



U.S.T.T-B



Ministère de l'Education REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple – Un But – Une Foi

**Université des Sciences, des Techniques
et des Technologies de Bamako**

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

DER de Santé Publique et Spécialités

N° DERSP/FMOS/USTTB

Mémoire

Master en Santé Publique

Option Epidémiologique

Année Universitaire 2018 - 2019

Sujet

**Evaluation de l'impact du Projet Paludisme et Maladies
Tropicales Négligées au Mali avec la Méthode LQAS
avant et un an après sa mise en œuvre**

Présenté et soutenu le

Par :

Dr ALIOU BAGAYOKO

Président :

Membre :

Directeur Dr YAYA IBRAHIM COULIBALY

Co-directeur : Dr HOUSSEINI DOLO

Sponsor : Projet Paludisme et Maladies Tropicales

Négligées au Sahel

(Banque Mondiale et Gouvernement Malien)

Dédicace

Je dédie ce travail à Allah Le Tout Puissant, Le Miséricordieux, Le Très Miséricordieux, pour le courage et la force qu'Il m'a donnés durant ces deux années de Master en Santé Publique au sein du département d'étude et de recherche en santé publique (DERSP).

Remerciements

Mes sincères remerciements vont à l'endroit de :

- Ma femme et mes trois adorables enfants pour leurs soutiens et leurs accompagnements,
- Mon Maitre de stage le Dr Yaya Ibrahim COULIBALY, chef d'unité du laboratoire de recherche et de formation sur les filarioses de MRCT (Malaria Research and Training Center) de la Faculté de Médecine et Odontostomatologie (FMOS) pour votre accueil chaleureux, votre humilité, votre rigueur scientifique, votre encadrement de qualité et votre accompagnement tout au long de cette expérience professionnelle ;
- Mon encadreur Dr Housseini DOLO du MRCT pour son humilité son encouragement et surtout son accompagnement pendant ces deux années de formation ;
- Tout le personnel du MRCT, votre apport au cours de notre stage a été d'une qualité inestimable;
- Tous mes amis et collègues du district sanitaire de Yélimané et ceux de la région de Kayes ;
- Programmes Nationaux de lutte contre les Maladies Tropicales Négligées et le Paludisme, aux 19 districts sanitaires du Projet Paludisme et MTN au Sahel (CSRéf et CSCom) pour l'accompagnement durant tout le processus ;
- Toute la 6ème promotion du master ;
- La Banque Mondiale à travers les experts Santé du Projet Paludisme et MTN,

Résumé

Introduction

Le Projet Paludisme et Maladies Tropicales Négligées au Sahel (PPMTNS) couvre 19 districts sanitaires (DS) au Mali. Il vise à accroître l'accès et l'utilisation des services à base communautaire harmonisés pour la prévention et le traitement du paludisme et des maladies tropicales négligées (MTN) au Sahel.

Objectif

L'objectif était d'évaluer l'impact du PPMTNS un an après sa mise en œuvre en utilisant les indicateurs clés du projet pour la lutte contre le paludisme et les MTN.

Méthodes

La méthode du sondage par lot appliqué à la qualité (LQAS) a été utilisée pour cette enquête.

Les indicateurs évalués étaient : la participation des enfants (3 à 59 mois) à au moins 3 passages de la campagne CPS, la participation des enfants (9-14 ans) et la participation des adultes de 15 ans et plus aux campagnes de traitement de masse, la supervision des agents de santé et relais communautaires

Résultats

La participation des enfants (3 à 59 mois) à au moins deux passages de campagne CPS a enregistré une augmentation du nombre de DS prioritaires. La participation des enfants (9 à 14 ans) aux campagnes de traitement de masse n'a pas enregistré un changement au niveau du nombre de DS prioritaires.

Conclusion

Cette enquête LQAS a permis d'identifier les changements au niveau de la fréquence des DS prioritaires pour les indicateurs clés de la lutte contre le paludisme et les MTN un après la mise en œuvre du PPMTNS.

Mots clé : LQAS, Evaluation, Impact du PPMTNS dans 19 zones d'interventions.

Summary

Introduction

Malaria and Neglected Tropical Diseases Project in the Sahel (PPMTNS) covers 19 health districts (HD) in Mali. It aims at increasing access to and use of harmonized community-based services for the prevention and treatment of malaria and neglected tropical diseases (NTDs), which are responsible for significant mortality and morbidity respectively.

Objective

The aim was to evaluate the impact of the PPMTNS one year after its implementation using its key indicators for malaria and NTDs control.

Methods

The batch sampling method applied to quality (LQAS) was used for this survey.

The indicators evaluated were: participation of children (3 to 59 months) in at least 3 rounds of the CPS campaign, participation of children (9-14 years) and participation of adults 15 years and older in mass processing campaigns, supervision of community health workers/community relays

Results

Participation of children (3-59 months) in at least two CPS campaign runs has increased the number of priority HD. The participation of children (9 to 14 years) in mass processing campaigns did not show a change in the number of priority HD.

Conclusion

This LQAS survey identified changes in the number of priority HD for key malaria and NTDs control indicators before and one year after the implementation of the PPMTNS.

Key words: LQAS, Evaluation, Impact of the PPMTNS in 19 intervention areas

Sommaire

Dédicace	II
Remerciements	II
Résumé	III
Summary.....	IV
Sommaire.....	V
Liste des tableaux.....	VII
Liste des figures.....	VIII
Abréviations / Acronymes	IX
I Introduction	1
II Objectifs.....	4
2.1 Objectif général.....	4
2.2 Objectifs spécifiques	4
III Question de recherche.....	4
IV Revue de la littérature.....	5
V Méthodologie	8
5.1 Cadre d'étude.....	8
5.2 Présentation du PPMTNS	9
5.3 Type d'étude.....	10
5.4 Période d'étude.....	10
5.5 Population d'étude.....	10
5.6 Taille de l'échantillon / technique de l'échantillonnage.....	11
5.7 Choix des variables	13
5.9 Instruments de collecte de données	14
5.10 Collecte de données	14
5.11 Gestion et analyse des données	14
VI Considérations éthiques	15

VIII Résultats	16
7.1 Caractéristiques socio démographiques des enquêtés	16
7.2 Analyse des indicateurs par districts.....	22
IX Discussion	40
9.1 Difficultés rencontrées	40
9.2 Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude	40
9.3 Indicateurs relatifs au paludisme et à la CPS.....	41
9.3.1 Module 1 Mères d'enfant de 3 à 59 mois	42
9.3.2 Module 2 Mères d'enfant de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête.....	43
9.3.3 Module 3 Mères des enfants de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête et ayant bénéficié du TDR	44
9.4 Indicateurs relatifs à la schistosomiase, aux géohelminthiase et au TDM.....	44
9.4.1 Module 4 Participation des enfants de 9 à 14 ans aux campagnes de TDM	45
9.4.2 Module 5 Cible 15 ans et plus ayant participé aux campagnes de TDM	45
9.5 Module 6 Agents de santé communautaire / relais communautaires.....	46
9.6 Limites de l'étude.....	47
Conclusion- recommandations.....	48
X Références	49
XI Annexes.....	51
11.1 Les appuis du PPMTNS aux différents programmes en charge de mise en œuvre au Mali ..	51

Liste des tableaux

Tableau 1 : Règle de décision de LQAS.....	22
Tableau 2 : caractéristiques socio démographiques des mères d'enfant de 3- 59 mois de la ZI.....	26
Tableau 3 : caractéristiques socio démographiques des mères d'enfant de 3- 59 mois avec fièvre de la ZI	27
Tableau 4 : caractéristiques socio démographiques des mères d'enfant de 3- 59 mois avec fièvre et ayant bénéficié du TDR de la ZI.....	28
Tableau 5 : caractéristiques socio démographiques des 9 à 14 ans de la ZI.....	29
Tableau 6 caractéristiques socio démographiques des adultes de 15 ans et plus de la ZI	30
Tableau 7 : caractéristiques socio démographiques des agents de santé/relais communautaire de la ZI	31
Tableau 8 : Couverture moyenne des indicateurs du module mère d'enfant de 3 à 59 mois par district et par région entre 2016 et 2017.....	33
Tableau 8 suite : Couverture moyenne des enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages par district et par région entre 2016 et 2017	34
Tableau 9 : Couverture moyenne des indicateurs pour les enfants de 3 à 59 mois avec fièvre par district et par région (2016 et 2017).....	36
Tableau 9 suite : Couverture moyenne des indicateurs du module des mères d'enfant de 3 à 59 mois avec fièvre par district et par région (2016 et 2017)	37
Tableau 10 : Couverture moyenne des indicateurs pour les enfants de 3 à 59 mois avec fièvre et ayant bénéficié du TDR par district et par région (2016 et 2017)	39
Tableau 10 suite : Couverture moyenne des indicateurs pour les enfants de 3 à 59 mois avec fièvre et ayant bénéficié du TDR par district et par région (2016 et 2017)	40
Tableau 11 : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les enfants de 9 à 14 ans par district et par région	42
Tableau 11 suite : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les enfants de 9 à 14 ans par district et par région	43
Tableau 12 : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les adultes de 15 ans et plus par district et par région (2016 et 2017)	44

