parasite responsable du paludisme. Elles permettent cependant de le suspecter. Les moyens pour le diagnostic indirect peuvent être classés en plusieurs catégories: sérologie, recherche d'antigènes spécifiques (notamment par des méthodes utilisant des bandelettes réactives).

a.2.2.1. Tests de diagnostic rapides

Les tests de diagnostic rapides permettent un diagnostic rapide de la maladie partout surtout dans les zones les plus reculées qui n'ont pas accès au diagnostic microscopique. Ils permettent de mettre en évidence soit des antigènes spécifiques (protéines) des Plasmodii spp responsable du paludisme. Ces antigènes sont présents dans le sang des personnes infectées, et peuvent persister dans le sang jusqu'à deux semaines [1]. Soit des enzymes produites par le parasite et qui lui sont spécifiques.

Il existe plusieurs TDR de sensibilités et de spécificités différentes:

- Les tests qui détectent l'antigène Histidin Rich Protein-2 (HRP-2). (PARACHEK®)
- Les tests qui détectent le plasmodium Lactico DesHydrogenase (pLDH) : (OptiMAL®-IT).
- Les tests qui détectent aussi bien HRP2 et la pLDH (NOW® Malaria) [49].

Ces tests de diagnostic rapides (TDR) sont certes adaptés au terrain mais ils connaissent certaines limites. Ils ne peuvent pas déterminer la quantité de parasites du paludisme présents dans le sang. Ils ne peuvent déterminer que la présence ou l'absence de parasites dans le sang. En fait, les TDR ne détectent pas les parasites proprement dits (**Figure 6**). Comme nous l'avons déjà indiqué, ils détectent les antigènes des parasites. Certains antigènes de parasites (par exemple l'Histidin Rich Protein 2 (HRP-2)) peuvent rester dans le sang pendant encore deux semaines au moins après l'élimination des parasites par les médicaments. Les TDR qui détectent la HRP2 ne peuvent être utilisés pour vérifier l'efficacité du traitement car une personne ayant eu un médicament antipaludique au cours des deux semaines précédentes aura un résultat positif (faux positif) aux tests, même si cette personne n'est plus porteuse de parasites [50].

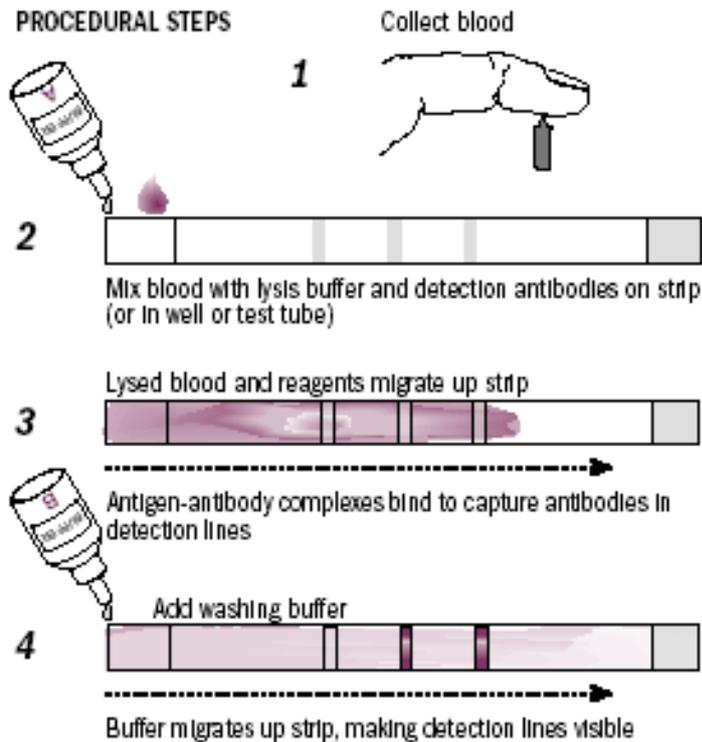


Figure 6: Technique du TDR

a.2.2.2. Sérologie

Elle n'a pas d'intérêt pour un diagnostic d'urgence. La sérologie est surtout utilisée sur le plan épidémiologique et pour le diagnostic de certaines formes cliniques tel le paludisme viscéral évolutif, au cours duquel le taux d'anticorps est très élevé [51]. Les différentes techniques utilisées sont : l'immunofluorescence indirecte; l'immunoélectrophorèse; l'immuno-enzymologie (ELISA); l'hémagglutination et l'immunodiffusion. [51]

b.Traitement

b.1.Différents antipaludiques

Plusieurs médicaments sont utilisés pour la prise en charge correcte des cas de paludisme.

Il s'agit principalement :

- *Des schizonticides*

➤ Les schizonticides naturels

❖ Quinine : La posologie est de 25mg/Kg par 24 heures de quinine base repartis en trois prises de perfusion espacées de 8 heures dans du sérum glucosé. La durée du traitement varie de 3 à 7 jours. Effets secondaires : vertiges, nausées, vomissements, acouphènes, hypoacusies, amaurose, hypoglycémie, hypotension artérielle, des troubles de la conduction intracardiaque.

❖ Artémisinine (**Quinghaosou**) : Deux de ces dérivés sont utilisés :

- L'artésunate :

➤ qui se présente sous forme de comprimés dosés à 50 mg

➤ Artésunate injectable : 2,4 mg/kg en IV direct en H1, puis 1,2 mg/kg en H12, puis 1,2 mg/kg x 2 par jour pendant 6 jours (minimum 3 jours).

- L'artéméter : qui est sous forme injectable dosé à 40 et 80 mg. Et s'administre à la posologie de 3,6 mg/kg à J1, puis 1,8 mg /kg J2-J5 en I.M.

➤ Les schizonticides de synthèse

❖ Amino-4-quinoléines :

- La chloroquine : Très largement utilisée jusque récemment du fait de sa tolérance aux doses usuelles, de son cout peu élevé et de son élimination lente, assurant une imprégnation prolongée. Mais elle pose actuellement le problème de la chloroquino-résistance d'où son abandon dans plusieurs zones, notamment au Sénégal, dans le cadre des nouvelles directives nationales de prise en charge du paludisme.

- L'amodiaquine : présentée sous forme de comprimés de 150 à 200 mg et en poudre pour suspension buvable de 5 mg par ml. La posologie curative est de 30 mg/kg répartie sur trois jours.

❖ Amino-alcools :

- La méfloquine : proche de la quinine, à la posologie de 25mg/kg/ 24 heures en trois prises espacées de 8 heures.

- L'halofantrine : à la posologie de 25mg/kg/ 24 heures en trois prises espacées de 6 heures.

❖ Anti- foliques :

Ils inhibent la transformation de l'acide para-amino-benzoïque (PABA) dont l'hématozoaire a besoin pour sa croissance, en bloquant l'activité de la synthétase de l'acide dihydrofolique. On distingue : les sulfamides (Sulfadoxine) et les sulfones (Sulfaméthopyrazine).

❖ Antifoliniques :

Ce sont des inhibiteurs de la réductase de l'acide dihydrofolique, empêchant ainsi la transformation de l'acide folique en acide folinique. On distingue: les biguanides (Proguanil) et les diamino-pyrimidines (Pyriméthamine, trimétoprime).

-Les gamétocytocides :

Ce sont des amino-8-quinolones qui inhibent la synthèse de l'ADN des gamétocytes et empêchant leur transformation en gamètes chez le moustique. Les principaux produits sont la primaquine et la pamaquine actuellement abandonnées à cause de leur toxicité.

-Les antibiotiques :

Ce sont surtout les tétracyclines et les macrolides qui sont les plus utilisés. Ils ont une faible activité schizonticide et sont associés à la quinine ou aux amino-4-quinolones dans les zones de baisse sensibilité ou de chloroquinorésistance.

-Les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisine :

Face à l'émergence croissante et disséminée des souches de *Plasmodium* chloroquino- résistantes, le Sénégal a opté pour un changement de politique de traitement antipaludique depuis 2003. Les combinaisons thérapeutiques à base d'Artémisinine ont alors été adoptées pour le traitement en première intention du paludisme simple.

Les CTA recommandées par l'OMS sont les suivantes [7] :

- Artéméter + Luméfantrine (Coartem ®)

- Artésunate + Mefloquine (Artéquin®)
- Artésunate+Amodiaquine (Coarsucam®, Camoquin plus®, artédiam®)
- Dihydroartémisinine-Pipéraquline (DHA+PQ) (Duocotecxin®)

Par contre Chez les femmes enceintes, d'autres associations telles que la Quinine + clindamycine et Artésunate + clindamycine sont recommandées mais seulement après le premier trimestre de la grossesse.

L'artémisinine et ses dérivés ne doivent pas être utilisés en monothérapie.

b.2.Traitement du paludisme simple

b.2.1. Traitement des infections à P. falciparum

L'OMS recommande les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA) pour traiter le paludisme non compliqué causé par P. falciparum. Associant deux principes actifs qui ont des modes d'action différents, les CTA sont les antipaludiques les plus efficaces dont on dispose aujourd'hui. Actuellement, l'OMS recommande cinq CTA contre le paludisme à P. falciparum. Le choix des CTA doit se fonder sur les résultats des études d'efficacité thérapeutique contre les souches locales de paludisme à P. falciparum.

Les CTA constituent le pilier du traitement recommandé contre le paludisme à P. falciparum, et puisqu'aucun autre dérivé de l'artémisinine ne devrait être mis sur le marché avant au moins plusieurs années, leur efficacité doit être préservée. L'OMS recommande que les programmes nationaux de lutte contre le paludisme surveillent régulièrement l'efficacité des antipaludiques en usage afin que les traitements choisis demeurent efficaces.

Dans les zones à faible transmission, une dose unique de primaquine devrait être ajoutée au traitement antipaludique afin de réduire la transmission de l'infection. Le dépistage de la carence en glucose6-phosphate-déshydrogénase (G6PD) n'est pas nécessaire car une faible dose unique de primaquine est à la fois efficace pour assurer un blocage de la transmission et peu susceptible d'avoir d'effets

toxiques chez les sujets carencés en G6PD, quels que soient les variants génotypiques en cause [50].

b .2.2. Traitement des infections à P. vivax

Les infections à P. vivax, doivent être traitées par la chloroquine là où ce médicament reste efficace. Dans les zones où l'on a mis en évidence des souches de P. vivax résistantes, les infections doivent être traitées par une CTA, de préférence une combinaison dans laquelle le médicament associé à l'artémisinine a une longue demi-vie.

Afin de prévenir les rechutes, la primaquine devrait être ajoutée au traitement; le dosage et la fréquence d'administration devront être ajustés en fonction de l'activité enzymatique de la glucose-6-phosphate déshydrogénase (G6PD) de chaque patient. [52]

b.3.Traitement du paludisme grave :

➤ Traitement étiologique

La prise en charge du paludisme grave se passe dans un milieu hospitalier.

Le paludisme grave doit être traité avec de l'artésunate injectable (par voie intramusculaire ou intraveineuse) pendant au moins 24 heures, suivi d'une CTA complète de 3 jours une fois que le patient peut tolérer des médicaments par voie orale. Lorsque le traitement injectable ne peut être administré, les enfants âgés de moins de six ans atteints de paludisme grave doivent recevoir un traitement d'artésunate par voie rectale avant d'être orientés immédiatement vers un centre pouvant leur dispenser un traitement parentéral complet.

Compte tenu des derniers développements en matière de résistance, il est impératif que les traitements injectables à base d'artémisinine et les suppositoires à base d'artésunate ne soient pas utilisés en monothérapie. Le traitement initial du paludisme grave avec ces médicaments doit être complété par une CTA complète de 3 jours [52].

➤ **Traitement des complications**

-Fièvre élevée (Température supérieure à 39°C) : Enveloppement humide ,
Paracétamol: 15 mg/Kg par prise...

-Convulsions : Diazépam : 0,5 mg/kg (1/2 ampoule de Diazépam 10 en intra-
rectale ou en intraveineuse directe chez l'enfant, une ampoule en intraveineuse
directe chez l'adulte), Phénobarbital (Gardéнал®,.....) : 3 mg/kg en
intramusculaire

-Collapsus cardio-vasculaire : remplissage vasculaire, macromolécules++,
Lactate Ringer

-Anémie : Sang total (20 ml/kg), Culot globulaire (10 ml/Kg)

-Œdème aigu du poumon : Arrêt des perfusions, Oxygène, Diurétiques

-Insuffisance rénale aigue : Corriger un éventuel déficit hydrique, Epuration
extrarénale,

Dans tous les cas, il faut assurer la *surveillance* de la maladie sur les éléments
cliniques (constantes, signes et symptômes) et paracliniques (GE, NFS, ...).

I.3.3.3.Prévention tertiaire

Ce sont des mesures visant à limiter l'apparition d'une complication ou d'une
rechute du paludisme. Elles permettent de réduire au maximum les séquelles.

La prévention tertiaire du paludisme est assurée uniquement en milieu
hospitalier et comme complications du paludisme on peut citer :

a. Paludisme viscéral évolutif

C'est un paludisme subaigu ou chronique qui survient en zone d'endémie chez
les sujets soumis à des infestations massives et répétées, généralement les grands
enfants (5-14 ans). Sa symptomatologie associe syndrome anémique, un retard
de croissance, une splénomégalie +++, un état subfébrile entrecoupé de
poussées intermittentes à 38- 38,5°C, une altération de l'état général pouvant
être sévère ("cachexie palustre"). La GE est positive par intermittence, par

contre le taux des anticorps anti-palustres est très élevé. [23]

b. Fièvre bilieuse hémoglobinurique

La symptomatologie associée : un début brutal avec lombalgie, pâleur, fièvre avec ictère, oligurie et urines rouge Porto. La parasitémie est nulle voire modérée. [23]

II. DETERMINANTS DE L'UTILISATION DES MOUSTIQUAIRES IMPREGNEES

Ceux sont les facteurs qui influencent l'utilisation des MILDA par les Dahra (figure 7).

II.1. Facteurs prédisposants

Les personnes utilisent les services de soins selon les facteurs sociodémographiques et environnementaux :

II.1.1. Facteurs sociaux et démographiques

La population du Sénégal est estimée à 13,9 millions d'habitants en 2014 et connaît un taux de croissance annuel de 2,7%. Cette progression devrait se poursuivre d'ici à 2020. Toutefois, le Sénégal se situe dans la troisième phase de sa transition démographique caractérisée par une baisse de la natalité et une poursuite de la baisse de la mortalité entraînant un processus de ralentissement de la croissance démographique. Sur le plan de la répartition des ressources et de l'inégalité sociale, l'incidence de la pauvreté monétaire reste élevée, en dépit des politiques qui ont été entreprises durant la dernière décennie. Elle est passée de 55,2% entre 2001-2002, à 48,7% entre 2005-2006 et à 46,7% en 2011. La pauvreté est plus accentuée en milieu rural avec une incidence de 57,1% contre 26,1% à Dakar et 41,2% dans les autres villes. Du point de vue de la protection sociale, le Sénégal a un niveau de couverture faible. Le filet de sécurité sociale n'est pas capable de réagir rapidement et encore moins d'augmenter l'échelle et

l'envergure des réponses aux crises. Les systèmes formels d'assurance maladie n'offrent l'opportunité de couverture du risque maladie qu'aux familles sénégalaises dont le chef de famille est employé dans le secteur formel. Ce dispositif ne prend en compte que 20% de la population et laisse en rade la majorité des sénégalais (80%) employés dans les secteurs ruraux et informels. Même si le nombre de mutuelles de santé fonctionnelles est passé de 80 en 2003, à 237 en 2011, dont 217 mutuelles de santé communautaires et 20 mutuelles d'envergure nationale, ceci reste insuffisant. Cette situation a amené l'Etat à mettre en place le programme de Couverture Maladie Universelle (CMU) pour permettre, à travers la mutualisation de garantir l'accès de la population à un paquet minimum de soins. La mise en œuvre de programmes de gratuité et de filets sociaux a permis d'améliorer l'accès des groupes vulnérables aux services sociaux de base. Cependant, des difficultés persistent dans la mise en œuvre de certains programmes de prise en charge des personnes vulnérables. Il s'agit de difficultés liées au ciblage des bénéficiaires, à une insuffisance des ressources mobilisées et à des dysfonctionnements au niveau des systèmes d'information. [53].