Tableau 12 suite : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les adultes de 15 ans et plus par district et par région	45
Tableau 13 : Couverture moyenne des indicateurs du module des agents de santé communautaire /relais communautaires par district et par région	46
Tableau 13 suite : Couverture moyenne des indicateurs du module des agents de santé communautaire /relais communautaires par district et par région	47
Tableau 14 : Moyens logistiques pour le bureau.....	60
Tableau 15: Logistique roulante.....	60
Tableau 16 : Répartition des districts sanitaires prioritaires selon les cibles et les indicateurs.....	88
Tableau 17 : Répartition des indicateurs ayant des niveaux inférieurs à la moyenne selon les districts et les régions	90

Liste des figures

Figure 1 : Carte du Mali montrant les districts ciblés par le PPMTNS	8
---	---

Abréviations / Acronymes

CM : Couverture Moyenne,

CPS : Chimio Prévention Saisonnière,

DERSP : Département d'étude et de recherche en santé publique

DNS : Direction Nationale de la Santé,

DPLM : Département de Prévention et de Lutte contre la Maladie,

DRS : Direction Régionale de la Santé,

DS : District Sanitaire,

EIPM : Enquête Indicateur du Paludisme au Mali,

GE : Goutte Epaisse,

LF : Filariose lymphatique,

LQAS : Sondage par Lots appliqué à la qualité,

MILDA : Moustiquaire imprégnée d'insecticide de longue durée d'Action,

MTN : Maladies Tropicales Négligées,

OMS : Organisation mondiale de la Santé,

PNEFL : Programme National d'élimination de la filariose lymphatique,

PNLO : Programme National de lutte contre l'Onchocercose,

PNLP: Programme National de Lutte contre le Paludisme,

PNLSH : Programme National de lutte contre les Schistosomiasés et Géo-helminthiases,

PNSO : Programme National de Santé Oculaire,

PPMTNS : Projet Paludisme et Maladies Tropicales Négligées,

PTF : Partenaires Techniques Financiers,

S&E : Suivi et évaluation,

SP + AQ : Sulfadoxine pyriméthamine et Amodiaquine,

TAS : Arrêt de la Transmission de l'infection,

TDM : Traitement de Masse,

TDR : Test de Diagnostic Rapide,

THA : Trypanosomiase Humaine Africaine,

ZI : Zone d'intervention,

ZS : Zone de supervision.

I Introduction

Les maladies tropicales négligées (MTN), sont un groupe de maladies évitables et curables très répandues dans les régions tropicales et subtropicales qui affectent 1,5 milliard de personnes, dont 40 % vivent en Afrique (1, 2). Les populations vulnérables (femmes et les enfants) et pauvres de l'Afrique sont les plus exposées à ces maladies. Les symptômes de MTN évoluent lentement souvent pour aboutir à des complications débilitantes. Parfois, elles peuvent défigurer et provoquer des handicaps physiques et intellectuels empêchant les enfants d'aller à l'école et les parents de travailler. Ces maladies causent la pauvreté et influent négativement sur le développement socioéconomique (1, 2).

Les MTN sont responsables environ de 534 000 décès par an, soit près de 10 % du nombre de décès dus au fardeau mondial des maladies infectieuses et parasitaires. Elles se caractérisent aussi par un niveau élevé d'incapacité, et sont responsables de 25 % des années de vie ajustées sur l'incapacité. Par exemple, on estime que l'onchocercose et la filariose lymphatique avaient causé à elles seules la perte de 1,76 million et 4,7 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité en 2008 et 2001 respectivement (3).

Au Mali, les MTN représentent un problème de santé publique selon les enquêtes réalisées par les programmes de 2015 à 2016 (4). Elles sont constituées de deux groupes : les MTN à chimiothérapie préventive (le trachome, la filariose lymphatique, l'onchocercose, les schistosomiasis les vers intestinaux) et les MTN à prise en charge (le ver de Guinée, la lèpre, la Trypanosomiase Humaine Africaine). Elles sont présentes dans toutes les régions administratives du Mali en situation de mono-infection ou très souvent de coïnfection (5).

Le traitement de masse (TDM) contre les MTN a débuté au Mali en 2007 et en 2009 le pays disposait déjà d'une cartographie complète de toutes les MTN à chimiothérapie préventive (4).

En outre, le pays a enregistré des progrès remarquables depuis la mise en œuvre du deuxième plan stratégique quinquennal 2012-2016 notamment l'arrêt du TDM pour le trachome dans 51 districts sanitaires (DS) et deux districts pour la filariose lymphatique et l'onchocercose. En plus, 47 DS ont atteint les critères d'arrêt du TDM pour la filariose lymphatique et le groupe de revu régional des programmes (RPRG) a donné son approbation en 2016. La revue des données d'évaluation des schistosomiasis de 28 districts sanitaires, a montré que 8 districts sanitaires ont atteint les critères d'élimination et 8 autres ont atteint les critères de contrôle. Pour les géo helminthiases 37 districts sur 39 évalués en avaient une prévalence nulle.

En ce qui concerne le paludisme, il est causé par des parasites du genre *Plasmodium* et transmis par des moustiques femelles appartenant au genre *Anophèles*. Il est parfaitement évitable et traitable, mais il continue d'avoir des conséquences graves sur la santé et les moyens de subsistance des populations à travers le monde (6). Selon l'OMS, le nombre de cas de paludisme a augmenté dans le monde, passant de 217 millions en 2016 (IC de 95 % : 200-259 millions) à 219 millions (IC de 95 % : 203-262 millions) en 2017 (7). La région Afrique avait enregistré à elle seule, 200 millions de cas (92 %), loin devant la région Asie du Sud-Est (5 %) et la région Méditerranée orientale (2 %). Toujours en 2017, le taux des décès dus au paludisme dans le monde, était estimé à 61 % (266 000) dont 93 % étaient recensés dans la région Afrique de l'OMS. Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes sont les plus vulnérables face au paludisme (8). Dans la plupart des pays d'endémie palustre, la maladie touche de manière disproportionnée les pauvres et les groupes défavorisés, qui ont un accès limité aux établissements de santé et peuvent à peine se payer le traitement recommandé (6).

Au Mali, le paludisme est un problème de santé publique, il est la première cause de morbidité (32%) et de mortalité (0,09‰) avec des répercussions socio-économiques sur les populations (9). Pour apporter une réponse appropriée et coordonnée afin de diminuer les charges du paludisme et de MTN sur la population, le gouvernement du Mali a bénéficié d'un appui financier de la Banque Mondiale pour mettre en œuvre le Projet Paludisme et MTN au Sahel (PPMTNS) (10). Ce PPMTNS d'une durée de 4 ans (2016 -2019) couvrant 19 districts sanitaires (DS) vise à « accroître l'accès et l'utilisation des services à base communautaire harmonisés pour la prévention et le traitement du paludisme et des MTN dans les zones transfrontalières avec le Burkina Faso et le Niger ». Le niveau de base des indicateurs est disponible dans les résultats de l'évaluation du projet en 2016. Ainsi, la présente étude est une évaluation des indicateurs de performance du projet avant et un an après sa mise en œuvre en utilisant la méthode LQAS.

Au Mali, il y a une extrême variabilité de l'épidémiologie du paludisme qui est fonction des faciès géo-climatiques et le taux d'incidence du paludisme était estimé à 111‰ en 2017 (8).

En effet, pour apporter une réponse adéquate à ces différents problèmes de santé publique, le Mali a bénéficié d'un appui financier de la Banque Mondiale pour mettre en œuvre le Projet Paludisme et MTN au Sahel (PPMTNS) (10). L'objectif de ce PPMTNS vise à «accroître l'accès et l'utilisation des services à base communautaire harmonisés pour la prévention et le traitement du paludisme et des MTN dans les zones transfrontalières des pays bénéficiaires».

Au Mali, ce PPMTNS couvre 19 districts sanitaires (DS) répartis entre 9 régions administratives du pays qui sont (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal et Ménaka).

Le suivi et évaluation (S&E) du PPMTNS fait partir des exigences des donateurs pour les deux premières années de sa mise en œuvre afin d'apprécier l'évolution des indicateurs de performance et déterminer le niveau d'atteinte des objectifs pour aider et optimiser les efforts des projets et d'apporter des changements positifs pour les bénéficiaires (10-13). Le niveau de base des indicateurs est disponible dans les résultats de l'évaluation du projet en 2016. Ainsi, la présente étude est une évaluation des indicateurs de performance du projet avant et un an après sa mise en œuvre en utilisant la méthode LQAS. C'est une méthode simple, rapide, moins coûteuse et pouvant donner des résultats exploitables à tout niveau et faciles à interpréter.

II Objectifs

2.1 Objectif général

Evaluer les changements des niveaux des indicateurs clés du PPMTNS par rapport à lutte contre le paludisme et les maladies tropicales négligées.

2.2 Objectifs spécifiques

1. Identifier districts prioritaires avant la mise en œuvre du PPMTNS ;
2. Identifier les districts prioritaires un an après la mise en œuvre du PPMTNS ;
3. Déterminer le taux de couverture des indicateurs clés relatifs au paludisme et aux MTN.

III Question de recherche

Les interventions du PPMTNS sont-elles-susceptibles d'améliorer les niveaux des indicateurs clés relatifs au paludisme et aux maladies tropicales négligées?