II.1.2. Facteurs environnementaux

La politique environnementale a toujours été axée sur la gestion rationnelle des ressources naturelles, dans une perspective de développement durable. Malgré les progrès réalisés en matière de conservation de la biodiversité, la situation reste caractérisée par une dégradation avancée des ressources naturelles. C'est en ce sens que des efforts sont consentis à travers les activités de reconstitution, reforestation, conservation et protection des ressources forestières, de la faune et de son habitat. Ces actions continueront d'impacter sur la régénération naturelle des écosystèmes. Cependant, l'adaptation aux changements climatiques constitue un nouveau défi majeur avec, notamment, le développement des phénomènes tels que les inondations, l'érosion côtière et la salinisation des terres. Des solutions durables doivent être trouvées pour permettre aux

populations de développer une culture de prévention et d'adaptation aux changements climatiques. Depuis le début des années 2000, la pluviométrie s'est sensiblement améliorée. Au regard des résultats de la pluviométrie sur la période 2001-2012, il est aisé de constater un maintien potentiel des conditions environnementales favorables au paludisme alors que dans le même temps le PNLN signale un recul des cas de paludisme avec une prévalence parasitaire qui passe de 5,9% en 2008 à 2,8% en 2013. A propos du maintien potentiel des conditions environnementales, les anomalies positives (anomalies supérieures à la moyenne) de pluviométrie se sont multipliées au cours de la période 2001-2012.

Ces anomalies positives de la pluviométrie peuvent être corrélées à de très bonnes conditions de croissance de la végétation, notamment durant la période 2007-2012, période où les interventions se sont accentuées. Dans le même temps, la tendance à la hausse des températures est généralisée sur tout le territoire national, avec un réchauffement moyen de 1,6°C ; la plus forte hausse est observée dans le nord du Sénégal (3,0°C à Linguère) et la plus faible hausse dans le sud (0,7°C à Kédougou). Cette tendance à la hausse des températures est également perceptible au cours des années 2001 à 2012.

Au regard de l'évolution des facteurs climatiques portant sur la pluviométrie, la température et la végétation sur la période 2009-2013, il est aisé de constater un maintien potentiel des conditions environnementales favorables au paludisme.

[2]

II.2. Facteurs facilitateurs

II.2.1. Disponibilité des moustiquaires imprégnées

Le Sénégal a enregistré d'importants progrès en matière d'accès et d'utilisation des MILDA grâce notamment aux campagnes répétées de distribution de masse en CU (couverture universelle) et la mise en œuvre de la distribution de routine à travers plusieurs canaux. Un gain de plus de 20 points a été réalisé sur l'accès entre 2010 et 2016. Pendant ce temps, l'utilisation a réalisé un bond de 30 points

entre 2015 et 2016 (suite à la CU 2016) alors qu'entre 2010 et 2015, ce gain n'était que de 25 points. [25]

Les données collectées au cours de l'EDS-Continue 2014 ont permis d'évaluer les proportions de ménages disposant de moustiquaires imprégnées ou non, de ceux disposant de MII et de ceux disposant d'une MIILDA. Une MIILDA est une moustiquaire qui a été imprégnée d'insecticide industriellement par le fabricant et qui ne nécessite pas de traitement supplémentaire. Une MII est soit une MIILDA, soit une moustiquaire pré imprégnée obtenue il y a moins de 12 mois, soit une moustiquaire qui a été trempée dans un insecticide il y a moins de 12 mois. [26]

Il ressort de l'enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue) 2015 que 77 % des ménages au Sénégal possèdent au moins une MII. Selon le milieu de résidence, les résultats montrent que la proportion de ménages ruraux qui possèdent au moins une MII est plus élevée qu'en milieu urbain (88 % contre 67 %). Le pourcentage de ménages avec au moins une MII varie également selon les régions, d'un maximum de 93 % dans le Centre à un minimum de 61 % dans l'Ouest du pays. Selon la zone de transmission, on constate que ce sont la zone II (correspondant aux grandes régions du centre que sont Diourbel, Kaolack, Fatick, Kaffrine) et la zone III (qui correspond respectivement à la grande région du Sud que sont Ziguinchor, Tambacounda, Kolda, Kédougou, Sédhiou) qui présentent les proportions les plus élevées de ménages disposant d'au moins une MII (respectivement 93 % et 92 %). Les résultats selon la période de collecte montrent que le pourcentage de ménages possédant au moins une MII était plus élevé durant la période de septembre à janvier (83 %) que durant celle de février à août (75 %). On remarque en outre que plus le niveau de quintile de bien-être est élevé, moins la proportion de ménages qui possèdent au moins une MII est élevée, variant de 88 % dans les ménages des deux premiers quintiles à 59 % dans ceux du quintile le plus élevé. En moyenne, un ménage sénégalais possède 3,2 MII [EDS-Continue 2015].

Selon les recommandations de l’OMS, chaque ménage devrait posséder, au moins, une moustiquaire imprégnée pour deux personnes dans le but d’atteindre ce que l’on considère comme la couverture universelle. Cet indicateur a augmenté entre 2014 et 2015 en passant de 36 % en 2014 à 41 % en 2015. La proportion de ménages possédant une moustiquaire pour deux personnes varie entre les milieux de résidence (36 % en urbain contre 46 % en rural). Dans les régions, cette proportion varie d’un minimum de 30 % dans la région Ouest à un maximum de 57 % dans la région Centre. La même tendance est observée selon la zone épidémiologique palustre. En revanche, on n’observe pas une grande différence selon la période de collecte. Par ailleurs, c’est parmi les ménages du quintile le plus élevé que cette proportion est la plus faible (31 %) [54].

II.2.2. Accessibilité aux soins

La PECADOM Plus est une approche active de détection des cas de paludisme ,de diarrhée et d’infection respiratoire aiguë (IRA) chez les enfants de moins de cinq ans .Elle consiste en l’organisation de visites domiciliaires (ratissage) durant la période de forte transmission palustre (juillet à décembre).Les dispensateurs de soins à domicile (DSDOM) font du porte à porte une fois par semaine afin de détecter, tester et traiter ou référer chaque cas suspect de paludisme , de diarrhée ou d’IRA au niveau de leur village respectif .Des activités de proximité accompagnent ces ratissages permettant une meilleure sensibilisation de la population .

En 2016, le PNLP en collaboration avec les volontaires du corps de la paix et sur financement de l’USAID/PMI, a élargie cette stratégie aux régions de Kédougou, Kolda, Sédhiou, et Tambacounda. De juillet à décembre 2016, les 708 DSDOM ont eu à voir en consultation 83772 personnes. Les motifs de consultation étaient représentés par la fièvre (77%), la diarrhée (9%) et les IRA (13%).Parmi les cas de fièvre, le paludisme était présent dans 48% des cas avec une morbidité de 21% dans la tranche d’âge des moins de cinq ans. Les DSDOM ont traités les cas de paludisme simple avec les CTA et ont référés tous

les cas graves, les femmes enceintes et les enfants de moins de 2 mois.

En collaboration avec le projet MACEPA/PATH, le PNLP avec l'appui financier de l'USAID/PMI a démarré la mise à l'échelle d'activités de pré-élimination dans les districts des régions de St Louis et Matam et dans le district de Linguère. L'investigation de tous les cas détectés passivement dans les points de prestation de service est mise en œuvre dans les dix districts concernés. Ainsi les interventions ci-après sont mises en œuvre :

- ✓ FDA (Focal Drugs Administration) : C'est l'administration d'un traitement à toutes les personnes éligibles trouvées dans la maison du cas index. Cette FDA est appliquée dans les districts de Linguère, Richard Toll, Matam, Thilogne, Kanel (4 postes de santé) et Ranérou (3 postes de santé).
- ✓ FTAT (Focal Test And Treat) : Dans la concession du cas index toutes les personnes sont testées et les positives sont traitées.
- ✓ FSTAT (Focal Screening Test And Treat) : Les 5 concessions voisines de la concession du cas index sont visitées et les personnes à risques (présentant une fièvre, ayant voyagées dans les 15 jours ou n'ayant pas dormi sous MILDA la nuit précédente) sont testées et les positives sont traitées.

Il a été noté un bon taux d'investigation dans les 4 districts (99,20%) et un faible taux de positivité tant en FTAT (1,2%) qu'en FSTAT (0,82%) dans les zones de faible transmission. [25]

II.2.3. Accessibilité aux systèmes sanitaires

On distingue quatre types d'infrastructures sanitaires : [2]

- Le Poste de Santé (PS) qui est le premier niveau de contact des populations avec une structure publique. Il est dirigé par un Infirmier diplômé d'Etat qui occupe la fonction d'Infirmier Chef de Poste (ICP). Son plateau technique lui permet de dispenser des soins de santé de base.

Le poste polarise et supervise un ensemble de structures de santé communautaire que sont les cases de santé et maternités rurales situées au niveau villageois et gérées par des Agents de Santé Communautaire (ASC) ou des Matrones. En outre, pour améliorer l'accessibilité des populations aux soins, le PNLP a développé la stratégie PECADOM (Prise en charge des cas à domicile) avec les DSDOM (Dispensateurs de soins à domicile) qui agissent au niveau communautaire. Ces structures communautaires font recours au poste de santé en cas d'urgence. Les postes sont implantés dans les communes, les chefs-lieux de communauté rurale ou les villages relativement peuplés.

- Le Centre de Santé (CS), second palier du schéma des infrastructures sanitaires publiques, est le niveau de référence des postes de santé. Il est implanté au niveau de la commune. Il polarise et supervise un ensemble de postes. Il est dirigé par un médecin qui assure la fonction de Médecin chef.
- Le centre hospitalier est le troisième maillon de la chaîne et constitue le recours pour le centre de santé. C'est un établissement public de santé qui a une autonomie de gestion. En fonction de sa localisation, il peut être communal, départemental ou régional. Il est implanté au niveau du chef-lieu de région, de département ou dans une commune et dispense des soins en médecine interne, obstétrique, gynécologie, pédiatrie, chirurgie et parfois d'autres spécialités chirurgicales ou médicales. La norme nationale de couverture est d'un hôpital pour 150 000 habitants.
- Le Centre Hospitalier National (CHN) est le dernier maillon de la chaîne, le sommet de la pyramide sanitaire et le dernier recours. Il en existe sept au niveau de Dakar, la capitale. Le CHN est une structure sanitaire nationale qui dessert l'ensemble de la population eu égard à son plateau technique très spécialisé et à la diversité de ses gammes de services. Le secteur privé joue un rôle important dans le dispositif de santé. Toutefois,

mis à part le privé confessionnel, il n'est pas toujours mis à profit en ce qui concerne la mise en œuvre des interventions contre le paludisme. On y distingue le secteur privé à but lucratif et celui non lucratif (secteur confessionnel et médecine d'entreprise). Parmi les enfants de moins de 5 ans qui ont présenté une fièvre ou une toux, 16% ont eu un recours aux soins au niveau du secteur privé.

Dans le but de faciliter la prise en charge des malades, il est mis en place un système de référence contre référence basé sur le système pyramidal pour l'orientation des malades et le transfert d'informations sanitaires entre le niveau périphérique (PS et CS) et les structures hospitalières [53].

II.3. Facteurs de besoins

Cependant le Sénégal n'a pas encore atteint les normes telles que préconisées par l'OMS en termes de couverture en infrastructures sanitaires et de personnels qualifiés, indicateurs dont la répartition reste très inégale sur le territoire, au détriment de plusieurs zones rurales. Il en est de même de la disponibilité et de la qualité des plateaux médicaux. L'accessibilité des soins se pose avec acuité, notamment pour les segments les plus pauvres, qui ne bénéficient pas d'une couverture médicale. Aujourd'hui, seul un sénégalais sur cinq a accès à une couverture maladie publique. Fort de ce constat, les objectifs sectoriels suivants sont visés afin d'assurer des services performants de santé publique à savoir : (i) améliorer l'offre et la qualité des services de santé; (ii) améliorer les performances en matière de prévention et de lutte contre les maladies; (iii) améliorer la santé de la mère et de l'enfant; (iv) améliorer l'état nutritionnel de la mère et de l'enfant; (v) renforcer le dispositif de santé communautaire; (vi) améliorer la gouvernance sanitaire, avec l'amélioration de l'efficience et de l'efficacité des dépenses publiques de santé et du système de suivi-évaluation des politiques sectorielles ainsi que le renforcement du système de surveillance médicale. La mission du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) définie dans le Décret n° 2014867 du 22 juillet 2014 relatif aux attributions du

MSAS, est de contribuer au bien-être des populations en améliorant leur état de santé et en le portant à un niveau socialement productif. A cet effet, les conditions requises sont progressivement mises en place pour la traduction opérationnelle de la politique nationale de santé et d'action sociale. Les changements structurels et organisationnels survenus en son sein depuis 2012, constituent des opportunités pour le PNLP dans la mobilisation des ressources de l'état et l'amélioration de leur performance en vue de l'atteinte de ses objectifs. En effet, selon le projet de décret portant organisation du MSAS du 31 juillet 2012, la Direction de la Santé est devenue Direction Générale de la santé (DGS) et la Division de la Lutte contre la Maladie est devenue Direction de la Lutte contre la Maladie (DLM). Le PNLP est ainsi rattaché à la Direction de la Lutte contre la Maladie (DLM) et à rang de division. La Division du Système d'Information Sanitaire et Sociale (DSISS) qui a remplacé le SNIS, afin de mieux intégrer le volet social du MSAS, est logé au niveau de la Direction de la Planification de la Recherche et de la Statistique (DPRS). Ce qui permet une meilleure harmonisation des systèmes d'informations et un meilleur partage des informations utiles à la planification Dans le domaine des ressources humaines, le Sénégal est en dessous de la couverture médicale des populations requise par les normes du Plan National de Développement Sanitaire (PNDS). Toutefois, la mise en place des Unités de Formation et de Recherches (UFR) en santé dans les régions et la création d'écoles de formation privées pour des paramédicaux, ces dernières années, traduisent une diversification de l'offre de formation pour toutes les catégories de personnel (médecins, infirmiers, sages-femmes, travailleurs sociaux, etc.). Cette situation offre une opportunité au PNLP en termes d'amélioration de l'accès et de la qualité des services. C'est ainsi que depuis 2011, avec le programme RSS (Renforcement du Système de Santé) du Fonds Mondial, du personnel de santé a été recruté pour renforcer le personnel qualifié surtout au niveau des zones périphériques. L'offre de soins du système de santé est structurellement portée par le secteur public et complétée par le

secteur privé qui est faiblement intégré dans la mise en œuvre des politiques et programmes nationaux de santé. Au niveau communautaire, l'offre de santé s'est beaucoup développée ces trois dernières années et a été mieux orientée par l'élaboration du plan stratégique de la santé communautaire. Cette politique conforte le PNLP dans sa stratégie d'intensification des interventions à base communautaire (PECADOM et ABCD). [53]

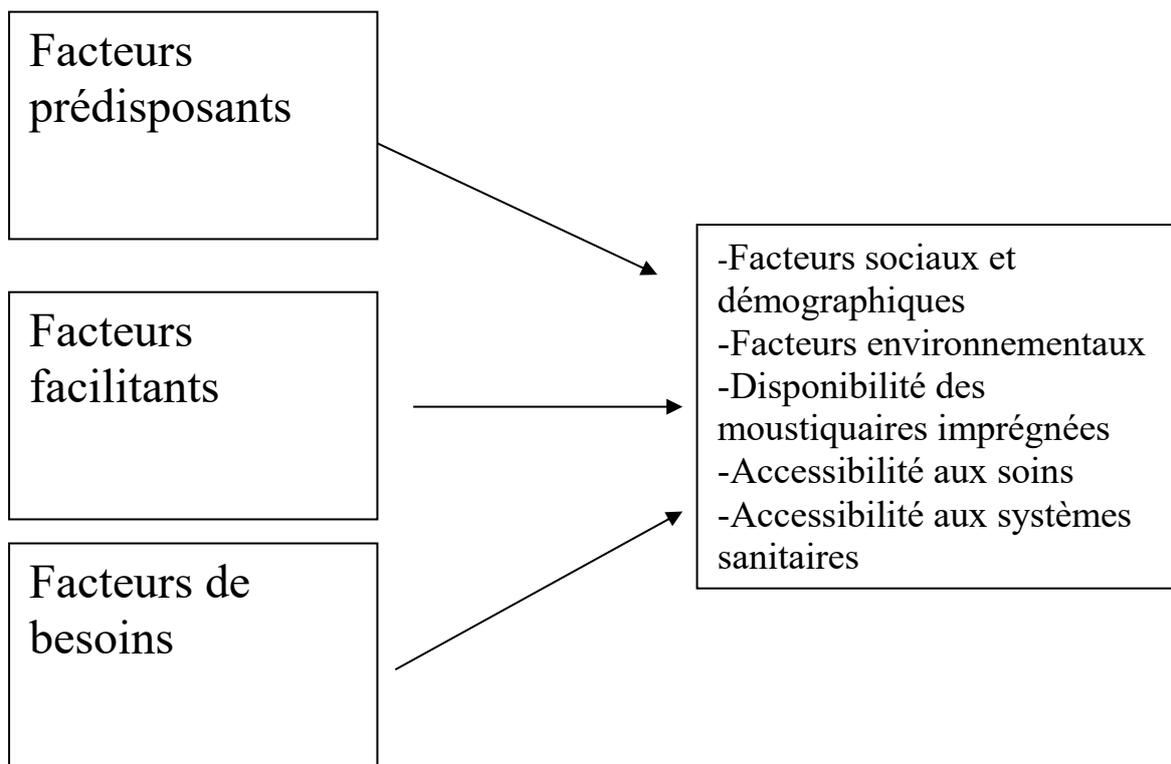


Figure 7: Répartition graphique des déterminants de l'utilisation des MILDA

DEUXIEME PARTIE :
NOTRE TRAVAIL

I. CADRE D'ETUDE

I.1. Données géographiques

I.1.1 Situation géographique

Le district sanitaire de Darou Mousty est situé à 104 km de la capitale Régionale de Louga sur la route nationale N°1. Il recoupe le territoire de l'arrondissement de Darou Mousty, situé dans le département de Kébémér. Il est limité à l'Est par les districts sanitaires de Dahra et Touba ; à l'ouest par les districts de Mekhé et Kébémér ; au Nord par le district de Coki et au Sud par le district de Mbacké.

Il couvre une superficie de 1685 km² pour une population recensée en 2015 à 87600 habitants soit une densité de 52 habitants/ km². (**Figure 8**)

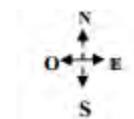
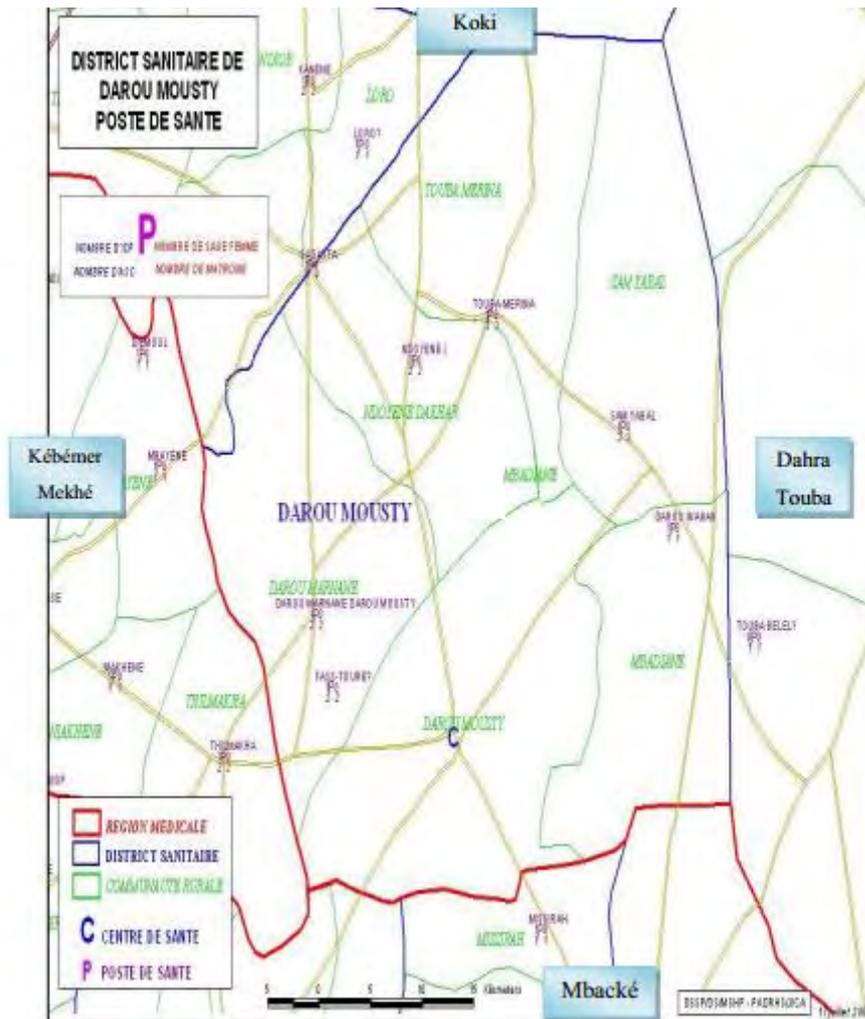


Figure 8: Carte du District sanitaire de Darou Mousty

Source : Archives du district sanitaire de Darou Mousty en 2015

I.1.2. Relief et types de sols

Le relief est plat et la texture du sol est la même dans tout l'arrondissement de Darou Mousty. Les sols sont de type Dior pour la majorité et Dior Deck pour certaines zones de cuvette et de bas-fonds. Ils sont généralement pauvres et lessivés.

I.1.3. Climat

Il est de type sahélien avec des températures qui avoisinent les 45° à l'ombre en période de chaleur.

Les vents dominants qui soufflent dans la zone sont l'harmattan, chaud et sec ; l'alizé continental qui est caractérisé par des températures basses et la mousson qui apporte la pluie. La saison des pluies dure 3 mois, de juillet à septembre. Les eaux de pluie peuvent persister un à deux mois après l'hivernage dans certaines localités du district, constituant ainsi des sites de prolifération des gîtes larvaires.

I.2.Données démographiques

I.2.1. Répartition de la population

La population totale était de 87600 habitants répartie comme suit :

- Stratégie fixe : 49932 habitants soit 57%
- Stratégie avancée : 23652 habitants soit 27%
- Stratégie mobile : 14016 habitants soit 16%.

La population était inégalement répartie au niveau du district. La commune de Darou-Mousty et celle de Darou Marnane totalisaient plus de la moitié (58%). Les femmes en constituaient 49,1%. Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes représentaient respectivement 18,8% et 3,6% de la population totale. Quant aux enfants de 5 à 14 ans, ils étaient estimés à 25255 soit 28,8% de la population totale.

I.2.2.Répartition ethnique et religieuse

La population était sédentaire et dominée par les wolofs qui représentaient 70%. Quant aux peulhs, ils constituaient plus du quart de la population. Le reste de la population était représenté par les sérères et les maures.

La zone était dominée par le mouridisme (92%). Cependant, nous retrouvons des Tidianes à Fass-Touré et dans les villages environnants.

I.3.Données administratives

L'arrondissement de Darou Mousty comptait 7 communes et 329 villages; la commune de Darou Mousty étant le chef-lieu d'arrondissement.

I.4.Données économiques

Les principales activités étaient l'agriculture, l'élevage et le commerce. Par

ailleurs, l'arrondissement de Darou Mousty comptait un bureau de poste, cinq banques locales (Pamecas, CMS, CBEAO, ASEP, MICROCRED) et une mutuelle d'épargne.

I.5.Education

L'arrondissement de Darou-Mousty comptait 15 écoles élémentaires totalisant 60 classes avec 3000 élèves dont 65% de garçons et 35% de filles ; un lycée ; trois collèges d'enseignement moyen dont un privé; 99 Dahra; deux instituts islamiques à Fass Touré et Darou-Mousty avec un effectif de plus de 1000 élèves; 50 classes d'alphabétisation en langues nationales wolof et Pulaar.

Malgré les efforts déployés dans le domaine de l'éducation, le taux de scolarisation en français demeurait faible.

I.6.Organisation communautaire

La population s'activait dans les Dahira, les Mbotayes et les groupements féminins. Ainsi, il a été dénombré 95 Groupements de promotion féminine(GPF) bien organisés qui se réunissaient une fois par mois ; une fédération des GPF qui se réunissait tous les trois mois ; 10 associations sportives et culturelles des jeunes affiliées à l'ODECAV ; six grands Dahira avec des centaines de talibés qui intervenaient dans le domaine social, sanitaire et religieux ; un réseau communautaire de lutte contre le paludisme ; huit associations de relais polyvalents; une mutuelle de santé et une radio communautaire.

I.7.Données sanitaires

Le district sanitaire de Darou Mousty comptait deux centres de santé (Darou Mousty et Mbacké Kadior), 13 postes de santé fonctionnels, 30 cases de santé fonctionnelles sur 39 et 8 sites communautaires. Dans la commune de Darou Mousty, il existe deux postes de santé non encore fonctionnels en attente de finition des travaux, d'installation de l'électricité et des équipements. Il existe également un centre de réinsertion social non encore fonctionnel. Le personnel

sanitaire du district était réparti en catégorie socioprofessionnelle (**tableau.III**):

Tableau III: Répartition du personnel du district sanitaire de Darou Mousty selon la catégorie socioprofessionnelle en 2015(N=181)

Catégorie socioprofessionnelle	Valeur absolue (effectif)	Valeur relative (%)
Médecins	04	02
Techniciens supérieurs	05	03
Sagefemmes d'état	09	05
Infirmiers	23	13
Aide-infirmiers	03	02
Agents d'hygiène	04	02
Chauffeurs	13	07
Communautaires	120	66
Total	181	100

Source : Archives du district sanitaire de Darou Mousty en 2015

II. METHODOLOGIE

II.1. Période d'étude

L'étude s'est déroulée du 31 décembre 2015 au 04 janvier 2016.

II.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive et analytique.

II.3. Définition de la population

Elle était constituée des talibés âgés de 5 à 14 ans et des marabouts dont les Dahra se trouvaient dans l'arrondissement de Darou Mousty.

II.4. Protocole d'échantillonnage

II.4.1. Base de sondage

La base de sondage était constituée des Dahra existant dans l'arrondissement de Darou Mousty.

II.4.2. Méthode de sondage

Le sondage à trois degrés a été utilisé et a porté d'abord sur l'ensemble des Dahra de l'arrondissement de Darou Mousty qui étaient au nombre de 99 puis sur les talibés.

Le choix de Dahra s'est fait par sondage stratifié aléatoire simple selon la taille.

Ainsi, quatre classes ont été identifiées de la façon suivante :

Classe 1 : Nombre de talibés inférieur ou égal à 50

Classe 2 : Nombre de talibés compris entre 51 et 60

Classe 3 : Nombre de talibés compris entre 61 et 70

Classe 4 : Nombre de talibés supérieur ou égal à 71

Les Dahra ont été tirés proportionnellement à la taille des classes. Au total, 40 Dahra ont été sélectionnés.

Au niveau des talibés, le sondage s'est effectué selon les classes d'âge suivantes: [5 ans- 10 ans [et [10 ans-14 ans]. Le choix des talibés a été fait par sondage aléatoire simple au niveau de chaque Dahra où 10 talibés ont été sélectionnés proportionnellement à l'effectif des deux tranches d'âge.

II.4.3. Définition des unités statistiques

Les unités statistiques étaient le talibé âgé de 5 à 14 ans et les marabouts des Dahra.

II.4.4. Critères d'inclusion

❖ Pour les talibés :

Tout talibé âgé de 5 à 14 ans résidant dans un Dahra de l'arrondissement de Darou Mousty

❖ Pour les marabouts :

Tout marabout de Dahra résidant dans l'arrondissement de Darou Mousty

II.4.5. Critères de non inclusion

❖ Pour les talibés :

✓ Tout talibé dont le marabout n'a pas voulu donner des informations sur les éléments de l'enquête

✓ Tout talibé ayant reçu des instructions de son marabout de ne pas participer à l'enquête

✓ Tout talibé absent le jour de l'enquête

❖ Pour les marabouts :

- ✓ Tout marabout refusant de participer à l'enquête
- ✓ Tout marabout absent le jour de l'enquête

II.4.6. Calcul de la taille de l'échantillon

Notre étude a porté sur 40 grappes constituées chacune de 10 talibés et un marabout. Ce qui représente 400 talibés et 40 marabouts.

II.4.7. Enrôlement des unités statistiques

Au niveau de chaque Dahra, un numéro a été attribué à chaque talibé. Les talibés ont été tirés par sondage aléatoire simple. Tous les marabouts des Dahra ont été enquêtés.

II.5. Définition opérationnelle des variables

- 1. Dahra** ou école coranique : lieu où est enseigné le coran et disposant de locaux pour l'hébergement des talibés.
- 2. Talibé** : Terme ouolof consacré pour désigner l'enfant envoyé dans le Dahra pour y apprendre le coran.
- 3. Marabout** : Personne chargée de l'enseignement du coran et de l'encadrement des talibés.
- 4. Ndiguel** : Terme ouolof signifiant l'ordre donné par le marabout.
- 5. Couchage** : Lieu où dort le talibé durant la nuit.
- 6. Utilisation de la MILDA** : Tout talibé ayant dormi sous MILDA la veille de l'enquête.
- 7. Trois toutes** : Toute l'année toutes les nuits et toute la famille

II.6. Méthode de recueil des données

Un questionnaire a été élaboré pour les talibés et les marabouts des Dahra.

Pour l'administration des questionnaires, six enquêteurs et deux superviseurs ont été identifiés et formés en une journée de théorie et une journée de pratique qui a servi de pré-test. A l'issue de ce pré-test, des corrections et clarifications ont été apportées sur certaines questions à choix multiples.

La collecte des données s'est faite du 31 décembre 2015 au 04 janvier 2016 dans les Dahra du district sanitaire de Darou Mousty. Il s'est agi d'administrer les questionnaires à travers des entretiens individuels après consentement éclairé. Conformément aux objectifs, les questionnaires ont été structurés en quatre parties. La première a porté sur les caractéristiques sociodémographiques des talibés et des marabouts; la deuxième sur les caractéristiques environnementales des talibés et marabouts; la troisième sur les connaissances des talibés et des marabouts sur le paludisme et la MILDA et la quatrième sur l'utilisation d'autres moyens de protection en dehors de la MILDA.

II.7. Saisie

L'enregistrement des données s'est fait sur un masque de saisie dans épi info 2000. Ce qui a permis d'obtenir une base de données pour les talibés et une autre pour les marabouts. Quant à la vérification et à l'analyse des données, elles se sont effectuées sur Excel et également sur épi info 3.5.3. Ensuite, les données de chaque marabout ont été attribuées à chaque talibé pour obtenir une base de données unique.

II.8. Analyse des données

II.8.1. Partie descriptive

La population d'étude a été décrite à l'aide des variables étudiées. Il s'agissait de calculer les fréquences et les intervalles de confiance pour les variables qualitatives, les moyennes et leur écart type pour les variables quantitatives.

II.8.2. Analyse

Les variables quantitatives ont été comparées aux variables qualitatives par le test de Student, sinon par l'ANOVA ou le test de Wilcoxon selon les conditions d'application. Les variables qualitatives ont été comparées grâce au test du Chi 2s ou le test de Fisher exact selon les modalités d'application. Le seuil de signification a été fixé à $p < 0,05$. Les variables pour les quelles p était inférieur à 0,25 en analyse bi variée ont été retenues pour la modélisation par régression

logistique pour la détermination de l'utilisation des MILDA dans les Dahra du district sanitaire de Darou Mousty. Puis, l'Odds Ratio (OR) et son intervalle de confiance à 95 % ont été calculés.

III. RESULTATS

III.1. Etude descriptive

III.1.1. Données sur les talibés

III.1.1.1. Caractéristiques sociodémographiques

➤ Lieu de résidence

Au total, 400 talibés ont été enquêtés. Plus de la moitié des talibés enquêtés soit 60% étaient de la commune de Darou Mousty (**tableau. IV**).

Tableau IV : Répartition des talibés selon le nom des communes de Darou Mousty (N=400)

Nom de la commune	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Darou Mousty	240	60,0
Darou Marnane	90	22,5
Mbadiane	30	7,5
Mbacké Kadior	20	5,0
Sam Yabal	10	2,5
Touba Merina	10	2,5
Total	400	100,0

➤ Age

L'âge était renseigné chez 384 talibés dont la moyenne était de 10,7 ans avec un écart type de 2,6. Les extrémités étaient de 5 à 14 ans. Le mode et la médiane étaient respectivement de 14 et 11 ans.