IV Revue de la littérature

4.1 Maladies tropicales négligées :

On désigne sous le nom de MTN les affections suivantes : le trachome, la filariose lymphatique (FL), les schistosomiasés, les vers intestinaux, le ver de Guinée, la lèpre, l'onchocercose la trypanosomiase Humaine Africaine, la leishmaniose, la dengue, l'ulcère de Buruli, la rage, les envenimations ; cependant le niveau d'endémicité de certaines MTN (la leishmaniose, la dengue, l'ulcère de Buruli, la rage, les envenimations) est mal connu à l'échelle du pays (Mali). Les enquêtes de prévalence menées au Mali ont permis de réaliser les cartographies qui ont montré que les MTN sont réparties sur toute l'étendue du territoire national (4, 14). Elles ont en commun sept caractéristiques principales qui sont les suivantes :

- elles sont un signe de pauvreté et d'exclusion, la pauvreté favorisant la présence et la propagation de ces maladies tropicales négligées ;
- elles touchent des populations peu visibles et qui ont peu de poids politique ;
- elles ne se propagent pas partout dans le monde ;
- elles sont cause de stigmatisation et de discrimination ;
- elles ont un impact important en terme de la morbidité ;
- elles intéressent relativement peu la recherche ;
- des solutions efficaces et réalistes existent pour combattre, prévenir et éventuellement éliminer la plupart d'entre elles.

Les MTN à chimiothérapie préventive sont (le trachome, la filariose lymphatique, l'onchocercose, les schistosomiasés les vers intestinaux entre autres) et celles à prise en charge des cas sont (le ver de Guinée, la lèpre, la Trypanosomiase Humaine Africaine etc...) (4).

4.1.1 EPIDEMIOLOGIE

Selon l'OMS, on compte environ un milliard de personnes affecté par une ou plusieurs MTN dont plus de la moitié de ces pathologies sont rencontrées dans la région africaine de l'OMS. La population totale à risque de contracter une MTN et ayant besoin de chimiothérapie préventive varie entre 123 millions de personnes environ pour l'onchocercose et près de 470 millions de personnes pour la filariose lymphatique (2, 14).

Selon l'annuaire statistique 2016 au Mali, aucun cas de ver de guinée n'a été notifié et la proportion de nouveaux cas de lèpre avec infirmité de degré deux était de 12,5 % (9).

4.1.2 STRATEGIE DE LUTTE / ELIMINATION DE MTN

Au Mali, le plan stratégique nationale de lutte contre les MTN 2017-2021 a été élaboré et mis en œuvre par les différents programmes nationaux (8 programmes) afin de réduire la morbidité et la mortalité liées aux MTN d'ici fin 2021 (4). L'OMS recommande le TDM contre les quatre principales helminthiases (filariose lymphatique, onchocercose, géohelminthiase, Schistosomias) et la stratégie CHANCE (Chirurgie, Antibiothérapie, Nettoyage du visage, Changement de l'environnement) contre le trachome. Le TDM consiste à fournir de médicaments sûrs, de qualité garantie, administrés en une seule fois, seuls ou en association, à intervalles réguliers, à des groupes de population entiers (4, 15). Les médicaments utilisés actuellement pour le TDM sont:

- L'association ivermectine (IVM) et albendazole (ALB) est utilisée pour le traitement de la Filariose lymphatique.
- L'ivermectine est utilisé pour le traitement de l'onchocercose.
- L'albendazole est utilisé pour le traitement des géo helminthiases.
- L'azithromycine et la pommade tétracycline à 1% sont utilisés pour le traitement du trachome.
- Le Praziquantel (PQZ) est utilisé pour le traitement des Schistosomias.

En outre, le TDM est censé être mis en œuvre en liaison avec des interventions de santé publique complémentaires (les traitements des cas chroniques et la prévention des incapacités chez les personnes déjà infectées, la lutte anti vectorielle, la fourniture de services de santé publique vétérinaire et les services d'approvisionnement en eau potable, d'assainissement et d'hygiène). Ces mesures renforcent l'impact de l'intervention en luttant contre la morbidité et en réduisant la transmission (15).

4.2 PALUDISME

Le paludisme est causé par des parasites du genre *Plasmodium* et transmis par des moustiques femelles appartenant au genre *Anopheles* au Mali. Quatre espèces différentes causent le paludisme chez l'homme (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* et *P. ovale*). Parmi elles, *P. falciparum* et *P. vivax* ont la plus forte prévalence tandis que *P. falciparum* est la plus dangereuse. *P. knowlesi* est une espèce zoonotique qui peut également infester l'homme (6).

4.2.1 EPIDEMIOLOGIE

Selon l'OMS, le nombre de cas de paludisme a augmenté dans le monde, passant de 217 millions en 2016 (IC de 95 % : 200-259 millions) à 219 millions (IC de 95 % : 203-262 millions) en 2017 (7). La région Afrique avait enregistré à elle seule, 200 millions de cas (92 %), loin devant la région Asie du Sud-Est (5 %) et la région Méditerranée orientale (2 %). Toujours en 2017, le taux des décès dus au paludisme dans le monde, était estimé à 61 % (266 000) dont 93 % étaient recensés dans la région Afrique de l'OMS. Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes sont les plus vulnérables face au paludisme (8). Dans la plupart des pays d'endémie palustre, la maladie touche de manière disproportionnée les pauvres et les groupes défavorisés, qui ont un accès limité aux établissements de santé et peuvent à peine se payer le traitement recommandé (6).

Au Mali, le paludisme continue d'être la première cause de morbidité (32%) avec des répercussions socio-économiques sur les populations. Il a été enregistré en 2016, 2 256 451 épisodes de paludisme dont 1 576 040 cas simples et 680 411 cas graves. Parmi les cas graves 1742 décès ont été enregistrés, soit un taux de létalité de 0,77 ‰ (9). Le paludisme constitue un facteur d'aggravation de la pauvreté, une cause d'inégalité et un frein au développement.

4.2.2 STRATEGIE DE TRAITEMENT

Actuellement, le traitement préventif intermittent chez la femme enceinte et chez le nourrisson, la chimio prévention du paludisme saisonnier chez les enfants de moins de 5 ans, l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides de longue durée d'action (MILDA), les tests de diagnostic rapide et de goutte-épaisse (TDR & GE) et la lutte anti vectorielle sont recommandés par l'OMS (6). La prévention permet de supprimer les infections existantes et d'empêcher les conséquences de la parasitémie, dont la maladie et la mort.

La chimio prévention du paludisme saisonnier est définie comme « l'administration intermittente d'un traitement complet par un médicament antipaludique pendant la saison de haute transmission du paludisme pour éviter la maladie. L'objectif est de maintenir des concentrations thérapeutiques de médicament antipaludique dans le sang pendant la période où le risque de contracter le paludisme est plus élevé ». La stratégie de la CPS consiste à administrer un maximum de quatre cycles de traitement avec la combinaison Sulfadoxine pyriméthamine et Amodiaquine (SP + AQ) à intervalles d'un mois à des enfants âgés de 3 à 59 mois dans les régions de forte transmission saisonnière du paludisme (2).

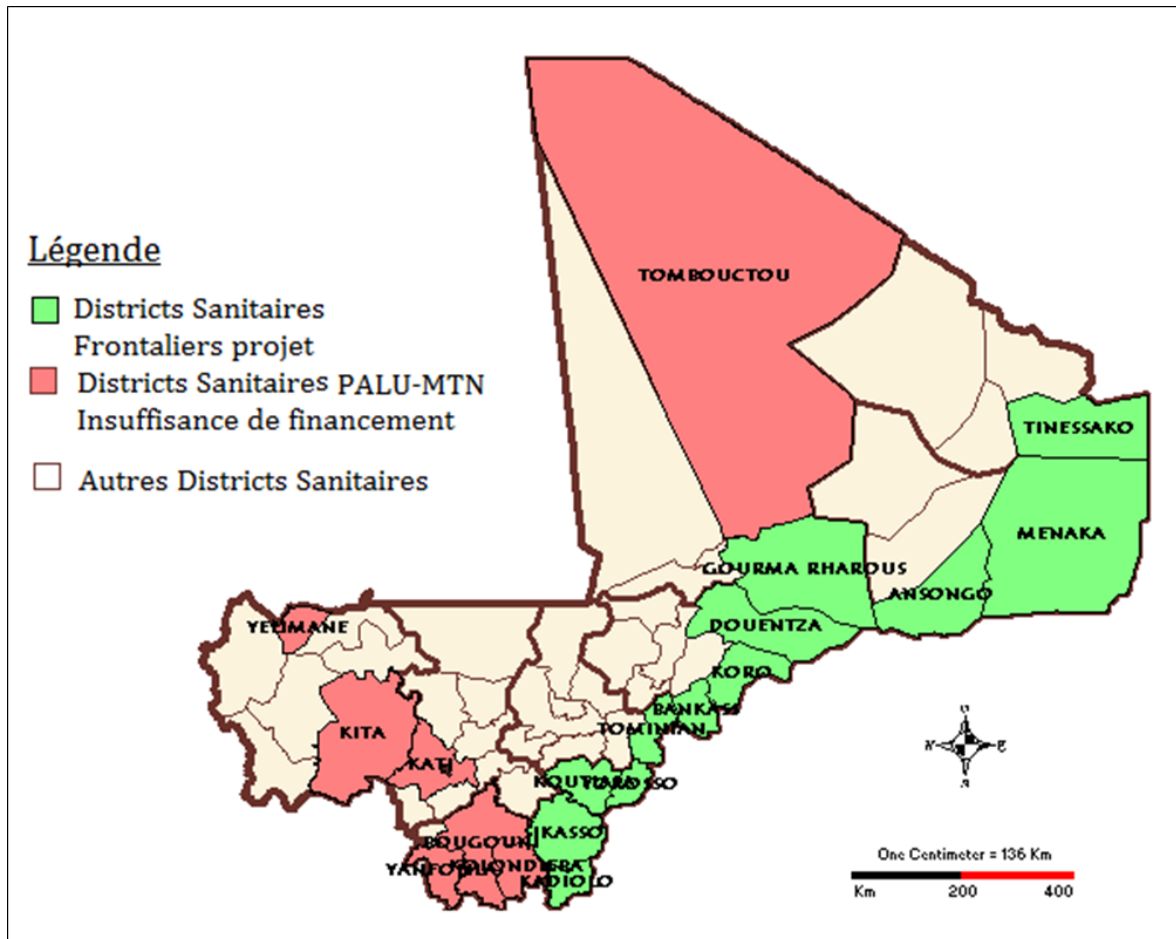
Au Mali, la lutte actuelle contre le paludisme est axée sur l'utilisation de MILDA, la pulvérisation intra domiciliaire, la CPS chez les de moins de 5 ans, le traitement préventif intermittent (TPI) chez les femmes enceintes, la prise en charge correcte des cas de paludisme maladie après confirmation biologique (16).