Plus de la moitié des talibés soit 65,1% appartenaient à la tranche d'âge 10-14 ans.

➤ Sexe

Presque la quasi-totalité des talibés soit 98,5% était du sexe masculin.

➤ Ethnie

Presque la quasi-totalité des talibés soit 93,5% était des ouolofs. (**figure.9**)

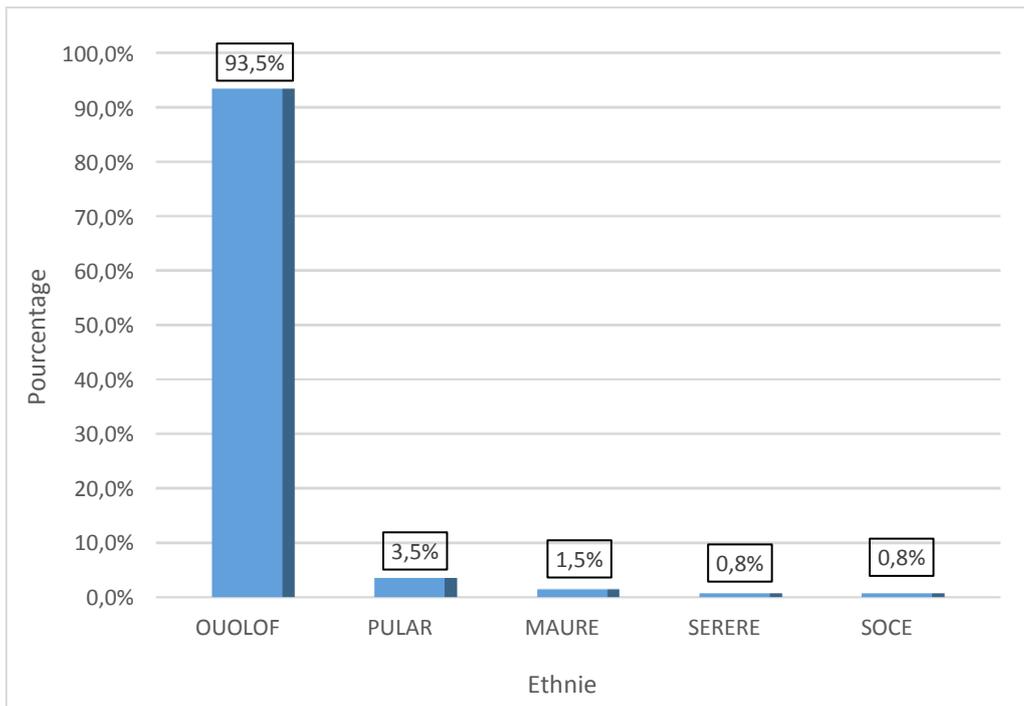


Figure 9: Répartition des talibés selon l'ethnie

➤ Ancienneté dans le Dahra

L'ancienneté moyenne dans le Dahra était de 35,9ans±27,04 avec des extrémités de 1 à 192 mois. Le mode était de 24 mois et la médiane de 36 mois.

Pus de la moitié des talibés soit 67,7% avaient une ancienneté dans le Dahra de 24 mois ou plus. **(figure.10)**

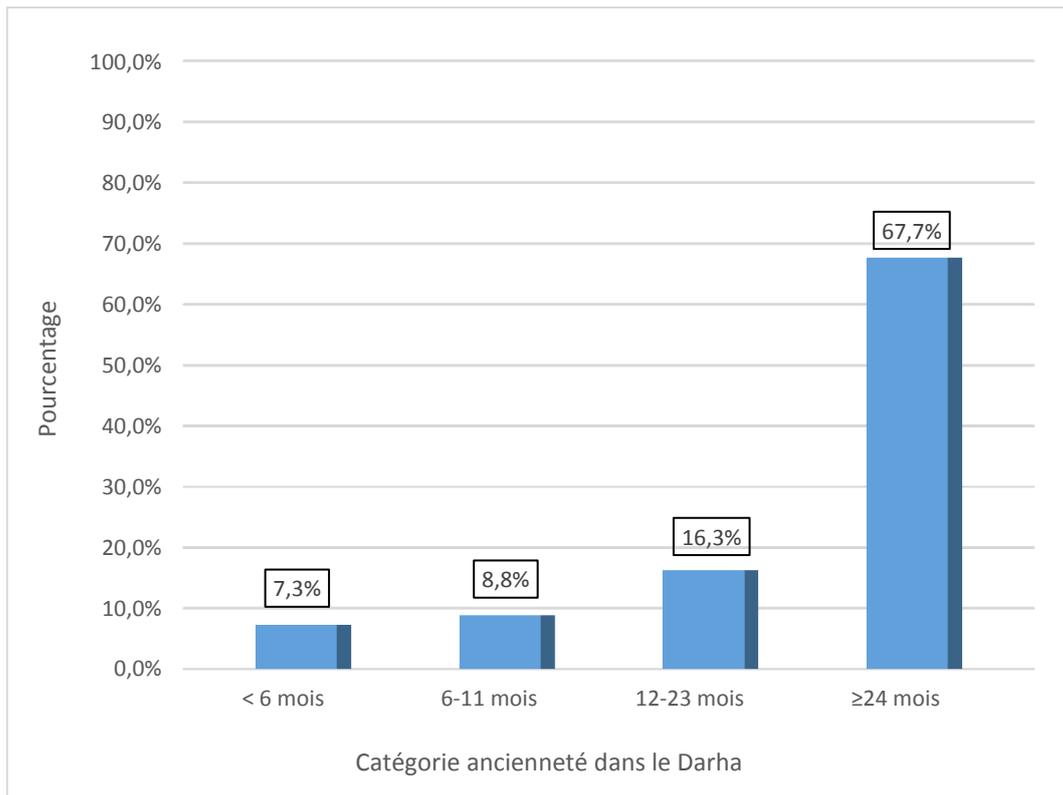


Figure 10: Répartition des talibés selon l'ancienneté dans le Dahra

➤ **Niveau d'instruction**

Trente-neuf talibés soit 9,8% étaient instruits et étaient tous de niveau primaire.

➤ **Niveau d'alphabétisation**

Trente-deux talibés soit 8% avaient été alphabétisés. L'arabe était la principale langue d'alphabétisation soit 93,5%.

➤ **Situation parentale**

La situation parentale révèle quatre orphelins soit 1% et 99% qui avaient au moins un des parents vivants. Parmi ces derniers, 91,2% avaient les deux parents vivants, 5,8% étaient orphelins de père et 3% de mère.

➤ **Enseignement**

L'enseignement s'adonnait essentiellement à l'apprentissage du coran soit 94,8% des cas. 5,2% associaient à l'enseignement coranique l'arabe ou le français. **(figure.11)**

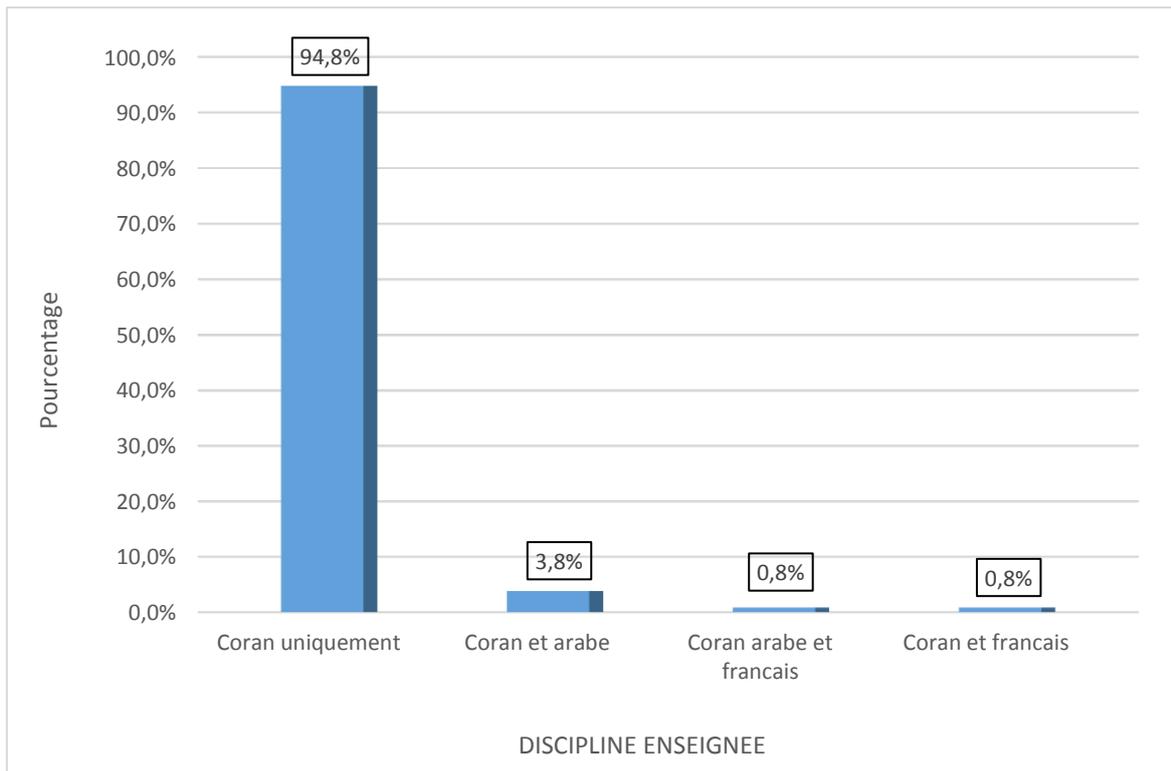


Figure 11: Répartition des talibés selon les filières enseignées

➤ **Autres activités exercées**

Plus de la moitié des talibés exerçaient des activités en dehors de l'apprentissage du coran. (**Tableau.V**)

L'agriculture était la principale activité exercée par les talibés.

Tableau V : Répartition des talibés selon les autres activités exercées (N=400)

Autres activités	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Aucune autre activité	147	36,8
Agriculture	213	53,3
Artisan	21	5,3
Commerce	18	4,5
Travaux domestiques	12	3,0
Recherche de bois	5	1,3
Autres activités	5	1,3

III.1.1.2. Caractéristiques environnementales

➤ Nombre de talibés par Dahra

Le nombre moyen de talibés par Dahra était de $76,7 \pm 103$. La médiane était de 47 talibés par Dahra. Plus de la moitié des Dahra soit 55% (n=220) avaient entre 0-50 talibés.

➤ Lieu de couchage

Presque la quasi-totalité des talibés soit 96,5% dormaient à l'intérieur des maisons.

➤ Support de couchage

Les nattes étaient principalement le support de couchage. (Tableau.VI)

Tableau VI: Répartition des talibés selon le support de couchage (N= 400)

Types de couchage	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Nattes	139	34,8
Matelas sur le sol	102	25,5
Lit avec matelas	91	22,8
Paille	43	10,8
Sol	19	4,8
Bâche	4	1,0
Draps	1	0,3
Sac vide	1	0,3
Total	400	100,0

➤ Nombre de talibés par couchage

Le nombre moyen de talibés par couchage était de $5,4 \pm 5,5$ talibés avec des extrémités de 1 à 40 talibés par couchage. La médiane était de 3 talibés.

Les supports de couchage étaient partagés par 1 à 3 talibés dans 50,5% et 4 talibés et plus dans 49,5%.

➤ **Source d'information sur la MILDA**

Presque tous les talibés soit 93,5% avaient déjà entendu parler de la MILDA. La communauté (voisins...) était la principale source d'informations. (**Tableau. VII**)

Tableau VII: Répartition des talibés selon la source d'information (N=400)

Sources d'informations	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Communauté	218	52,3
Agent de santé	132	35,3
Radio	81	21,7
Télévision	80	21,4
Marabout	65	17,4
Ecole du village	1	0,3

➤ **Disponibilité de MILDA chez les talibés**

Cent quarante-sept talibés soit 36,8% disposaient de MILDA dont les parents étaient la principale source. (**Tableau. VIII**)

Tableau VIII: Répartition des talibés selon la disponibilité des MILDA (N=147)

Sources MILDA	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Parents	74	50,3
Marabout	62	42,2
Achat au niveau structure	6	4,1
Ami	4	2,7
Don	1	0,7
Total	147	100,0

➤ Utilisation de MILDA

L'utilisation de MILDA chez les talibés était de 36,5%. La moyenne d'utilisation de MILDA était de $6,5 \pm 1,3$ fois par semaine. Les extrémités étaient de 2 à 7 fois par semaine et la médiane de 7 fois par semaine.

➤ Modes d'utilisation de MILDA

L'utilisation de MILDA chez les talibés était de 36,5%. La moyenne d'utilisation de MILDA était de $6,5 \pm 1,3$ fois par semaine. Les extrémités étaient de 2 à 7 fois par semaine et la médiane de 7 fois par semaine. **(figure.12)**

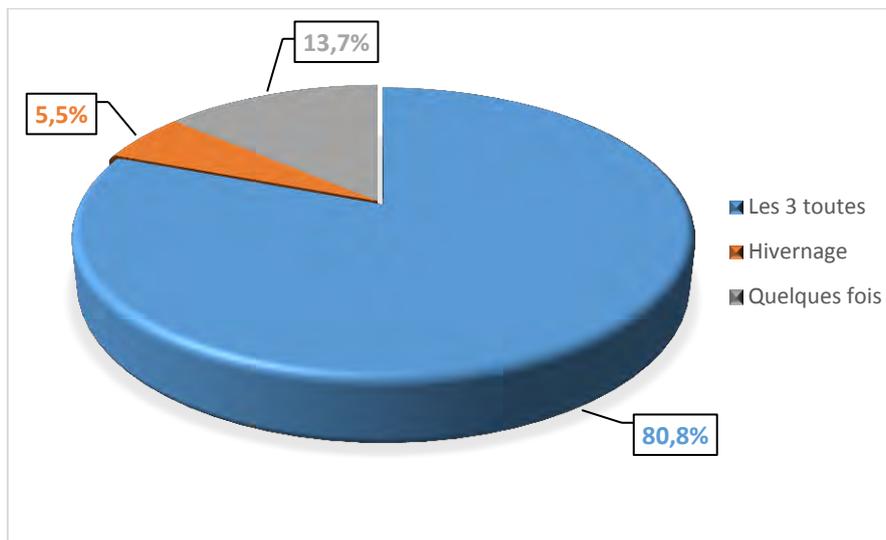


Figure 12: Répartition des talibés selon l'utilisation des MILDA durant l'année

➤ Talibés ayant dormi la veille sous MILDA

135 talibés soit 33,8% avaient dormi la veille sous MILDA ; 66,1% soit 265 n'avaient pas dormi sous MILDA.

Les raisons de la non utilisation de la MILDA la veille étaient renseignées chez 254 talibés dont l'indisponibilité de la MILDA était la principale raison. **(Tableau. IX)**

Tableau IX : Répartition des talibés selon la non utilisation des MILDA (N=400)

Raisons de la non utilisation de MILDA la veille	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
MILDA non disponible	150	59,1
Ndiguél non reçu	103	40,6
Ignorance	21	8,0
Entretien MILDA	6	2,4
Accrochage MILDA	2	0,8
Bordage MILDA	2	0,8
Négligence	1	0,4

III.1.1.3. Connaissance des talibés sur la MILDA et le paludisme

➤ Connaissance de l'utilité de la MILDA

Presque la quasi-totalité des talibés soit 93,5% (n=374) connaissaient l'utilité de la MILDA. La protection contre le paludisme était le principal avantage retenu. (Tableau. X)

Tableau X : Répartition des talibés selon l'utilité des MILDA (N=400)

Avantages de la MILDA	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Permet de se protéger contre la pique des moustiques	373	93,3
Permet d'éviter le paludisme	301	75,3
Permet de faire des économies	109	27,3
Permet de participer au développement local	75	18,8
Ignorance De l'utilité de la MILDA	26	6,5

➤ Modes de transmission du paludisme

Presque la totalité des talibés soit 86% (n=344) connaissaient les modes de transmission du paludisme. La pique des moustiques était le principal mode de transmission du paludisme retenu. **(Tableau. XI)**

Tableau XI : Répartition des talibés selon le mode de transmission du paludisme (N=400)

Mode de transmission du paludisme	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Pique de moustiques	322	80,5
Exposition au soleil	107	26,8
Consommation de fruit vert	24	6,0
Manque hygiène	16	4,0
Autres	2	0,5
Ignorance des modes de protection	56	14,0

➤ Connaissance des symptômes du paludisme

Presque la totalité des talibés soit 89,3% (n=357) connaissaient les symptômes du paludisme. La fièvre, les maux de tête étaient les principaux symptômes cités. **(Tableau. XII)**

Tableau XII : Répartition des talibés selon la connaissance des symptômes du paludisme (N=400)

Connaissance des symptômes du paludisme	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Maux de tête	340	85,0
Fièvre	307	76,8
Vomissement	298	74,5
Courbatures	196	49,0
Convulsions	127	31,8
Anémie	14	3,5
Autres	10	2,5
Ignorance des symptômes	43	10,8

➤ **Utilisation d'autres moyens de protection en dehors de la MILDA**

Plus de la moitié des talibés soit 71,5% avaient recours à d'autres moyens de protection contre les moustiques. (**Tableau. XIII**)

Tableau XIII: Répartition des talibés selon l'utilisation d'autres moyens de protection autre que la MILDA (N=400)

Utilisation d'autres moyens de protection en dehors de la MILDA	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Couverture	176	44,0
Spirales	111	27,8
Insecticides	102	25,5
Fumée de feuilles vertes	3	0,8
Ventilateur	3	0,8
Les habits	2	0,5

III.1.2. Informations sur les marabouts

III.1.2.1. Caractéristiques sociodémographiques

➤ **Age**

L'âge moyen des marabouts était de 39,7 ans avec un écart type de 14,1. Les extrémités étaient de 16 à 82 ans et la médiane de 38 ans.