V Méthodologie

5.1 Cadre d'étude

Cette étude a été conduite dans les 19 districts sanitaires couverts par le PPMTNS au Mali qui sont : Ansongo, Ménaka, Kita, Yelimané, Tin-Essako, Kati, Bankass, Douentza, Koro, Tominian, Bougouni, Kadiolo, Kolondièba, Koutiala, Sikasso, Yanfolila, Yorosso, Gourma-Rharous et Tombouctou.

Figure1 Carte du Mali montrant les districts ciblés par le PPMTNS



5.2 Présentation du PPMTNS

Le projet Paludisme et Maladies Tropicales Négligées au Sahel a été conçu par la Banque Mondiale dans le cadre de ses interventions prioritaires de développement pour lutter contre l'extrême pauvreté et promouvoir une prospérité partagée. Il couvre le Burkina Faso, le Mali et le Niger et vise à «accroître l'accès et l'utilisation des services à base communautaire harmonisés pour la prévention et le traitement du paludisme et de certaines maladies tropicales négligées dans les zones transfrontalières des pays bénéficiaires».

5.2.1 Objectif du PPMTNS

L'Objectif de Développement du Projet (ODP) vise à « accroître l'accès et l'utilisation des services à base communautaire harmonisés pour la prévention et le traitement du paludisme et des maladies tropicales négligées dans les zones transfrontalières des pays bénéficiaires».

Le projet comporte trois composantes à savoir:

- *Composante 1 : Amélioration de la collaboration régionale pour de meilleurs résultats dans tous les pays;
- *Composante 2 : Soutien à la mise en œuvre coordonnée des interventions contre le paludisme et les MTN dans les zones frontalières;
- *Composante 3 : Renforcement des capacités institutionnelles.

Les principales stratégies de mise en œuvre du projet Paludisme et Maladies Tropicales Négligées au Sahel sont orientées vers la mise en place d'une approche de coordination régionale pour soutenir la mise en œuvre de services communautaires durables pour les populations mal desservies. Ainsi, il est mis en œuvre comme stratégies

Au niveau régional :

- * La création des comités régionaux et transfrontaliers;
- * La recherche;
- * L'achat groupé des médicaments;
- * Le renforcement institutionnel et le suivi et évaluation.

Au niveau national :

- * Les interventions d'IEC/CCC;
- * La Chimio-prévention du Paludisme Saisonnier (CPS);
- * Le diagnostic et le traitement du paludisme à base communautaire;
- * Le traitement intégré des MTN et de leurs complications réversibles

5.2.2 Cadre institutionnel du projet MTN :

Au Mali, l'agence d'exécution du projet est le Ministère de la Santé et de l'hygiène publique qui dispose d'une Unité de mise en œuvre du projet (Unité de Coordination du Projet). Cette Unité est en relation avec les structures et partenaires impliqués dans la mise en œuvre et coordonne la réalisation des activités du projet. Le renforcement de capacité sous forme d'assistance technique, de formation et de développement d'outils de gestion est une partie importante de ce projet.

5.3 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale qui avait consisté à mesurer et à comparer entre eux, les indicateurs clés relatifs au paludisme et aux MTN avant et un an après la mise en œuvre des interventions du PPMTNS dans les 19 DS du projet.

5.4 Période d'étude

L'enquête a été réalisée du mois d'août au mois d'octobre 2017 après le deuxième passage de la campagne CPS de la même année.

5.5 Population d'étude

Il s'agissait d'une enquête ménage ciblant :

- Les mères d'enfant de 3 à 59 mois résidant dans l'un des 19 districts sanitaires du PPMTNS;
- Mères d'enfant de 3 à 59 mois dont l'enfant a eu la fièvre pendant les deux semaines précédant l'enquête résidant dans l'un des 19 districts sanitaires du PPMTNS;
- Mères d'enfant de 3 à 59 mois dont l'enfant a eu la fièvre pendant les deux semaines précédant l'enquête et ayant bénéficié d'un TDR du paludisme résidant dans l'un des 19 districts sanitaires du PPMTNS;
- Les enfants d'âge scolaire (9-14 ans) résidant dans l'un des 19 districts sanitaires du PPMTNS;
- Les personnes âgées de 15 ans et plus résidant dans l'un des 19 districts sanitaires du PPMTNS;
- Les relais communautaires ou agents de santé communautaires ayant participé aux interventions de prévention du projet PPMTNS.

Au cours de cette enquête, un parent ou un tuteur répondait aux questions pour les enfants de moins de 10 ans.

5.5.1 Critères d'inclusion et de non inclusion

5.5.1.1 Critères d'inclusion

Les ménages et les cibles étaient tirés de façon aléatoire et la participation à l'enquête était volontaire.

5.5.1.2 Critères de non inclusion

N'étaient pas inclus à cette enquête :

- Les cibles non tirées des ménages non sélectionnées ;
- Les cibles tirées mais non consentant pour répondre aux questions des enquêteurs.

5.6 Taille de l'échantillon / technique de l'échantillonnage

5.6.1 Lot quality assurance sampling (LQAS)

Le sondage par lot appliqué à la qualité (LQAS) est un processus de contrôle de qualité issu du milieu industriel. Les lots sont acceptés ou rejetés en fonction du nombre de défaillances dans un échantillon aléatoire (n) donné selon les critères de décision préalablement définis (12, 17, 18).

Le LQAS classe les performances des établissements de santé dans les zones de supervision (ZS) comme élevées ou insuffisantes en les comparant à un ensemble d'objectifs prédéterminés pour un indicateur donné (ou par comparaison avec une moyenne pour un indicateur donné dans une zone d'intervention). Dans chaque ZS, on évalue un échantillon " n " de personnes prises dans une population ciblée et une règle de décision " d " est choisie pour déterminer un nombre qui constitue le seuil en dessous duquel on attribuera à la ZS une note de performance insuffisante pour un indicateur donné. La règle de décision " d " dépend de la taille de l'échantillon, du seuil choisi pour distinguer entre performance élevée et performance insuffisante et de la sélection de deux erreurs de classification : la probabilité de classer comme insuffisante (erreur α) une zone à couverture élevée et la probabilité de classer comme élevée (erreur β) une zone à couverture insuffisante. Les ZS dont les performances sont moyennes seront classées dans l'une ou l'autre catégorie en fonction de leur proximité avec le seuil retenu.

Tableau 1 : Règle de décision de LQAS

Tableau LQAS: Règles de décision pour des tailles d'échantillons de 12 à 30 et une cible/moyenne de couverture de 10% à 95%																		
Taille Echantillons	Couverture moyenne (enquête de base) / Cible (suivi et évaluation)																	
	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
12	N/A	N/A	1	1	2	2	3	4	5	5	6	7	7	8	8	9	10	11
13	N/A	N/A	1	1	2	3	3	4	5	6	6	7	8	8	9	10	11	11
14	N/A	N/A	1	1	2	3	4	4	5	6	7	8	8	9	10	11	11	12
15	N/A	N/A	1	2	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10	10	11	12	13
16	N/A	N/A	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14
17	N/A	N/A	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
18	N/A	N/A	1	2	2	3	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	16
19	N/A	N/A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
20	N/A	N/A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17
21	N/A	N/A	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18
22	N/A	N/A	1	2	3	4	5	7	8	9	10	12	13	14	15	16	18	19
23	N/A	N/A	1	2	3	4	6	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	20
24	N/A	N/A	1	2	3	4	6	7	9	10	11	13	14	15	16	18	19	21
25	N/A	1	2	2	4	5	6	8	9	10	12	13	14	16	17	18	20	21
26	N/A	1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	14	15	16	18	19	21	22
27	N/A	1	2	3	4	5	7	8	10	11	13	14	15	17	18	20	21	23
28	N/A	1	2	3	4	5	7	8	10	12	13	15	16	18	19	21	22	24
29	N/A	1	2	3	4	5	7	9	10	12	13	15	17	18	20	21	23	25
30	N/A	1	2	3	4	5	7	9	11	12	14	16	17	19	20	22	24	26

Pour tous les niveaux de couverture, LQAS est à un degré de sensibilité et de spécificité égal au moins à 92 %.

N/A = Non Applicable -- Niveau de couverture trop faible pour que LQAS puisse être utilisé.

Erreurs Alpha et Beta > 10%

Erreurs Alpha et Beta > 15%

Cette table permet de déterminer le chiffre à partir duquel un district sanitaire (DS) peut être considéré comme prioritaire ou non. Son utilisation consiste à suivre la ligne correspondant à la taille de l'échantillon de l'étude et de voir l'intersection de cette ligne avec la prévalence observée dans la zone d'étude (à lire selon la colonne correspondante). Lorsque la prévalence obtenue n'existe pas sur les colonnes du tableau, il faudra prendre le chiffre supérieur le plus proche. Pour la présente étude, une liste exhaustive de tous les villages de la zone d'interviews (ZI) a été faite avec un numéro d'ordre attribué à chaque village. Un processus de choix aléatoire sur la base d'un pas de sondage a permis de tirer 19 villages par zone de supervision (ZS) pour constituer la taille de l'échantillon. Le choix de village de départ a été fait en utilisant la table des nombres aléatoires. Ainsi le choix des autres villages s'était fait sur la liste pré établie en ajoutant à chaque fois le pas de sondage.

Ainsi, avec un échantillon de 19 ménages, lorsque la prévalence pour la zone d'étude est de 60%, alors la règle de décision est de 9 selon ce tableau. Ainsi, tout DS ayant une prévalence ou une couverture inférieure ou égale à 9 sera considéré comme prioritaire.

Un échantillon de 19 unités statistiques donne un niveau d'erreur acceptable pour prendre des décisions managériales dans au moins 92% des cas. Il vérifie si les objectifs ont été atteints ou si la zone de supervision est en dessous de la couverture moyenne de l'ensemble des 19 DS dans notre cas. En outre, un échantillon de plus de 19 unités statistiques donne la même précision statistique que les 19 admis dans la méthode LQAS (12).

Au total, 2166 échantillons ont été tirés pour cette enquête c'est à dire dans chacun des 19 DS, 19 villages ont été identifiés et dans chaque village, 6 ménages ont été choisis pour l'enquête.

5.7 Choix des variables

Les variables utilisées dans cette étude étaient les suivantes :

Sexe, âge, profession, lieu de résidence, niveau d'instruction, type de médicaments administrés, dormir sous MILDA (moustiquaire imprégnée d'insecticide de longue durée d'action), environnement, signes du paludisme, nombre de CPS, nombre de médicaments distribués.

5.8 Indicateurs pour la présente étude

Les indicateurs suivants ont été déterminés dans la zone d'intervention du PPMTNS au Sahel :

- la proportion d'enfants de moins de 5 ans ayant eu la fièvre durant les deux dernières semaines ayant précédé l'enquête ;
- la proportion d'enfants de moins de 5 ans ayant eu la fièvre durant les deux dernières semaines ayant précédé l'enquête LQAS et ayant bénéficié d'un test de diagnostic rapide du paludisme par district sanitaire ;
- la proportion d'enfants de moins de 5 ans ayant eu la fièvre durant les deux dernières semaines ayant précédé l'enquête LQAS et ayant bénéficié d'un test de diagnostic rapide du paludisme pour l'ensemble des DS couverts ;
- la proportion de districts ciblés ayant eu au moins 70% de couverture lors des 3 passages ou plus de CPS chez les enfants de moins 5 ans ;
- la proportion d'enfants de moins de 5 ans ayant bénéficié d'au moins 3 CPS durant l'année par district couvert et pour l'ensemble des DS couverts ;

- le taux de couverture en chimiothérapie préventive parmi la population éligible pour l'onchocercose, la schistosomiase, les helminthiases la filariose lymphatique et le trachome par district couvert ;
- le taux de couverture en chimiothérapie préventive parmi la population éligible pour l'onchocercose, la schistosomiase, les helminthiases la filariose lymphatique et le trachome pour l'ensemble des DS couverts ;
- la proportion d'Agents de Santé Communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une visite de supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports.

5.9 Instruments de collecte de données

Un questionnaire d'enquête a été élaboré pour chaque cible et utilisé pour collecter les données. La consignation des informations sur ces supports se faisait par les enquêteurs/enquêtrices au niveau des ménages. Ce support avait pris en compte les variables citées si dessus renseignant tous les indicateurs de performance du PPMTNS. En plus de ceci, nous avons collecté des données sur les connaissances, attitudes et pratique en matière de lutte contre le paludisme et les cinq MTN bénéficiant de la chimio prévention (Filariose lymphatique, onchocercose, trachome, Schistosomiase et les géo-helminthiases).

5.10 Collecte de données

L'enquête a été conduite simultanément dans tous les 19 districts sanitaires du PPMTNS. Les deux enquêteurs et leurs superviseurs ont été formés à Bamako par l'équipe de recherche de l'unité de recherche et de formation sur les filarioses du MRCT et les questionnaires renseignés ont été remontés à travers les superviseurs.

5.11 Gestion et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées dans le logiciel XLSTAT et EPI Info version 7.2. Les résultats ont été présentés dans une série de tableaux. Les statistiques descriptives pour les variables sociodémographiques ont été utilisées. Nous avons calculé la moyenne de couverture thérapeutique par district et un intervalle de confiance de 95% autour de cette moyenne. Les proportions ont été analysées en utilisant les tendances des intervalles de confiance à 95%.

VI Considérations éthiques

Le protocole a obtenu l'approbation du comité d'éthique de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie. L'administration du questionnaire a été précédé de l'obtention d'un consentement éclairé des enquêtés ou de leurs tuteurs. Les superviseurs et les enquêteurs ont été formés sur les aspects éthiques relatifs à cette étude lors de la formation sur la méthodologie du LQAS. L'étude a été clairement expliquée aux autorités communales et sanitaires. Il leur a été demandé un accord verbal par lequel ils avaient accepté la conduite de l'étude dans les DS. Les données ont été exploitées dans le strict respect de l'éthique et de la déontologie et le caractère confidentiel a été respecté au cours de cette enquête. Tous les questionnaires administrés étaient codifiés et avaient un numéro séquentiel de 1 jusqu'à N nombres de questionnaires administrés.

VIII Résultats

7.1 Caractéristiques socio démographiques des enquêtés

Tableau 2 : caractéristiques socio demographiques des mères d'enfant de 3-59 mois de la zone d'intervention

	Eff	%	
Tranche d'âge	0- 25 ans	127	35,7
	26 ans et plus	229	64,3
	Age médian (extrêmes) en année	27 (14 ; 50)	
	Total	356	100
Niveau de scolarisation	Non Scolarisées	257	72,2
	Scolarisées	99	27,8
	Total	356	100
Statut matrimonial	Célibataires	9	2,5
	Divorcées	4	1,1
	Mariées	334	93,80
	Veuves	4	1,1
	Valeurs manquantes	5	1,4
	Total	356	100

Eff= effectif ; %= pourcentage

Au cours de cette enquête, pour la cible des mères d'enfant de 3 à 59 mois, le taux de non scolarisation était 72 %, et 28% avaient au moins un niveau primaire ou plus. Les 94 % des mères étaient mariées et l'âge médian était de 27 ans avec les extrêmes de 14ans et de 50 ans. L'âge médian pour les enfants de 3 à 59 mois était de 24 mois avec les extrêmes de 3 et de 59 mois.

Tableau 3 : caractéristiques socio démographiques des mères d'enfant de 3- 59 mois avec fièvre de la zone d'intervention

		Eff	%
Tranche d'âge	0 - 25 ans	123	34,6
	26 ans et plus	231	64,9
	Age médian (extrêmes) en année	28 (16 ; 60)	
	Valeurs manquantes	2	0,6
	Total	356	100
Niveau de scolarisation	Non scolarisées	246	69,1
	Scolarisées	109	30,6
	Valeurs manquantes	1	0,3
	Total	356	100
Statut matrimonial	Célibataires	11	3,1
	Divorcées	6	1,7
	Mariées	329	92,4
	Veuves	6	1,7
	Valeurs manquantes	4	1,1
	Total	356	100

Eff= effectif ; %= pourcentage

Pour la cible des mères d'enfant de 3- 59 mois ayant fait la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête, le taux de non scolarisation des mères était de 69%. Le taux des femmes mariées était de 92%. L'âge médian était de 28 ans variant entre 16ans et 60 ans.

Tableau 4 : caractéristiques socio démographiques des mères d'enfant de 3- 59 mois avec fièvre et ayant bénéficié du TDR dans la zone d'intervention

	Eff	%	
Tranche d'âge	0 - 25 ans	128	36,0
	26 ans et plus	223	62,6
	Age médian (extrêmes) en année	28 (16 ; 60)	
	Valeurs manquantes	5	1,4
	Total	356	100
Niveau de scolarisation	Non scolarisées	235	66,0
	Scolarisées	116	32,6
	Valeurs manquantes	5	1,4
	Total	356	100
Statut matrimonial	Célibataires	7	2
	Divorcées	2	0,6
	Mariées	331	93
	Séparées	1	0,3
	Veuves	7	2
	Valeurs manquantes	8	2,20
	Total	356	100

Eff= effectif ; %= pourcentage

Pour la cible des mères d'enfant de 3- 59 mois avec fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête et ayant bénéficié du TDR, le taux de non scolarisation était de 66%. Le taux des femmes mariées était de 93%. L'âge médian était de 28 ans avec des extrêmes de 16 et de 60 ans.