➤ **Sexe**

Les marabouts étaient presque tous de sexe masculin (97,5%) soit un sex-ratio d'H/F de 39.

➤ **Ethnie**

Presque la totalité des marabouts (97,4%) étaient des Ouolofs.

➤ **Niveau d'instruction des marabouts**

La scolarisation était notée chez 10% des marabouts. 50% de ces derniers étaient de niveau primaire, 25% de niveau secondaire et 25% de niveau supérieur.

➤ **Niveau d’alphabétisation des marabouts**

Plus de la moitié des marabouts (57,5%) étaient alphabétisés en langue arabe. (figure.13)

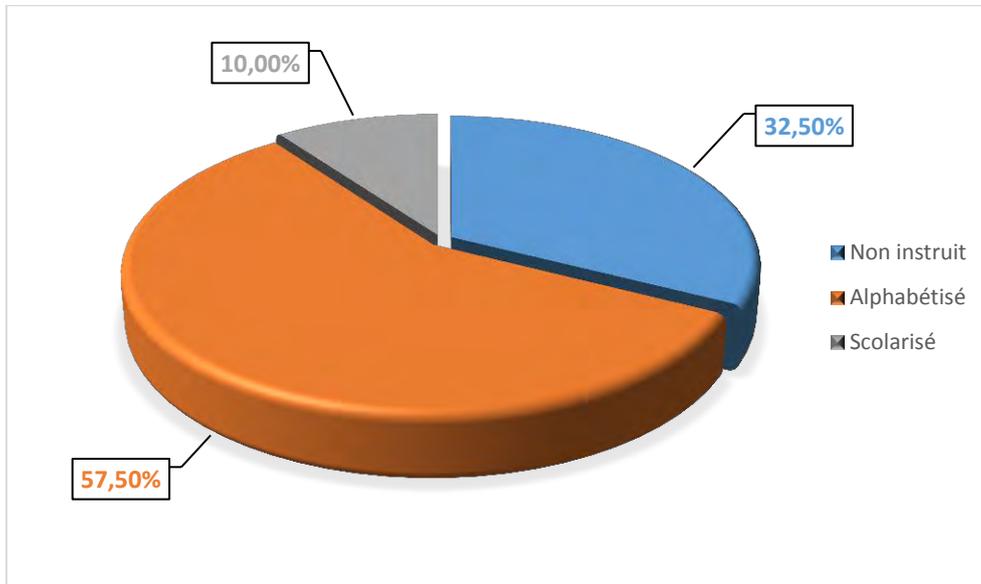


Figure 13: Répartition des marabouts selon leur niveau d’alphabétisation

➤ **Régime matrimonial des marabouts**

Presque tous les marabouts étaient mariés (figure.14)

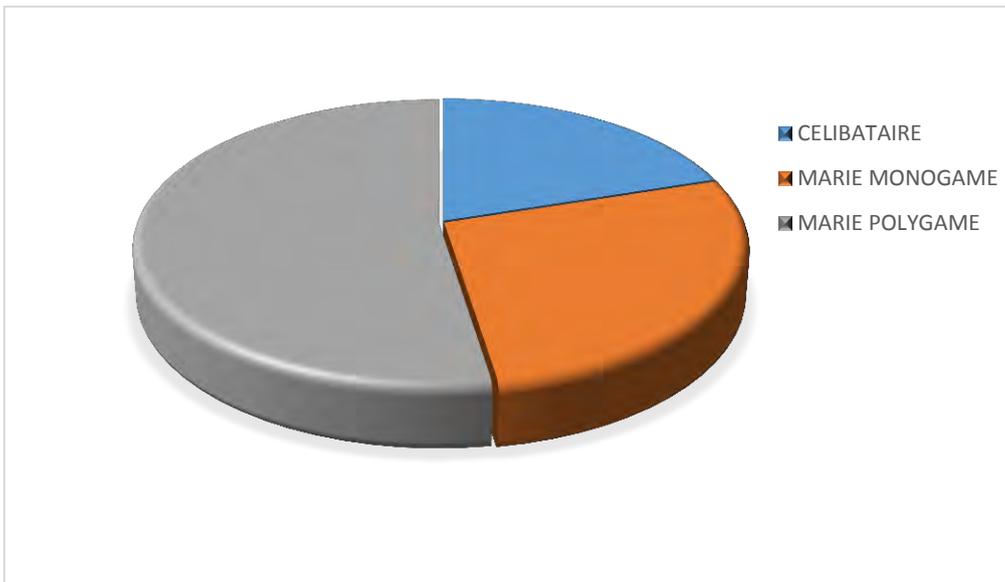


Figure 14: Répartition des marabouts selon leur situation matrimoniale

➤ **Autres activités exercées en dehors de l'enseignement du coran**

22,5% des marabouts exerçaient une activité constituée essentiellement de commerce en dehors de l'enseignement du coran.

➤ **Ancienneté dans le Dahra**

L'ancienneté moyenne dans les Dahra était de 211 ± 167 mois avec des extrémités de 4 à 860 mois. La médiane était de 180 mois.

Plus de la moitié des marabouts avaient effectué 120 mois et plus dans la profession (**figure.15**)

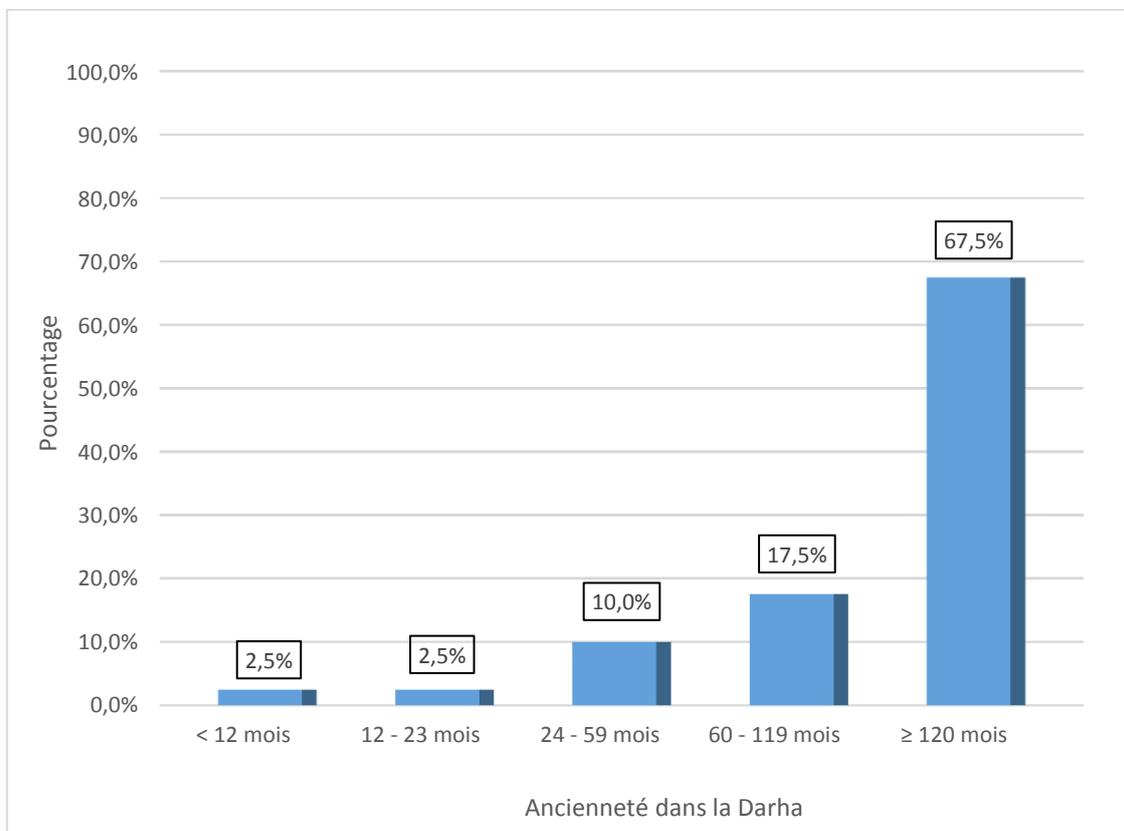


Figure 15: Répartition des marabouts selon l'ancienneté dans le Dahra

III.1.2.2. Caractéristiques environnementales

➤ **Existence d'eaux stagnantes dans le Dahra**

L'existence d'eaux stagnantes était observée dans 17,5% des Dahra. Ces dernières étaient des eaux ménagères et les eaux des ablutions.

➤ **Existence d’eaux stagnantes à proximité du Dahra**

On notait que 22,5% des Dahra étaient à proximité d’eaux stagnantes. Ces dernières étaient essentiellement constituées des eaux de pluie.

III.1.2.3. Caractéristiques organisationnelles

➤ **Source d’information sur la MILDA**

Presque la quasi-totalité des marabouts (97,5%) avaient reçu une information sur la MILDA. (**Tableau. XIV**)

Les agents de santé étaient les principales sources d’information.

Tableau XIV : Répartition des marabouts selon la source d’information (N=40)

Sources d’informations sur la MILDA	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Agent de santé	30	75
Radio	22	55
Télévision	16	40
Communauté	5	12,5
Aucune information	1	2,5

➤ **Disponibilité de la MILDA chez les marabouts**

La disponibilité de MILDA était notée dans 45% des Dahra. La quantité moyenne disposée était de 5,6±4,9 MILDA avec des extrémités de 1 à 20 MILDA. La médiane était de 3.

Les principales raisons de l’indisponibilité des MILDA étaient dues essentiellement à l’éloignement des points de vente des MILDA.

➤ **Provenance des MILDA chez les marabouts**

Les MILDA provenaient essentiellement de la CU 2012. (**Tableau. XV**)

Tableau XV : Répartition des marabouts selon la provenance des MILDA (N=40)

Provenance de la MILDA	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
CU 2012	11	61,1
Canal sanitaire	5	27,8
Canal communautaire	4	22,2
Parents	2	11,1

➤ **Connaissance de l'utilité de la MILDA**

L'utilité de la MILDA était connue par tous les marabouts. La protection contre la pique des moustiques était la principale utilité citée. **(Tableau. XVI)**

Tableau XVI : Répartition des marabouts selon l'utilité des MILDA (N=40)

Connaissance de l'utilité de la MILDA	Fréquence Absolue (n)	Fréquence relative (%)
Protection contre la pique des moustiques	39	97,5
Eviction du paludisme	37	92,5
Participation au développement de la communauté	6	15,0

➤ **Connaissance des modes de transmission du paludisme**

Presque tous les marabouts (92,5%) connaissaient les modes de transmission du paludisme. La pique des moustiques était le principal mode de transmission du paludisme cité. **(Tableau. XVII)**

Tableau XVII : Répartition des marabouts selon le mode de transmission du paludisme (N=40)

Modes de transmission du paludisme	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Par piqûre de moustique	36	90,0
Par exposition au soleil	3	7,5
Eaux stagnantes	2	5,0
Par consommation de fruit vert	1	2,5
Insalubrité	1	2,5
Pluie	1	2,5
Dieu	1	2,5
Ne sait pas	3	7,5

➤ **Connaissance des symptômes du paludisme**

Presque tous les marabouts (97,5%) connaissaient les symptômes du paludisme.

La fièvre était le principal symptôme cité. **(Tableau. XVIII)**

Tableau XVIII: Répartition des marabouts selon la connaissance des symptômes du paludisme (N=40)

Symptômes du paludisme	Fréquence absolue (n)	Fréquence relative (%)
Fièvre	38	95,0
Maux de tête	30	75,0
Vomissement	31	77,5
Convulsions	6	15,0
Anémie	5	12,5
Ne sait pas	1	2,5

➤ **Utilisation d'autres moyens de protection du paludisme en dehors de la MILDA**

Plus de la moitié des marabouts (52,5%) n'utilisaient pas d'autres moyens de protection contre le paludisme. **(Tableau. XIX)**

Tableau XIX : Répartition des marabouts selon l'utilisation d'autres moyens de protection du paludisme en dehors de la MILDA (N=40)

Utilisation d'autres moyens de protection en dehors de la MILDA	Fréquence Absolue (n)	Fréquence relative (%)
Non	21	52,5
Insecticides	11	27,5
Spirales	17	42,5
Couvertures	2	5,0
Ventilateurs	1	2,5

III.2. Etude analytique

III.2.1. Utilisation de la MILDA chez les talibés

III.2.1.1. Caractéristiques socio démographiques selon l'utilisation de MILDA

➤ Utilisation de MILDA

L'utilisation de MILDA était plus élevée dans les communes de Darou Marnane et de Mbadiane comparée aux autres communes. La différence était statistiquement significative $p \text{ value} < 0,000$ (**Tableau. XX**)

Tableau XX : Répartition de l'utilisation des MILDA suivant les communes

Communes	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Darou Marnane	41	45,6	49	54,4	90	0,0000
Darou Mousty	61	25,4	179	74,6	240	
Mbacke Kadior	18	90,0	2	10,0	20	
Mbadiane	10	33,3	20	66,7	30	
Sam Yabal	2	20,0	8	80,0	10	
Touba Merina	3	30,0	77	70,0	10	

➤ Age moyen suivant l'utilisation de MILDA

Les talibés qui utilisaient la MILDA étaient moyennement plus jeunes que ceux qui ne l'utilisaient pas soit $10,4 \pm 2,8$ ans contre $10,8 \pm 2,5$ ans. La différence n'était pas statistiquement significative $p \text{ value} = 0,197$.

➤ **Tranches d'âge suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA la veille était presque similaire suivant les tranches d'âge des talibés. (Tableau. XXI)

Tableau XXI : Répartition des tranches d'âge suivant l'utilisation de la MILDA

Tranche d'âge	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
5-9 ans	47	35,1	87	64,9	134	0,771
10-14 ans	84	33,6	166	66,4	250	

➤ **Genre suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les filles que chez les garçons soit 83,3% contre 33,0%. (Tableau. XXII)

La différence était statistiquement significative.

Tableau XXII : Répartition du genre suivant l'utilisation de MILDA

Sexe	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Féminin	5	83,3	1	16,7	6	0,009
Masculin	130	33,0	264	67,0	394	

➤ **Ancienneté dans le Dahra suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était presque similaire suivant l'ancienneté dans le Dahra (Tableau. XXIII)

Tableau XXIII: Répartition de l'ancienneté dans le Dahra suivant l'utilisation de MILDA.