Tableau 5 : caractéristiques socio démographiques des enfants de 9 à 14 ans de la ZI

		Eff	%
Sexe	Féminin	169	47,6
	Masculin	176	49,6
	Age médian (extrêmes) en année	13 (9 ; 14)	
	Valeurs manquantes	10	2,8
	Total	355	100
Tranche d'âge	9 -10 ans	63	17,7
	11- 14 ans	270	76,1
	Valeurs Manquantes	22	6,2
	Total	355	100
Niveau de scolarisation	Scolarisation	244	31
	Non scolarisée	110	68,7
	Valeurs manquantes	1	0,3
	Total	355	100

Eff= effectif ; %= pourcentage

Pour la cible d'enfants de 9 à 14ans, l'âge médian était de 13ans avec les extrêmes de 9 ans et de 14 ans. Le genre masculin était représenté à 50 %, le sexe ratio était de 1,04 en faveur des garçons. Le taux de scolarisation était de 68,7 % dont 51% avaient un niveau primaire.

Tableau 6 : caractéristiques socio démographiques des adultes de 15 ans et plus de la ZI

		Eff	%
Tranche d'âge	15 - 17 ans	69	19,1
	18 ans et plus	281	78,9
	Age médian (extrêmes) en année	27 (15 ; 88)	
	Valeurs manquantes	6	1,7
	Total	356	100
Statut matrimonial	Célibataires	115	32,3
	Divorcé(e)s/Séparé(e)s	2	0,6
	Mariés	226	63,5
	Veuves/veufs	10	2,8
	Valeurs manquantes	3	0,8
	Total	356	100
Niveau de scolarisation	Non scolarisé(e)s	172	48,3
	Scolarisé(e)s	184	51,7
	Total	356	100

Eff= effectif ; %= pourcentage

Pour la cible de 15 ans et plus, l'âge médian était de 27 ans avec les extrêmes de 15 ans et de 88 ans. Le taux de non scolarisation était de 47 % suivi du niveau primaire 23%. Les 63% étaient des femmes mariés suivis des célibataires 32%.

Tableau 7: caractéristiques socio démographiques des agents de santé/relais communautaire de la ZI

		Eff	%
Tranche d'âge	Moins de 50 ans	277	77,8
	50 ans et plus	76	23,8
	Age médian (extrêmes) en année	40 (16 ; 70)	
	Valeurs manquantes	3	0,8
	Total	356	100
Statut matrimonial	Célibataires	36	10,1
	Mariées	313	87,9
	Veuves/veufs	4	1,1
	Valeurs manquantes	3	0,6
	Total	356	100

Eff= effectif ; %= pourcentage

Dans le groupe des agents de santé communautaire/ relais communautaires, l'âge médian était de 40 ans avec les extrêmes de 16 ans et de 70 ans. Les 88 % des relais étaient mariés tandis que 10% étaient des célibataires.

Au cours cette enquête, 93% des ménages disposaient des moustiquaires en bon état prêt à l'emploi contre 7% en mauvais état pour l'utilisation au moment de l'interview dans les ménages.

7.2 Analyse des indicateurs par districts

7.2.1 Module1 Mères d'enfant de 3 à 59 mois

Tableau 8 : Couverture moyenne des indicateurs du module mère d'enfant de 3 à 59 mois par district et par région entre 2016 et 2017

Régions	Gao	Kidal	Ménaka	Koulikoro	Ségou	Kayes		Tombouctou		
Indicateurs	ANS	TIN	MEN	KAT	TMN	KTA	YEL	TOM	GOU	Couverture moyenne de la zone (IC 95%)
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016	O	N	O	N	O	O	N	N	O	42% [36,95;47,45]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017	O	N	O	N	O	N	O	O	O	38% [32,59; 42, 9]
<p>"Codes des 19 Zones de Supervision (ZS): ANS=Ansongo; Tin= Tin-Essako; Men= Ménaka ; KAT=Kati; TMN=Tominian; KTA = Kita; YEL = Yélimané ; TOM= Tombouctou; Gou= Gourma-Rharous; "</p> <p>O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur</p>										

Tableau 8 suite : Couverture moyenne des enfants âgés de 3-59 ayant participé à au moins 3 passages par district et par région entre 2016 et 2017

Régions	Mopti			Sikasso							
Indicateurs	BAN	DOU	KOR	BOU	KAD	KOL	KOU	SIK	YAN	YOR	Couverture moyenne de la zone (IC 95%)
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016	O	N	O	O	O	O	O	O	O	N	42%[36,95;47,45]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017	O	O	O	N	N	N	N	N	O	N	38%[32,59; 42, 9]
<p>"Codes des 19 Zones de Supervision (ZS): BAN =Bankass; DOU= Douentza; KOR= Koro; BOU= Bougouni ;KAD= Kadiolo; KOL=Kolondièba; KOU= Koutiala; SIK=Sikasso; YAN= Yanfolila; Yor= Yorosso;</p> <p>O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur</p>											

Le taux de couverture moyen pour les enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 3 passages en 2016 avec IC_{95%} (42% [36, 95; 47, 45]) était supérieur à celui de 2017 (38% [32, 59; 42, 9]). Cette couverture de 38 % en 2017 a été calculée sur la base de 2 campagnes CPS.

La lettre **N** (NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur par rapport à la couverture moyenne de la ZI) a été utilisée pour indiquer les DS prioritaires nécessitant une attention particulière du programme tandis que la lettre **O** (OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur par rapport à la couverture moyenne de la ZI) a été utilisée pour les DS qui fonctionnent mieux par rapport à la couverture moyenne pour l'indicateur concerné.

En 2016, avant la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, les DS prioritaires par rapport à la participation à au moins 3 passages de la campagne étaient ceux de 6 DS (Tin-Essako, Kati, Yélimané, Tombouctou, Douentza et Yorosso).

En 2017, une année après la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, les DS prioritaires par rapport à la participation à au moins 2 passages de la campagne étaient ceux de 9 (Tin-Essako, Kati, Kita, Bougouni, Kadiolo, Kolondièba, Koutiala, Sikasso, Yorosso) ; soit une augmentation de 67% par rapport à 2016.

En 2016, aucun district n'avait eu une couverture supérieure ou égale à 70 % pour la participation des enfants à au moins 3 passages de la CPS ou plus.

7.2.2 Module2 Mères d'enfant de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête

Tableau 9: Couverture moyenne des indicateurs pour les enfants de 3 à 59 mois avec fièvre par district et par région (2016 et 2017)

Régions	Gao	Kidal	Ménaka	Koulikoro	Ségou	Kayes	Tombouctou			
Indicateurs	ANS	TIN	MEN	KAT	TMN	KTA	YEL	TOM	GOU	Couverture moyenne de la zone (IC95%)
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016	O	N	O	N	O	O	N	O	N	38% [32, 59; 42, 9]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017	O	N	O	N	N	N	O	O	N	21% [16,95;25.68]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié TDR 2017	O	O	O	N	O	O	N	O	O	45% [39,97;50,56]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié de TDR gratuitement 2017	O	O	N	O	O	O	O	O	O	92% [86, 51; 95,6]
ANS=Ansongo; Tin= Tin-Essako; Men= Ménaka ; KAT=Kati; TMN=Tominian; KTA = Kita; YEL = Yélimané ; TOM= Tombouctou; Gou= Gourma-Rharous; "O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur										

Tableau 9 suite: Couverture moyenne des indicateurs du module des mères d'enfant de 3 à 59 mois avec fièvre par district et par région (2016 et 2017)

Régions	Mopti			Sikasso							Couverture Moyenne de la zone (IC 95%)	
	BAN	DOU	KOR	BOU	KAD	KOL	KOU	SIK	YAN	YOR		
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	38% [32, 59; 42, 9]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017	O	O	O	O	O	N	N	O	O	O	N	21% [16, 95; 25,68]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié TDR 2017	O	N	O	N	O	O	N	O	O	O	O	45% [39, 97; 50, 56]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié de TDR gratuitement 2017	N	O	O	O	O	O	O	O	O	N	O	92% [86, 51; 95,6]
BAN =Bankass; DOU= Douentza; KOR= Koro; BOU= Bougouni ;KAD= Kadiolo; KOL=Kolondièba; KOU= Koutiala; SIK=Sikasso; YAN= Yanfolila; Yor= Yorosso;												
O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur												

Le pourcentage des enfants de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 3 passages de CPS en 2016 (38% [32, 59; 42, 9]) était supérieur à celui de 2017 (21% [16, 95; 25.68]). Cette couverture de 21 % en 2017 a été calculée sur la base de 2 campagnes CPS.

En 2016, avant la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, les DS prioritaires étaient de Tin-Essako, Kati, Yélimané, Gourma-Rharous, Yorosso.

En 2017, une année après le démarrage du PPMTNS, les DS prioritaires (participation à 2 campagnes CPS) étaient de Tin-Essako, Kati, Tominian, Kita, Gourma-Rharous, Kolondièba, Koutiala et Yorosso.

7.2.3 Module 3 Mères d'enfant de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié du TDR

Tableau 10 : Couverture moyenne des indicateurs pour les enfants de 3 à 59 mois avec fièvre et ayant bénéficié du TDR par district et par région (2016 et 2017)

Régions	Gao	Kidal	Ménaka	Koulikoro	Ségou	Kayes	Tombouctou		Couverture Moyenne de la zone (IC 95%)	
Indicateurs	ANS	TIN	MEN	KAT	TMN	KTA	YEL	TOM	GOU	
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016	O	N	O	N	O	O	O	O	O	43% [37,77 ; 48,3]
% d'enfants âgés de 3-59 mois ayant participé à 2 passages CPS 2017	O	N	O	N	O	N	O	O	O	30% [25,34 ; 35,11]
% d'enfants 3-59 mois ayant reçu le test de TDR gratuitement les 2 dernières semaines ayant précédé l'enquête 2017	O	O	N	O	O	O	O	O	N	58% [52,55 ; 63,05]

ANS=Ansongo; Tin= Tin-Essako; Men= Ménaka ; KAT=Kati; TMN=Tominian; KTA = Kita; YEL = Yélimané ; TOM= Tombouctou; Gou= Gourma-Rharous; "O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur

Tableau 10 suite: Couverture moyenne des indicateurs pour les enfants de 3 à 59 mois avec fièvre et ayant bénéficié du TDR par district et par région (2016 et 2017)

Régions	Mopti			Sikasso							Couverture Moyenne (IC95%)
Indicateurs	BAN	DOU	KOR	BOU	KAD	KOL	KOU	SIK	YAN	YOR	
% d'enfant âgé de 3-59 mois ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N	43[37,77 ; 48,3]
% d'enfant âgé de 3-59 mois ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017	O	O	O	N	O	N	N	N	O	O	30 [25,34 ; 35,11]
% d'enfants 3-59 mois ayant reçu le test de TDR gratuitement les 2 dernières semaines ayant précédé l'enquête 2017	O	O	O	O	O	O	O	N	N	O	58 [52,55 ; 63,05]
BAN =Bankass; DOU= Douentza; KOR= Koro; BOU= Bougouni ;KAD= Kadiolo; KOL=Kolondièba; KOU= Koutiala; SIK=Sikasso; YAN= Yanfolila; Yor= Yorosso;											
O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur											

En 2016, le pourcentage d'enfants âgés de 3-59 mois avec fièvre et ayant bénéficié du TDR qui avait participé à au moins 3 passages de CPS (43% [37,77 ; 48,3]) était supérieur à celui de 2017 (30% [25,34 ; 35,11]). Cette couverture de 30 % en 2017 a été calculée sur la base de 2 campagnes CPS. Parmi cette cible (les enfants de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête), le taux moyen des enfants ayant eu la fièvre et ayant bénéficié du TDR pour le paludisme était (160/356) soit (45% [39, 97; 50, 56]). Le pourcentage des TDR gratuits était (147/160) soit (92% [86, 51; 95,6]).

En 2016, avant la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, les DS prioritaires étaient ceux de Tin-Essako, Kati, Yorosso.

En 2017, une année après le démarrage du PPMTNS, les DS prioritaires étaient ceux de Tin-Essako, Kati, Kita, Kadiolo, Kolondièba et Sikasso.

7.2.4 Module 4 Participation des enfants de 9 à 14 ans aux campagnes de TDM ciblant les MTN dans la ZI

Tableau 11 : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les enfants de 9 à 14 ans par district et par région

Régions	Gao	Kidal	Ménaka	Koulikoro	Ségou	Kayes		Tombouctou		
Indicateurs	ANS	TIN	MEN	KAT	TMN	KTA	YEL	TOM	GOU	Couverture Moyenne de la zone (IC95%)
% d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016	O	N	O	N	O	O	N	O	N	59 [53,68 ; 64,14]
% d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017	O	N	O	N	O	O	N	O	N	53 [47,76 ; 58,37]
ANS=Ansongo; Tin= Tin-Essako; Men= Ménaka ; KAT=Kati; TMN=Tominian; KTA = Kita; YEL = Yélimané ; TOM= Tombouctou; Gou= Gourma-Rharous; "O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur										

Tableau 11 suite : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les enfants de 9 à 14 ans par district et par région

Régions	Mopti			Sikasso							Couverture Moyenne de la zone (IC95%)
	BAN	DOU	KOR	BOU	KAD	KOL	KOU	SIK	YAN	YOR	
% d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016	O	O	O	N	O	O	O	O	O	O	59 [53,68 ; 64,14]
% d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017	O	O	O	N	O	O	O	O	O	O	53 [47,76 ; 58,37]
BAN =Bankass; DOU= Douentza; KOR= Koro; BOU= Bougouni ;KAD= Kadiolo; KOL=Kolondièba; KOU= Koutiala; SIK=Sikasso; YAN= Yanfolila; Yor= Yorosso;											
O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur											

Chez les enfants de 9-14 ans le taux couverture moyen du TDM en 2016 (59% [53,68 ; 64,14]) était supérieur à celui de 2017 (53% [47,76 ; 58,37]).

Pour les campagnes de TDM de 2016 et de 2017, les districts prioritaires étaient ceux de Tin-Essako, Kati, Yélimané, Gourma-Rharous et Bougouni.

7.2.5 Module 5 Cible 15 ans et plus aux campagnes de TDM ciblant les MTN dans la ZI

Tableau 12 : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les adultes de 15 ans et plus par district et par région (2016 et 2017)

Régions	Gao	Kidal	Ménaka	Koulikoro	Ségou	Kayes		Tombouctou		
Indicateurs	ANS	Tin	Men	KAT	TMN	KTA	YEL	TOM	Gou	Couverture Moyenne de la zone (IC 95%)
% d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016	N	N	N	O	O	O	N	N	N	48 [42,74 ; 53,36]
% d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017	N	N	N	O	N	O	N	O	N	47 [41,63 ; 52,24]
ANS=Ansongo; Tin= Tin-Essako; Men= Ménaka ; KAT=Kati; TMN=Tominian; KTA = Kita; YEL = Yélimané ; TOM= Tombouctou; Gou= Gourma-Rharous; "O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur										

Tableau 12 suite : Taux de couverture des TDM ciblant les MTN chez les adultes de 15 ans et plus par district et par région

Régions	Mopti			Sikasso							
Indicateurs	BAN	DOU	KOR	BOU	KAD	KOL	KOU	SIK	YAN	YOR	Couverture Moyenne de la zone (IC95%)
% d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	48 [42,74 ; 53,36]
% d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017	O	N	O	O	O	O	N	O	O	N	47 [41,63 ; 52,24]
BAN =Bankass; DOU= Douentza; KOR= Koro; BOU= Bougouni ;KAD= Kadiolo; KOL=Kolondièba; KOU= Koutiala; SIK=Sikasso; YAN= Yanfolila; Yor= Yorosso;											
O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur											

Le taux de couverture moyen chez les adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN en 2016 (48% [42,74 ; 53,36]) était supérieur à celui observé en 2017 (47% [41,63 ; 52,24]).

Pour la campagne de TDM de 2016, les districts prioritaires étaient ceux de Tin-Essako Ansongo, Ménaka, Yélimané, Tombouctou et Gourma-Rharous. En 2017, les districts prioritaires étaient ceux de Tin-Essako, Ansongo, Ménaka, Yélimané, Tominian, Gourma-Rharous, Douentza, Koutiala et Yorosso.

7.2.6 Module 6 Supervision des relais communautaires

Tableau 13 : Couverture moyenne des indicateurs du module des agents de santé communautaire /relais communautaires par district et par région

Régions	Gao	Kidal	Ménaka	Koulikoro	Ségou	Kayes		Tombouctou		
Indicateur	ANS	Tin	Men	KAT	TMN	KTA	YEL	TOM	Gou	Couverture Moyenne de la zone
% d'agents de santé communautaires des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports 2017	O	N	O	O	O	O	O	N	O	58 %
% d'agents de santé communautaires des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres 2017	O	N	O	O	O	O	O	N	O	64 %
% d'agents de santé communautaires des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports 2017	O	N	O	O	O	O	O	N	O	60 %
% de relais communautaires DS appuyés ayant associés les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2016	O	N	O	O	O	O	O	O	O	83 %
% de relais communautaires DS appuyés ayant associés les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2017	O	N	O	O	O	O	O	O	O	83 %
ANS=Ansongo; Tin= Tin-Essako; Men= Ménaka ; KAT=Kati; TMN=Tominian; KTA = Kita; YEL = Yélimané ; TOM= Tombouctou; Gou= Gourma-Rharous; "O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur										

Tableau 13 suite : Couverture moyenne des indicateurs du module des agents de santé communautaire /relais communautaires par district et par région

Régions	Mopti			Sikasso							
Indicateurs	BAN	DOU	KOR	BOU	KAD	KOL	KOU	SIK	YAN	Yor	Couverture Moyenne de la zone
% d'agents de santé communautaires des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports	O	N	O	N	O	O	O	N	O	O	58 %
% d'agents de santé communautaires des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres	O	N	O	N	O	O	O	N	O	O	64 %
% d'agents de santé communautaires des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports	O	N	O	N	O	O	O	N	O	O	60 %
% de relais communautaires DS appuyés ayant associés les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2016	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	83 %
% de relais communautaires DS appuyés ayant associés les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2017	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	83 %

BAN =Bankass; DOU= Douentza; KOR= Koro; BOU= Bougouni ;KAD= Kadiolo; KOL=Kolondièba; KOU= Koutiala; SIK=Sikasso; YAN= Yanfolila; Yor= Yorosso;

O = OUI = ZS fonctionne bien pour l'indicateur ; N = NON = ZS ne fonctionne pas bien pour l'indicateur

✓ Supervision avec revue des rapports et des registres

Ici, 58 % des relais communautaires avaient bénéficié d'une visite de supervision trimestrielle durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête, avec revue (contrôle) des registres et rapports. Les DS prioritaires pour la supervision avec revue des registres et rapports étaient Tin-Essako, Tominian, Douentza, Bougouni et Sikasso.