Tranche d'ancienneté dans le Dahra	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
0-5 mois	9	31,0	20	69,0	29	0,761
6-11 mois	10	28,6	25	71,4	35	
12-23 mois	20	30,8	45	69,2	65	
24 mois et plus	96	35,6	174	64,4	270	

➤ **Niveau d’instruction des talibés suivant l’utilisation de MILDA**

L’utilisation de MILDA était presque similaire suivant le niveau d’instruction des talibés. (**Tableau. XXIV**)

Tableau XXIV : Répartition du niveau d’instruction des talibés suivant l’utilisation de MILDA

Niveau d’instruction	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Non instruit	121	33,6	239	66,4	360	0,774
Primaire	14	35,9	25	64,1	39	

➤ **Situation parentale des talibés suivant l’utilisation de MILDA**

L’utilisation des MILDA était plus importante chez les orphelins que ceux ayant les parents vivants (**Tableau. XXV**)

Tableau XXV: Répartition de la situation parentale des talibés suivant l’utilisation de MILDA

Situation parentale	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Orphelins	2	50,0	2	50,0	4	0,489
Parents vivants	133	33,6	263	66,4	396	

III.2.1.2. Caractéristiques environnementales selon l’utilisation de MILDA

• **Nombre de talibés par Dahra suivant l’utilisation de MILDA**

L’utilisation de MILDA était plus élevée dans les Dahra de 0-50 talibés que dans les Dahra de plus de 50 talibés. (**Tableau. XXVI**)

La différence était statistiquement significative.

Tableau XXVI: Répartition du nombre de talibés par Dahra suivant l'utilisation de MILDA

Tranche de la taille des Dahra	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
0-50	87	39,5	133	60,5	220	0,006
51 et plus	48	26,7	132	73,3	180	

- **Lieu de couchage suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était nulle dans les Dahra dont les talibés dormaient à l'extérieur. (**Tableau. XXVII**)

Tableau XXVII: Répartition selon le lieu de couchage suivant l'utilisation de MILDA

Lieu de couchage	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Extérieur	0	0,0	14	100,0	14	0,006
Intérieur	135	35,0	251	386	386	

- **Support de couchage suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les talibés qui dormaient sur un matelas que les autres (nattes..). (**Tableau. XXVIII**)

La différence était statistiquement significative.

Tableau XXVIII: Répartition du support de couchage suivant l'utilisation de MILDA

Support de couchage (matelas)	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Oui	86	44,6	107	55,4	193	0,000
Non	49	23,7	158	76,3	207	

- **Nombre de talibés par support de couchage suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les Dahra où les talibés dormaient entre 0-3. (**Tableau. XXIX**)

La différence était statistiquement significative.

Tableau XXIX: Répartition du nombre de talibés par support de couchage suivant l'utilisation de MILDA

Nombre de talibés par support de couchage	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
0-3 talibés	81	40,1	121	59,9	202	0,006
4 talibés et plus	54	27,3	144	72,7	198	

- **Information reçue sur les talibés suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les talibés qui avaient déjà entendu parler de la MILDA. (**Tableau. XXX**)

La différence était statistiquement significative.

Tableau XXX: Répartition de l'information reçue sur les talibés suivant l'utilisation de MILDA

Informations reçue sur le MILDA	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Oui	132	35,3	242	64,7	374	0,013
Non	3	11,5	23	88,5	26	

- **Information reçue sur la MILDA par le biais du marabout suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les talibés dont l'information sur la MILDA provient du marabout. (**Tableau. XXXI**)

La différence était statistiquement significative.

Tableau XXXI: Répartition de l'information reçue sur les marabouts suivant l'utilisation de MILDA

Informations reçue sur le MILDA par le marabout	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Oui	39	60,0	26	40,0	65	0,0001
Non	96	28,7	239	71,3	335	

• **Connaissance des avantages de la MILDA suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les talibés qui connaissaient les avantages de la MILDA .La protection contre la pique des moustiques et l'éviction du paludisme étaient plus cités. (**Tableau. XXXII**)

Tableau XXXII: Répartition de la connaissance des avantages de la MILDA suivant l'utilisation de MILDA

Avantages de la MILDA	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Eviter les piqûres des moustiques						0,639
Oui	127	34,0	146	66,0	373	
Non	8	29,6	19	70,4	27	
Eviter le paludisme						0,0004
Oui	116	38,5	185	61,5	301	
Non	19	19,2	80	80,8	99	
Faire des économies en évitant le paludisme						0,0077
Oui	48	44,0	61	56,0	109	
Non	87	29,9	204	70,1	291	
MILDA participe au développement communautaire						0,0037
Oui	36	48,0	39	52,0	75	
Non	99	30,5	226	69,5	325	

- **Connaissance des modes de transmission du paludisme suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les talibés qui connaissaient les modes de transmission du paludisme. (**Tableau. XXXIII**)

La piqure de moustique était la plus citée.

Tableau XXXIII: Répartition de la connaissance des modes de transmission du paludisme suivant l'utilisation de MILDA

Mode de transmission du paludisme	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Exposition au soleil						0,832
Oui	37	34,6	70	65,4	107	
Non	98	33,4	195	66,6	293	
Consommation de fruit vert						0,0679
Oui	4	16,7	20	83,3	24	
Non	131	34,8	245	65,2	376	
Piqure de moustique						0,026
Oui	117	36,3	205	63,7	322	
Non	18	23,1	60	76,9	78	

- **Connaissance des symptômes du paludisme suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les talibés qui connaissaient les symptômes du paludisme. (**Tableau. XXXIV**)

La fièvre et les maux de tête étaient les symptômes les plus cités.

Tableau XXXIV: Répartition de la connaissance des symptômes du paludisme suivant l'utilisation de MILDA

Symptômes du paludisme	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Fièvre						
Oui	113	36,8	194	63,2	307	0,0187
Non	22	23,7	71	76,3	93	
Maux de tête						
Oui	122	35,9	218	64,1	340	0,0317
Non	13	21,7	47	78,3	60	
Courbatures						
Oui	63	32,1	133	67,9	196	0,505
Non	72	35,3	132	64,7	204	
Vomissement						
Oui	115	38,6	183	61,4	298	0,0004
Non	20	19,6	82	80,4	102	
Convulsions						
Oui	48	45,7	69	54,3	127	0,0005
Non	77	28,2	196	71,8	273	
Anémie						
Oui	11	78,6	3	21,4	14	0,0003
Non	124	32,1	262	67,9	386	

- **Utilisation d'autres protections suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation des MILDA était plus élevée chez les talibés qui utilisaient d'autres moyens de protection. (**Tableau. XXXV**)

Les insecticides et les spirales étaient les plus citées.

Tableau XXXV: Répartition de l'utilisation d'autres protections suivant l'utilisation de MILDA

Utilisation d'autres moyens	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Insecticides						
Oui	53	52,0	49	48,0	102	0,00001
Non	82	27,5	216	72,5	298	
Spirales						
Oui	55	49,5	56	50,5	111	0,0001
Non	80	27,7	209	72,3	289	

III.2.1.3. Caractéristiques des marabouts selon l'utilisation de MILDA

- **Age moyen suivant l'utilisation de MILDA**

L'utilisation de la MILDA était presque similaire suivant l'âge des marabouts ; 39,1±13,6 ans pour ceux qui dormaient sous MILDA contre 40,1±14,3 ans pour ceux qui n'utilisaient pas de MILDA. Le p value =0,759.

- **Utilisation de la MILDA suivant l'instruction du Marabout**

L'utilisation de la MILDA était plus élevée chez les talibés dont les marabouts n'avaient pas donné l'instruction. (**Tableau. XXXVI**)

Tableau XXXVI: Répartition de l'utilisation de la MILDA suivant l'instruction du Marabout

Instruction	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Oui	19	47,5	21	52,5	40	0,052
Non	116	32,2	244	67,8	360	

- **Utilisation de la MILDA suivant le statut matrimonial**

L'utilisation de la MILDA était plus élevée chez les talibés dont les marabouts étaient célibataires que mariés. (Tableau. XXXVII)

Tableau XXXVII: Répartition de l'utilisation de la MILDA suivant le statut matrimonial

Marié	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Oui	29	36,3	51	63,7	80	0,597
Non	106	33,1	214	66,9	320	

- **Utilisation de la MILDA suivant l'ancienneté dans la profession**

L'utilisation de la MILDA était presque similaire suivant l'ancienneté des marabouts dans la profession ; $204,8 \pm 167,8$ mois pour ceux qui dormaient sous MILDA contre $214,5 \pm 168,1$ mois pour ceux qui n'utilisaient pas de MILDA. Le p value = 0,536

- **Utilisation de MILDA suivant l'existence d'eaux stagnantes dans le Dahra (eaux ménagères)**

L'utilisation de la MILDA était plus élevée dans les Dahra où il n'y avait pas d'eaux stagnantes. (Tableau. XXXVIII)

Tableau XXXVIII: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant l'existence d'eaux stagnantes dans le Dahra (eaux ménagères)

Existence eaux ménagères stagnantes	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Oui	10	14,3	60	85,7	70	0,0001
Non	125	37,9	205	62,1	330	

- **Utilisation de MILDA suivant l'existence d'eaux stagnantes à proximité du Dahra (eaux fosses septiques)**

L'utilisation de la MILDA était plus importante dans les Dahra où il n'y avait pas d'eaux stagnantes à proximité. (Tableau. XXXIX)

Tableau XXXIX: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant l'existence d'eaux stagnantes à proximité du Dahra (eaux fosses septiques)

Existence eaux stagnantes fosses septiques	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Oui	10	60,0	8	40,0	20	0,010
Non	123	32,4	257	67,6	380	

- **Utilisation de MILDA suivant les sources d'information du marabout**

L'utilisation de la MILDA était plus élevée chez les marabouts qui avaient déjà entendu+ parler de la MILDA. (**Tableau. XL**)

La principale source était le personnel sanitaire.

Tableau XL: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant les sources d'information du marabout

Sources d'informations	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Personnel santé						
Oui	133	34,1	257	65,9	390	0,351
Non	2	20,0	8	80,0	10	
Radio						
Oui	78	33,9	152	66,1	230	0,936
Non	57	33,5	113	66,5	170	
Télévision						
Oui	73	45,6	87	54,4	160	0,0001
Non	62	25,8	178	74,2	240	

- **Utilisation de MILDA suivant les sources d'approvisionnement en MILDA du marabout**

L'utilisation des MILDA était presque similaire chez les marabouts qui s'étaient approvisionnés lors de la CU MILDA 2012 et le canal sanitaire. (**Tableau. XLI**)

Tableau XLI: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant les sources d'approvisionnement en MILDA du marabout

Sources d'approvisionnement du MILDA	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
CU MILDA 2012						
Oui	41	37,3	69	62,7	110	0,3588
Non	94	32,4	196	67,6	290	
Canal sanitaire						
Oui	41	68,3	19	31,7	60	0,0001
Non	94	27,6	246	72,4	340	
Communautaire						
Oui	29	58,0	21	42,0	50	0,0001
Non	106	30,3	244	69,7	350	

- **Utilisation de MILDA suivant la connaissance des modes de transmission du paludisme par le marabout**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les marabouts qui connaissaient les modes de transmission du paludisme. (**Tableau. XLII**)

La piqure de moustiques était la raison la plus évoquée.

Tableau XLII: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant la connaissance des modes de transmission du paludisme par le marabout

Connaissance modes de transmission du palu	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Piqure moustiques						
Oui	118	32,8	242	67,2	360	0,2173
Non	17	42,5	23	57,5	40	

- **Utilisation de MILDA suivant la connaissance des symptômes du paludisme par le marabout**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les marabouts qui connaissaient les symptômes du paludisme. (**Tableau. XLIII**)

La fièvre, les maux de tête et les vomissements étaient les symptômes les plus cités.

Tableau XLIII: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant la connaissance des symptômes du paludisme par le marabout

Connaissance des symptômes du paludisme	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Fièvre						
Oui	131	34,5	249	65,5	380	0,1821
Non	4	20,0	16	80,0	20	
Maux de tête						
Oui	101	33,7	199	66,3	300	0,951
Non	34	34,0	66	66,0	100	
Vomissement						
Oui	107	34,5	203	65,5	310	0,547
Non	28	31,1	62	68,9	90	
Convulsions						
Oui	22	36,7	38	63,3	60	0,604
Non	113	33,2	227	66,8	340	
Anémie						
Oui	10	20,0	40	80,0	50	0,0279
Non	125	35,7	225	64,3	350	

- **Utilisation de MILDA suivant l'utilisation d'autres produits de protection contre le paludisme**

L'utilisation de MILDA était plus élevée chez les marabouts qui utilisaient des spirales que ceux qui utilisaient des insecticides. (**Tableau. XLIV**)

Tableau XLIV: Répartition de l'utilisation de MILDA suivant l'utilisation d'autres produits de protection contre le paludisme

Autres produits de protection contre le paludisme	Utilisation de MILDA				Total	P value
	Oui		Non			
	N	%	N	%		
Insecticides						
Oui	47	42,7	63	57,3	110	0,019
Non	88	30,3	202	69,7	290	
Spirales						
Oui	69	40,6	101	59,4	170	0,0128
Non	66	28,7	164	71,3	230	

III.3. Etude multi variée :

III.3.1. Déterminants socio démographiques et environnementaux

L'utilisation de MILDA était plus importante chez les déterminants socio démographiques et environnementaux tel que le sexe, la taille du Dahra (0-50 talibés), le support de couchage et le nombre de talibé par couchage mais aussi de l'information reçu sur la MILDA (**Tableau. XLV**)

Tableau XLV: Répartition de l'utilisation suivant les facteurs socio démographiques et environnementaux

Facteurs	OR [IC à 95%]	P value
Sexe		
Féminin	4,44[0,36-54,04]	0,242
Masculin	1	
Taille du Dahra		
0-50 talibés	1,27[0,6-2,69]	0,529
51 talibés et plus	1	
Support de couchage (Matelas)		
Oui	2,93[1,49-5,77] ***	0,002
Non	1	
Nombre talibés par support		
0-3 talibés	1,16[0,6-2,23]	0,666
4 talibés et plus	1	
Eaux stagnantes (fosses) près du Dahra		
Oui	3,27[0,8-13,38]	0,100
Non	1	
Information reçue sur MILDA du talibé par le marabout		
Oui	4,48[2,05-9,77] ***	0,000
Non	1	
Information sur la MILDA du marabout par le biais de la télé		
Oui	2,74[1,45-5,18] ***	0,000
Non	1	

III.3.2. Connaissance des talibés et des marabouts sur la MILDA

Tous les marabouts et talibés avaient au moins une notion sur le paludisme. Le moyen d'éviction du paludisme, les modes de transmission par la piqure de moustiques et les symptômes du paludisme étaient les plus cités (**Tableau XLVI**)

Tableau XLVI: Répartition des talibés et des marabouts suivant leur connaissance sur la MILDA

Facteurs	OR [IC à 95%]	P value
Connaissance du talibé sur l'utilité de la MILDA comme moyen d'éviction du paludisme		
Oui	0,71[0,28-1,83]	0,484
Non	1	
Connaissance du talibé sur l'utilité de la MILDA comme moyen de faire des économies		
Oui	0,86[0,34-2,16]	0,743
Non	1	
Connaissance du talibé sur l'utilité de la MILDA comme moyen de développement communautaire		
Oui	1,29[0,39-4,23]	0,678
Non	1	
Connaissance du marabout sur l'utilité de la MILDA comme moyen de développement communautaire		
Oui	2,32[0,72-7,52]	0,159
Non	1	
Connaissance du talibé sur les modes de transmission du paludisme par la piqure de moustiques		
Oui	0,65[0,21-1,97]	0,443
Non	1	
Connaissance du talibé sur les modes de transmission du paludisme par la consommation de fruit vert		
Oui	5,3[1,17-21,5] ***	0,029
Non	1	
Connaissance du marabout sur les modes de transmission du paludisme par la piqure de moustique		
Oui	1	0,030
Non	3,2[1,11-9,21] ***	
Connaissance des symptômes du paludisme (fièvre) du talibé		
Oui	1,02[0,38-2,76]	0,961
Non	1	
Connaissance des symptômes du paludisme (maux de tête) du talibé		
Oui	1,1[0,3-4]	0,890
Non	1	
Connaissance des symptômes du paludisme (vomissement) du talibé		
Oui	3,49[1,28-9,56] ***	0,015
Non	1	
Connaissance des symptômes du paludisme (convulsions) du talibé		

Oui	1,6[0,73-3,49]	0,241
Non	1	
Connaissance des symptômes du paludisme (anémie) du talibé		
Oui	1,94[0,4-9,47]	0,412
Non	1	
Connaissance des symptômes du paludisme (fièvre) du marabout		
Oui	1,69[0,37-7,76]	0,502
Non	1	
Connaissance des symptômes du paludisme (anémie) du marabout		
Oui	1	
Non	0,8[0,26-2,42]	0,690
Utilisation d'insecticides par le talibé		
Oui	1,6[0,58-4,41]	
Non	1	0,363
Utilisation de spirales par le talibé		
Oui	2,6[1,1-6,17] ***	0,030
Non	1	
Utilisation d'insecticides par le marabout		
Oui	0,96[0,32-2,81]	0,934
Non	1	
Utilisation de spirales par le marabout		
Oui	1,65[0,65-4,24]	0,294
Non	1	
Obtention MILDA par le canal sanitaire		
Oui	14,81[4,32-50,78] ***	0,002
Non	1	
Obtention MILDA par le canal communautaire		
Oui	5,45[1,9-15,61] ***	0,002
Non	1	

IV. DISCUSSION

A l'instar des pays de l'Afrique subsaharienne, le paludisme constitue un problème de santé publique au Sénégal. Parmi les stratégies d'intervention à efficacité prouvée, la moustiquaire imprégnée d'insecticides à longue durée d'action a été retenue par le PNLP pour réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme. Cependant, force est de constater que son utilisation pose toujours problèmes eu égard aux recommandations de l'OMS et du PNLP. Notre étude s'est fixé pour objectif d'étudier les déterminants liés à l'utilisation de la MILDA dans les Dahra du district sanitaire de Darou Mousty. Elle a porté sur 400 talibés et 40 marabouts qui ont été enrôlés dans la période du 31 décembre 2015 au 04 janvier 2016. L'étude a montré que la proportion des talibés disposant de MILDA était de 36,5%.

Par ailleurs, notre étude a montré que l'utilisation de la MILDA était liée à des facteurs sociodémographiques, environnementaux et au niveau de connaissance des talibés et des marabouts sur le paludisme et la MILDA :

- Les Facteurs sociodémographiques :

Notre étude a montré que l'âge moyen des talibés était de 10,7 ans avec un écart-type de 2,6 ans et un sex-ratio H/F de 15,7. Ces résultats diffèrent de ceux de l'enquête nationale sur le paludisme qui a relevé un sex-ratio d'un garçon pour moins d'une fille [55]. Quant aux marabouts, ils étaient relativement jeunes avec un âge moyen de 39,7 ans. F. Camara [56] et J.P. Kimou [57], dans des enquêtes auprès des chefs de ménages et gardiennes d'enfants sur l'utilisation de la MILDA chez les enfants de

moins de 5 ans, ont trouvé respectivement 33,08 ans \pm 9,3 et 87,4 % des enquêtés âgés entre 20 et 39 ans. Le sex-ratio H/F de 39 pourrait s'expliquer par le milieu islamique mouride où les femmes s'adonnent généralement aux travaux domestiques. Dans notre série, l'âge n'était pas un déterminant de l'utilisation de la MILDA. En effet, il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre l'utilisation de la MILDA et l'âge. Par contre, l'étude a montré que les filles utilisaient plus la MILDA que les garçons. Cette différence était significative ($p= 0,009$) et a été retrouvée dans la série de J. Kalebo [58] en RD Congo. Il en était de même pour l'ancienneté des talibés dans les Dahra. Conformément aux résultats de F. Camara [56], le niveau d'instruction n'était pas associé à l'utilisation de la MILDA. Cependant, dans les études de J.P. Kimou [57], de Netta B. [59] en Tanzanie et d'I. Ouédraogo [60] au Burkina Faso, l'utilisation de la moustiquaire était statistiquement liée au niveau d'instruction.

- Les facteurs environnementaux :

L'utilisation de la MILDA était significativement liée à la taille des Dahra. En effet, les Dahra ayant moins de 51 talibés avaient une utilisation plus importante de la MILDA. Par ailleurs, le lieu de couchage avait une influence positive sur l'utilisation de la MILDA. Aucun des talibés qui dormaient à l'extérieur des maisons n'avait utilisé la MILDA contrairement aux 135 talibés soit 35% qui avaient dormi la veille sous MILDA. Cette différence était significative ($p= 0,006$). En outre, le nombre de talibés par couchage influençait également sur l'utilisation de la MILDA. Selon les normes de l'OMS, une moustiquaire imprégnée devrait être utilisée par 2 personnes pour atteindre les objectifs de la CU [55]. Dans notre étude, les talibés qui partageaient le support de couchage à trois au maximum, avaient une utilisation plus importante de la MILDA (40,1%) contre 27,3% lorsqu'ils étaient quatre et plus. Ces résultats sont

inférieurs à ceux d'I Ouédraogo [60] qui a trouvé une utilisation de 81% et 59% respectivement lorsqu'il y avait moins de cinq enfants et plus de cinq par chambre. Ils sont supérieurs à ceux de J. Kalebo [58] qui a rapporté une utilisation de 34,5% de la MILDA lorsqu'il y avait deux enfants par MILDA.

- Le niveau de connaissance :

Notre étude a montré qu'il y avait une relation statistiquement significative entre l'utilisation de la MILDA et la connaissance des symptômes du paludisme, son mode de transmission et l'utilité de la MILDA. En effet, pour les symptômes, 89,3% des talibés et 97,5% des marabouts en connaissaient au moins un en rapport avec la fièvre, les maux de tête, les courbatures, les vomissements, les convulsions et l'anémie. La relation entre la connaissance de la fièvre et l'utilisation de la MILDA était significative ; de même que les maux de tête, les courbatures, les vomissements, les convulsions, l'anémie. Nos résultats, par rapport à ceux de J. Kalebo, sont supérieurs pour l'évocation de la fièvre (76,8% contre 69,8%) et inférieurs pour les maux de tête (15% contre 45,2%). Ils montrent que la population d'étude avait une connaissance satisfaisante des principaux symptômes du paludisme. En ce qui concerne le mode de transmission du paludisme, notre étude a montré une relation statistiquement significative entre sa connaissance et l'utilisation de la MILDA. Ainsi, la piqûre de moustique a été évoquée par 80,5% des talibés et 92,5% des marabouts. Ces chiffres sont en adéquation avec ceux de M. Belay [61] en Ethiopie et I. Ouédraogo [60] au Burkina Faso, qui ont rapporté respectivement 90,2% et 86,1%. Par contre, ils sont inférieurs à ceux de S. Mputu [62] (RD Congo) qui a trouvé 92% et supérieurs à ceux de F. Camara [56] qui a rapporté 78% dans sa série. Par ailleurs, des perceptions erronées du mode de transmission du paludisme ont été évoquées par les talibés relatives à

l'exposition au soleil (26,8%) et la consommation de fruit vert (6%). Il en était de même pour 5% des marabouts qui croyaient que le paludisme était transmis également par l'exposition au soleil. Cette croyance était statistiquement liée à l'utilisation de la MILDA. Ces perceptions erronées sont différentes de celles de M. Belay [61], de celles de F. Camara M. [56] et d'I Ouédraogo [60] qui ont retrouvé les eaux stagnantes respectivement dans 94,5%, 42% et 19,5%. Quant à l'information, elle avait une influence positive sur l'utilisation de la MILDA. En effet, les talibés qui avaient reçu une information sur la MILDA avaient une utilisation plus importante de celle-ci ($p= 0,013$). Il en était de même chez ceux qui résidaient dans les Dahra où les marabouts avaient été informés sur la MILDA. La proportion des talibés informés était de 93,5% et celle des marabouts de 97,5%. Ces résultats sont inférieurs à ceux de J. Kalebo [58] (100%) et supérieurs à ceux de J.P. Kimou [57], de S. Mputu [62] et de F. Camara [56] qui ont trouvé respectivement 80,5%, 67% et 10,72% dans leur série. Nos résultats montrent que les talibés et les marabouts ont été suffisamment exposés aux messages de sensibilisation sur la MILDA. La source d'information était les agents de santé, la radio, la télévision, la communauté et les marabouts vers les talibés. Dans les études de S. Mputu [62] et J. Kalebo [58] en RD Congo, les agents de santé étaient la principale source d'information des ménages. Dans les séries de F. Camara [56] et de C. T. Ndour [63], respectivement 22,6% et 20% des ménages avaient accès à la télévision pour s'informer. Dans notre étude, la principale source d'information pour les talibés était la communauté en raison de la configuration et de l'organisation des Dahra qui s'apparentent à des internats. Pour ce qui est de l'utilité de la MILDA, la protection contre les piqûres de moustique a été citée par 93,5% des talibés et 100% des marabouts ; l'éviction du paludisme par 75,3% des talibés et 92,5% des marabouts; l'éviction des dépenses liées au paludisme par 27,3% des

talibés ; la participation au développement de la communauté par 18,8% des talibés et 15% des marabouts. La connaissance de l'utilité de la MILDA comme moyen d'éviction du paludisme était statistiquement liée à son utilisation ; de même que la connaissance de son utilité comme moyen de faire des économies en évitant les dépenses liées au paludisme et la participation au développement de la communauté . Nos résultats concernant l'éviction du paludisme, sont inférieurs à ceux de J.P. Kimou [57] en Côte d'Ivoire et de S. Mputu [62] (RD Congo) qui ont respectivement trouvé 90,3% et 60%. Par contre, ils sont supérieurs à ceux de J. Kalebo (43,8%) pour ce qui est de la protection contre la piquêre de moustique. S'agissant de l'usage d'autres moyens de protection en dehors de la MILDA, les insecticides étaient utilisés par 25,5% des talibés et 27,5% des marabouts. Quant aux spirales, elles ont fait l'objet d'usage par 27,8% des talibés et 42,5% des marabouts. Nos résultats sont supérieurs à ceux de J.P. Kimou [57] qui a trouvé 5,2% dans sa série. Contrairement à ce dernier, notre étude a montré que l'utilisation de la MILDA était fortement influencée par celle des insecticides et des spirales. Cette situation pourrait s'expliquer par le fait que ces pratiques ont précédé et accompagné l'utilisation des moustiquaires dans le district sanitaire de Darou Mousty. En ce qui concerne l'utilisation de la MILDA selon les recommandations du PNLP, 29,5% des talibés avaient respecté les « Trois Toutes » ; 5,5% l'ont observé uniquement pendant l'hivernage. La proportion des talibés qui utilisaient occasionnellement la MILDA était de 13,7%. Ces données sont inférieures à celles de J.P. Kimou [57] qui a montré que 75,3% des enquêtés utilisaient toujours la MILDA contre 21,2% quand il y avait beaucoup de moustiques. En outre, J. Kalebo [58] a retrouvé 57,8% d'utilisation durant toute l'année ; 22,5% pendant la saison sèche et 19,8% pendant la saison des pluies.

A l'issue de notre étude les déterminants de l'utilisation des MILDA que nous avons trouvé sont le support de couchage , l'information reçue sur MILDA du talibé par le marabout , l'information sur la MILDA du marabout par le biais de la télévision, la connaissance du talibé sur les modes de transmission du paludisme par la consommation de fruit vert , la connaissance du marabout sur les modes de transmission du paludisme par l'exposition au soleil, la connaissance du marabout sur les modes de transmission du paludisme par la pique de moustique, la connaissance des symptômes du paludisme(vomissements) , l'utilisation de spirales par le talibé et l'obtention de MILDA par le canal sanitaire .

**CONCLUSION
ET RECOMMANDATIONS**

La lutte contre le paludisme au Sénégal a connu des progrès importants. Elle se traduit par une faible incidence (moins de 5 cas pour 1000 habitants par an) dans la zone nord du pays. La combinaison d'interventions à efficacité prouvée, parmi lesquelles la moustiquaire imprégnée à longue durée d'action, a permis d'obtenir ces résultats. Dans le district sanitaire de Darou Mousty, l'utilisation de la MILDA pose encore problème dans les Dahra avec comme corolaire une incidence palustre élevée par rapport au reste de la population.

Face à cette situation, nous avons jugé utile de porter une étude sur les déterminants de l'utilisation des MILDA dans les Dahra du district sanitaire de Darou Mousty.

C'est ainsi que nous nous sommes proposés de faire une étude transversale, descriptive et analytique menée auprès des talibés et des marabouts du district sanitaire de Darou Mousty du 31 Décembre 2015 au 04 Janvier 2016. Durant cette période nous avons interviewé 400 talibés âgés de 05 à 14 ans et 40 marabouts âgés de 16 à 82 ans.

Les données ont été collectées lors des entretiens individuels à l'aide d'un questionnaire et ont porté essentiellement sur les facteurs personnels, connaissances des talibés et des marabouts, leurs attitudes et pratiques face au paludisme.

La vérification et l'analyse des données ont été effectuées sur Excel et également sur épi info 3.5.3.

Au terme de cette étude, les résultats ont montré une faible disponibilité et une sous-utilisation de la MILDA. En effet, la proportion des talibés disposant de MILDA était de 36,8% et le taux d'utilisation de 33,9%. Les facteurs de non

utilisation en rapport avec la non disponibilité de la MILDA, le Ndiguel du marabout non reçu par les talibés, l'ignorance, les problèmes d'entretien, d'accrochage, de bordage de la MILDA et la négligence expliqueraient ce faible taux d'utilisation chez les talibés. Par ailleurs, l'étude a montré que l'utilisation de la MILDA était liée aux caractéristiques sociodémographiques. En effet, l'utilisation de la MILDA était multiplié par 10 lorsqu'il s'agissait du sexe féminin avec un $p= 0,18$. En outre, il y avait une relation entre l'utilisation de la MILDA et l'ancienneté des talibés dans le Dahra ($p= 0,03$). Parmi les facteurs environnementaux, la taille du Dahra avec moins de 51 talibés, le nombre de talibés à trois au maximum par couchage, l'information sur la MILDA, la source d'information, le Ndiguel du marabout avaient une influence positive sur l'utilisation de la MILDA.

Pour ce qui est du niveau de connaissance, le mode de transmission du paludisme, la connaissance des symptômes du paludisme, la connaissance de l'utilité de la MILDA, l'utilisation des insecticides et spirales multipliaient respectivement l'utilisation de la MILDA par 1,8 ; 2 ; 2,7 ; 2,8 et 2,5 avec des p inférieurs à 0,05. Face à ces résultats, des actions telles que le renforcement de connaissance des talibés et des marabouts sur le paludisme et la MILDA, la réorganisation des Dahra, la mise en place d'un plan de communication axé sur les facteurs identifiés, le renforcement de la dynamique communautaire, la distribution de masse et de routine des MILDA et l'appui des partenaires techniques et financiers devraient être entreprises. Ceci permettrait au district sanitaire de Darou Mousty de réduire l'incidence palustre chez les talibés et de contribuer ainsi à la rupture de la transmission locale du paludisme dans la zone nord du Sénégal.

A l'issue de notre étude et face à la gravité du paludisme, nous allons proposer des recommandations qui, exploitées seraient de nature à augmenter le recours des talibés et des marabouts à l'utilisation des MILDA comme moyen de

prévention du paludisme dans la commune de Darou Mousty .Ces recommandations ont été faites par niveau :

Au niveau des Dahra :

- Renforcer les connaissances des talibés et des marabouts sur le mode de transmission et les symptômes du paludisme, ainsi que l'utilité de la MILDA à travers un plan IEC de réduction de l'incidence palustre dans les Dahra du district
- Amener les talibés à utiliser les MILDA selon les « Trois Toutes » à travers le Ndiguel
- Pourvoir les couchages en supports pour les talibés qui n'en disposent pas
- Adapter les supports de couchage à l'utilisation de la MILDA
- Réorganiser les couchages en faisant utiliser la MILDA par trois talibés
- Amener les talibés à dormir à l'intérieur des Dahra

Au niveau du district sanitaire :

- Actualiser la cartographie des Dahra du district pour faciliter les interventions visant à accroître l'utilisation de la MILDA
- Impliquer les partenaires dans l'élaboration et la mise en œuvre des interventions
- Renforcer les interventions en faveur de l'utilisation de la MILDA dans les Dahra à plus de 50 talibés
- Elaborer un plan de communication axé sur les facteurs favorisant l'utilisation de la MILDA
- Renforcer les capacités des prestataires et des acteurs communautaires sur la communication interpersonnelle

- Accroître l'implication des marabouts dans l'utilisation de la MILDA
- Renforcer la distribution de routine des MILDA à travers le canal sanitaire et communautaire
- Augmenter les points de vente des MILDA et les rapprocher des populations
- Organiser le suivi et l'évaluation des interventions

Au niveau de la région médicale :

- Faire le plaidoyer auprès des partenaires et du PNLP pour la recherche de financement
- Appuyer le district dans la formation des prestataires
- Appuyer le district dans la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des interventions

Au niveau du programme National de Lutte contre le Paludisme :

- Appuyer le district dans la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des interventions visant à accroître l'utilisation de la MILDA dans les Dahra
- Faire le plaidoyer auprès des partenaires pour la dotation en MILDA adaptées aux couchages des Dahra
- Renforcer les activités communautaires en faveur de l'utilisation de la MILDA à travers la contractualisation avec les OCB et la PECADOM
- Assurer la disponibilité permanente en MILDA de routine
- Organiser la deuxième couverture universelle en MILDA dans le district sanitaire de Darou Mousty

Au niveau du ministère de la Santé et de l'Action Sociale :

- Faire le plaidoyer auprès du ministère de l'éducation nationale pour l'extension du projet de Dahra moderne à l'arrondissement de Darou Mousty

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1.OMS 2016 :

Organisation mondiale de la santé 2016

2. Cadre stratégique de lutte contre le paludisme 2014-2018 (P.10-11-13-14-15)

3. PNLP 2016 :

Programme national de lutte contre le paludisme 2016

4. Aubry P, Gaüzère BA.

Paludisme Actualités 2015. Mise à jour le 03/10/2015, Médecine tropicale

5. Konate AT et al.

Intermittent preventive treatment of malaria provides substantial protection against malaria in children already protected by an insecticide-treated bednet in Burkina Faso: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. PLoSMedicine, 2011, 8:e1000408

6. OMS :

Programme mondial de lutte antipaludique: Recommandation de politique générale de l'OMS : Chimio prévention du paludisme saisonnier pour lutter contre le paludisme à *Plasmodium falciparum* en zone de forte transmission saisonnière dans la sous-région du Sahel en Afrique 40969,00

7. OMS 2015 :

Organisation mondiale de la santé 2015

8. Douamba, Z. : (2012).

Paludisme asymptomatique chez la femme enceinte au centre médical Saint Camille de Ouagadougou. Université d'Ouagadougou. DEA en Biochimie.

9. Karyana, M., Burdarm, L., Yeung S., Kenangalem, E., Wariker, N., Maristela, R., Umana, K.G., et al. (2008).

Malaria morbidity in Papua Indonesia, an area with multidrug resistant *Plasmodium vivax* and *Plasmodium falciparum*. *Malaria Journal* .7:148.

10.Ogouyèmi-Hounto,A.,Ndam N.T.,Fadégnon,G., Azagnandji,C., Bello,M., Moussiliou,A., Chippaux,J.P., Gazard,D. K., Massougbojji,A. (2013).

Low prevalence of the molecular markers of *Plasmodium falciparum* resistance to chloroquine and sulphadoxine-pyrimethamine in asymptomatic children in Northern Benin. *Malaria Journal* .12:413.

11. Figtree, M., Lee, R., Bain, L., Kennedy, T., Mackertich, S., Urban, M., Cheng, Q., Hudson, B. J. (2010).

Plasmodium knowlesi in Human, Indonesian Borneo .*Emerging Infectious Diseases* 16(4): 672–674.

12. Ta, T. H. Hisam, S., Lanza, M., Jiram, A .I. Ismail, N. Rubio, J.M. (2014.) First case of a naturally acquired human infection with *Plasmodium cynomolgi*. *Malaria journal*.10.1186.

13. Beavogui, A. B. (2010).

Rôle de l'apoptose dans la transmission de *Plasmodium falciparum*. Agricultural sciences, Université Claude Bernard - Lyon I.

14.Niang, E. H. A., Konaté, L., Diallo, M., Faye, O., & Dia, I. (2014).

Reproductive isolation among sympatric molecular forms of *An. gambiae* from inland areas of south-eastern Senegal. *PLoS ONE*.9(8): 9

15. Koscalova, Alena.

Capitalisation de la mise en œuvre de la chimio-prévention du paludisme saisonnier au Niger, MSF Field Research, <http://hdl.handle.net/10144/578920>,

16. Gamboa D, Ho MF, Bendezu J, et al.

A large proportion of *P.falciparum* isolates in the Amazon region of Peru lack pfhpr2 and pfhpr3: implications for malaria rapid diagnostic tests. PLoS One, 2010; 5(1): e8091.

17. Enosse, S., Magnussen, P., Abacassamo, F., Gómez-Olivé, X., Rønn, A.M., Thompson, R., Alifrangis, M. (2008).

Rapid increase of Plasmodium falciparum dhfr/dhps resistant haplotypes, after the adoption of sulphadoxine-pyrimethamine as first line treatment in 2002, in southern Mozambique. Malaria Journal 7:115. DOI: 10.1186/1475-2875-7-115

Disponible sur :

<https://malariajournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2875-7-115>

18. Gregson, A. et Plowe, C.V. (2005).

Mechanisms of resistance of malaria parasites to antifolates. Pharmacol. Rev. 57 : 117-45.

19. PNLP 2015:

Plan stratégique national 2011-2015

20. OMS 2017 :

Organisation mondiale de la santé Avril 2017 Aide mémoire N°94

21. UMFV :

Université Médicale Virtuelle Francophone mise à jour du 10/10/2016

22. Khalil, I., Rønn, A.M., Alifrangis, M., Gabar, H.A., Satti, G.M., Bygbjerg, I.C. (2003).

Dihydrofolate reductase and dihydropteroate synthase genotypes associated with in vitro resistance of *Plasmodium falciparum* to pyrimethamine, trimethoprim, sulfadoxine, and sulfamethoxazole. *Am J Trop Med Hyg* .68:586–589.

23. ANOFEL 2014 :

Association française des enseignants de parasitologie et de mycologie (Paludisme page 6)

24. Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme 2016-2030

(P 10-11)

25. Greenwood B et al.

Community case management (home management) and intermittent preventive treatment of malaria in children. Trends in Parasitology, 2011, 27:477-480

26. Plan stratégique pour faire reculer le paludisme au Sénégal 2001 – 2005

27. Sokhna C, Cissé B, Bâ el H, et al.

A trial of the efficacy, safety and impact on drug resistance of four drug regimens for seasonal intermittent preventive treatment for malaria in Senegalese children. PLoS ONE. 2008;3:e1471

28. PNLP :

Rapport final couverture universelle en MILDA 2013 phase I bis région de Kédougou

29. Tiono A B, Kaboré Y, Traoré A, et al.

Implementation of Home based management of malaria in children reduces the work load for peripheral health facilities in a rural district of Burkina Faso

30. Kweku M et al.

Options for the delivery of intermittent preventive treatment for malaria to children; a Community randomised trial. PLoS One, 2009, 4:e7256

31. Wilmot A.B.

Home-based care for malaria campaign, the Ghana experience
www.unicef.org/.../Ghana%20HOMEBASEMALARIA_250902.ppt

32. OMS 2014 (Organisation mondiale de la santé 2014) :

Rapport sur le paludisme dans le monde : résumé

33. Prakash A, Bhattacharyya DR, Mohapatra PK, et al.

Community practices of using bed nets & acceptance & prospects of scaling up insecticide treated nets in north-East India. *Indian J Med Res* 2008; 128(5): p. 623-9.

34. Garner P et Gulmezoglu AM.

Drugs for preventing malaria in pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006, (4): CD000169

35. Gaye O, Faye O, Bah IB, et al.

Evolution de chloroquinorésistance en zone urbaine: résultats d'enquêtes menées à Dakar et Pikine. *Ann. Soc. Bleg. Méd. Trop.*, 1991; 71:319-330

36. Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) :

Prise en charge et prévention du paludisme d'importation à *Plasmodium falciparum* : recommandations pour la pratique clinique 2007 (révision du consensus 1999).

37. Alonso, P.L., Sacarlal, J., Aponte, J.J., Leach, A., Macete, E., Milman, J., Mandomando, I., Spiessens, B., Guinovart, C., et al. (2004).

Efficacy of the RTS, S/AS02A vaccine against *Plasmodium falciparum* infection and disease in young African children: randomised controlled trial. *Lancet*. 16-22; 364(9443):1380-3.

38. Sesay, S., Milligan, P., Touray, E., Sowe, M. Webb, E .L, Greenwood, B. M, Bojang, K. A. (2011).

A trial of intermittent preventive treatment and home-based management of malaria in a rural area of The Gambia. *Malaria Journal* .10: 22.

39. Ministère de la santé et de l'action sociale :

Programme national de lutte contre le paludisme. Plan stratégique national contre le paludisme 2016- 2020. (Sénégal). Octobre 2015.

40. Abdulla S, Oberholzer R, Juma O, Kubhoja S, Machera F, Membi C, Omari S. et al. (2008).

Safety and immunogenicity of RTS, S/AS02D malaria vaccine in infants. *N Engl J Med*. 11;359(24):2533-44.

41. Tanke Dongmo, N., (2012).

Etude comparative d'un Test de Diagnostic Rapide du paludisme (TDR) avec la Goutte Epaisse (GE) à l'hôpital régional de Bafoussam au Cameroun. Master en biologie (option parasitologie). University Dschang – Cameroun.

42. OMS 2014 :

Organisation mondiale de la santé 2014

43. SY, O. (2006).

Etude de quelques aspects épidémiologiques et environnementaux du paludisme au Sénégal. DEA Sciences biologiques et médicales, Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

44. Darnel, J.E., Mirkovitch, J., Decker, T. (1992) :

Interferon induction of gene transcription analyzed by in vivo foot printing. Mol Cell Biol. 12(1):1-9.

45. Hopkins, H., González, I.J., Polley, S.D., Angutoko, P., Ategeka, J., Asiimwe, C., Agaba, B., Kyabayinze, D.J., Sutherland, C.J., Perkins, M.D., Bell, D. (2013) :

Highly sensitive detection of malaria parasitemia in a malaria-endemic setting: performance of a new loop-mediated isothermal amplification kit in a remote clinic in Uganda. J. Infect. Dis. 208(4):645-52. doi: 10.1093/infdis/jit184.

46. Lucchi, N.W., Gaye, M., Diallo, M.A., Goldman, I.F., Ljolje, D., Dème, A.B., Badiane, A., Ndiaye, Y.D., Barnwell, J.W., Udhayakumar, V., Ndiaye.

(2016):

Evaluation of the Illumigene Malaria LAMP: A Robust Molecular Diagnostic Tool for Malaria Parasites. Scientific Reports.6:36808. doi: 10.1038.

47. OMS 2012 :

Organisation mondiale de la santé 2012

48. Kakkilaya, B.S. (2003).

Rapid Diagnosis of Malaria. Lab. Medicine. 8(34):602-608.

49. Dansokho, E.F., Ki-Zerbo, G., Badiane, S. (1994).

Prise en charge diagnostique et thérapeutique de l'accès palustre simple dans la région de Dakar au Sénégal. Ann. Soc. Belge Med. Trop. 291-300.

50. OMS :

Traitement du paludisme - tour d'horizon

<http://www.who.int/malaria/areas/treatment/overview/fr/1> sur 322/03/2017

19:45

51. Bulletin épidémiologique annuel 2016 du paludisme au Sénégal (P.3-12-16-21-22)

52. EDS-Continue2014 :

Enquête Démographique et de Santé Continue 2014(P.77)

53. Plan stratégique national de lutte contre le paludisme 2016-2020(P.13-16-17)

54. EDS-Continue 2015 :

Enquête Démographique et de Santé Continue au Sénégal 2015 (P32-33-34-38)

55. Ministère de la santé et de la prévention Sénégal.

Programme national de lutte contre le paludisme. Enquête nationale sur le paludisme 2008-2009 (ENP II). Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (Sénégal). Juillet 2009.

56. Fodé Camara.

Evaluation de l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MILDA) dans le district de Kissidougou République de Guinée en 2011. [Mémoire pour l'obtention du diplôme universitaire]. Côte d'Ivoire : université de Cocody Abidjan ; 2011.

57. Kimou jean Philippe.

Evaluation de l'utilisation des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action 21 mois après leur distribution dans le district sanitaire de Jacquville en Côte

d'Ivoire. [Mémoire pour l'obtention du master Economie et management des systèmes de santé dans les pays en développement]. Côte d'Ivoire : université de Cocody ; 2010.

58. Jean Kalebo Watanga.

Degré d'adhésion à l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides à Kalebo. [Mémoire pour l'obtention de la licence en santé publique]. RD Congo : Institut supérieur des techniques médicales de Bukavu ; 2009.

59. Netta Beer, Abdullah S Ali, Don de Savigny.

System effectiveness of a targeted free mass distribution of long lasting insecticidal nets in Zanzibar (Tanzania) 2010; 10.1186/1475-2875-9-173.

60. Issa Ouédraogo.

Etude des déterminants de l'utilisation des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action après une campagne de distribution en 2009 dans le district sanitaire de Diébougou, Burkina Faso. [Mémoire pour l'obtention du diplôme inter universitaire]. Côte d'Ivoire : université de Cocody ; 2010.

61. Belay M, Deressa W.

Use of insecticide treated nets by pregnant women and associated factors in a pre-dominantly rural population in northern Ethiopia. Tropical med Int health 2008; 13(110): 1303-13.

62. Sandrine Mputu Ndongala.

Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques des habitants de Bumbu face à l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide (MII). [Mémoire pour l'obtention de titre de Gradué en sciences de la santé option : sciences infirmières]. RD Congo : université pédagogique nationale département des sciences de la santé de Kinshasa Binza ; 2009.

63. C.T Ndour, O. Ba, N.M. Manga, M. L. Fortes, D. Nyamwasa et P. S. Sol.

Le paludisme : Connaissance, attitudes et pratiques des chefs de ménages de la population rurale de Gossas, Sénégal. Paris : Springer ; 2006. 99(4) :290-293

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette école et de mes chers

Condisciples,

Je promets et je jure 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 je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans 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.

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.

PERMIS D'IMPRIMER

Vu :
Le président du jury

Vu :
Le Doyen.....

Vu et Permis d'imprimer
Pour le recteur, le Président de l'assemblée d'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et par
délégation
Le Doyen

RESUME :

Contexte : A l'instar des pays de l'Afrique subsaharienne, le paludisme constitue un problème de santé publique au Sénégal. Parmi les stratégies d'intervention à efficacité prouvée, la moustiquaire à longue durée d'action a été retenue par le PNLN pour réduire la morbidité et la mortalité liées au paludisme

Objectif : Etudier les déterminants de l'utilisation des MILDA dans les Dahra du district sanitaire de Darou Mousty.

Méthode : une étude transversale, descriptive et analytique a été réalisée sur un échantillon de 400 talibés et 40 marabouts de la commune de Darou Mousty du 31 Décembre 2015 au 04 Janvier 2016. Un entretien individuel a été fait à l'aide d'un questionnaire. La vérification et l'analyse des données ont été effectuées sur Excel et également sur épi info 3.5.3. Ensuite, les données de chaque marabout ont été attribuées à chaque talibé pour obtenir une base de données unique.

Résultats : Au cours de l'enquête on a noté que l'âge moyen chez les talibés était de 10,7 ans et de 39,7 ans chez les marabouts. 98,5% des talibés et 97,5% des marabouts étaient de sexe masculin et d'ethnie ouolof. Plus de la moitié des Dahra avaient entre 0-50 talibés avec des supports de couchage qui étaient partagés de 1 à 3 talibés dans 50,5% et de 4 talibés et plus dans 49,5%. Presque la quasi-totalité des talibés soient 93,5% et 97,5% des marabouts avaient reçu une information sur la MILDA. 36,8% des talibés et 45% des marabouts disposaient d'une MILDA. La quasi totalité des talibés et des marabouts connaissaient l'utilité de la MILDA. La quasi-totalité des talibés et des marabouts connaissaient les symptômes du paludisme. L'étude multi variée nous a montré que certains déterminants tels que le support de couchage, l'information reçue sur MILDA du talibé par le marabout, la connaissance des talibés et des marabouts sur les modes de transmission du paludisme, la connaissance des symptômes du paludisme et l'obtention de MILDA par le canal sanitaire pouvaient influencer le recours aux MILDA.

Conclusion : L'éducation et la sensibilisation des talibés et des marabouts sont primordiales pour renforcer leur attitude et leur pratique dans l'utilisation des MILDA comme moyen de protection contre le paludisme.

MOTS CLES :

Paludisme, MILDA, déterminants d'utilisation des MILDA, talibés et marabouts.