✓ Association des leaders communautaires à l'organisation des différentes campagnes de TDM et CPS : le district sanitaire prioritaire en 2016 et en 2017 était Tin-Essako.

IX Discussion

Il s'agissait d'une étude transversale qui avait consisté à mesurer pendant un mois et à comparer les indicateurs clés relatifs au paludisme et aux MTN avant et un an après la mise en œuvre des interventions du PPMTNS dans les 19 districts sanitaires du projet.

9.1 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées au cours de cette enquête étaient liées à :

- L'inaccessibilité de certains villages trop éloignés et ne pouvaient donc pas être joints avec les motos et les engins prévus pour les enquêtes ; les problèmes de sécurité limitaient l'accès à certains villages des DS des régions du Nord (Ménaka et Kidal).
- La location des véhicules dans les zones du Nord (Ménaka et Kidal) et la location des pinasses dans les zones inondées de Gourma-Rharous bien que non prévues, ont été faites pour minimiser les déplacements des villages sélectionnés aléatoirement ;
- Dans le district de Gourma-Rharous, il a été impossible d'avoir des enquêteurs et superviseurs originaires de la zone pour participer à la formation à Bamako malgré la proposition de conditions de prise en charges plus intéressantes que celles des autres districts. Les tracasseries et l'insécurité sur le trajet étaient les problèmes évoqués par les personnes sollicitées. Ainsi, un superviseur a quitté Bamako pour aller former les enquêteurs et y coordonner la collecte des données ;
- Les difficultés de communication téléphonique et surtout de transport ont aussi été rencontrées entraînant des retards dans l'acheminement sécurisé des questionnaires vers Bamako après l'enquête.

9.2 Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude

Au cours de cette enquête, pour la cible des mères d'enfant de 3 à 59 mois, plus de la moitié des femmes étaient non scolarisées (72,2%), la proportion des femmes mariées était de 93,8 % et l'âge médian était de 27 ans variant entre 14 ans et 50 ans. Ces résultats concordent avec les données de l'enquête au Mali, en 2015, sur les indicateurs du paludisme (EIPM) et de l'enquête démographique et de santé en 2012-2013 (EDSMV) qui rapportèrent les mêmes tendances avec près de 70 % des femmes de 15-49 ans qui étaient non scolarisées ; au total 13% des femmes avaient un niveau primaire (16, 19). En 2017, au Tchad, Yandaï et al trouvèrent que 71,3% des mères étaient non scolarisées au cours de leur enquête sur la perception de risques du paludisme et utilisation des moustiquaires (20).

Le pourcentage d'enfants avec la fièvre (58%) ne varie pas par niveau d'instruction de la mère ni par les conditions socio-économique du ménage. L'âge médian pour ces mères

d'enfant avec fièvre était de 28 ans variant entre 16 ans et 60 ans. Les mêmes tendances ont été observées au cours de l'EIPM en 2015 qui avait rapporté que les niveaux d'instruction de la mère et le bien-être économique du ménage n'avaient pas apporté de variation sur le pourcentage d'enfants avec la fièvre (19).

Pour la cible d'enfants de 9 à 14 ans, l'âge médian était de 13 ans variant entre 9 et 14 ans. Le genre masculin était représenté à 50 %, le sexe ratio était de 1,04 en faveur des garçons. Le taux de scolarisation était de 68,7 % dont 51% avaient un niveau primaire.

La possession et l'utilisation de moustiquaires constituent une des stratégies de prévention les plus importantes pour réduire la transmission résiduelle du paludisme (19). Au cours de la présente étude, 93% des ménages avaient au moins une moustiquaire en bon état contre 7% en mauvais état. L'ensemble des ménages (100%) avait déclaré dormir sous MILDA la nuit ayant précédé l'interview. Ce résultat concorde avec celui de l'EDSMV qui rapportait que 88 % des ménages possédaient au moins une moustiquaire (16). En 2017, au Tchad, Yandaï et al trouvèrent que 80,6% des enquêtés déclaraient disposer de MILDA et 37,6% de ceux-ci ont affirmé les avoir utilisés la nuit précédant l'enquête (20).

9.3 Indicateurs relatifs au paludisme et à la CPS

Au Mali, la majorité des cas de paludisme survient généralement de juillet à novembre (8). Pendant cette période, les cas du paludisme sont fréquents entre août et novembre pour les régions du sud et entre septembre et décembre pour les régions du nord.

Dans le cadre de la promotion de l'utilisation des MILDA, le PNLN avait distribué 12 226 202 moustiquaires au cours de 9 campagnes de distribution de masse concernant l'ensemble du pays entre 2013 et 2017. En routine, 1 249 950 moustiquaires ont été distribuées aux femmes enceintes et aux enfants de moins d'un an en 2017 (8). Le pays avait enregistré une longue période de rupture en MILDA de routine en 2013 suite à la suspension de la subvention du Fonds Mondial en 2011 et de celui des autres partenaires à cause de la crise socio-politique de 2012.

Selon le PNLN au Mali, l'objectif de la couverture de CPS est de traiter au moins 90% des cibles par passage. La couverture géographique de la CPS était passée de 5 DS (19%) en 2013 à 65 DS du pays (100%) en 2017 ; soit une augmentation globale de 81% pour la période (2013-2017). La cible couverte était passée de 343 752 enfants en 2013 et à 3 906 696 enfants en 2017. Entre 2015 et 2017 les enfants traités par la CPS étaient moins que les cibles estimées et cela pourrait s'expliquer par le mécanisme de paiement de fonds adopté

par certains partenaires techniques et financiers (PTF). Les campagnes CPS de 2016 et de 2017 ont été menées pendant les mêmes périodes (juillet –octobre) (8).

9.3.1 **Module 1** Mères d'enfant de 3 à 59 mois

La CPS comprend l'administration de deux médicaments antipaludiques existants (sulfadoxine-pyriméthamine (SP) et amodiaquine (AQ)) chez les enfants en bonne santé, durant la saison de forte transmission du paludisme à intervalle d'un mois entre les cycles de traitement. Elle nécessite trois (voire quatre) cycles de traitement pour acquies une protection élevée pendant le pic du paludisme. Elle peut prévenir environ 75 % à 85% de tous les accès palustres (simple et grave) et pourrait permettre également, d'éviter chaque année 5 millions de cas de paludisme et de 20 000 décès si elle est appliquée aux populations à risque (21-24). L'objectif est de maintenir des concentrations thérapeutiques en médicament antipaludique dans le sang pendant toute la période pendant laquelle le risque palustre est le plus élevé. Les enfants qui reçoivent moins de 3 cycles de traitement, ou moins de 3 doses par cycle de traitement sont moins bien protégés. Des études ont montré que cette intervention est efficace, dotée d'un bon rapport coût-efficacité, bien tolérée et réalisable pour prévenir le paludisme chez les enfants de moins de 5 ans dans les zones de forte transmission saisonnière. Par exemple, en 2012, la CPS a été administrée à plus de 175.000 enfants âgés de 3 à 59 mois au sud du Mali et dans deux régions du Tchad. Les résultats préliminaires du programme indiquaient que le nombre de cas de paludisme simple a baissé de 65% dans les régions de l'intervention au Mali, et de jusqu'à 86% au Tchad (22).

Au cours de cette enquête, le taux de couverture moyen pour la participation à au moins 3 passages de CPS des enfants âgés de 3-59 mois à baissé passant de (42% [36, 95; 47, 45]) en 2016 à (38% [32, 59; 42, 9]) en 2017. Ces taux de 2016 (42%) et de 2017 (38%) étaient inférieurs à l'objectif de couverture de trois passages de CPS fixé par l'OMS (75%). Malgré le fait que l'évaluation de 2017 ait été faite avant le 3eme passage (qui donnerait un taux de couverture encore plus bas), les taux de couverture étaient inférieurs à ceux de 2016 ; témoignant l'absence d'amélioration par rapport à cet indicateur un an après la mise en œuvre du Projet. D'autres paramètres non évalués au cours de cette étude pourraient être en cause. Il s'agit des problèmes locaux, des problèmes de logistiques et de disponibilité des intrants nécessaires pour la campagne CPS.

En 2016, avant la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, pour la campagne CPS, les DS prioritaires par rapport à la participation à au moins 3 passages de la campagne CPS étaient au nombre de 6 (Tin-Essako, Kati, Yélimané, Tombouctou, Douentza et

Yorosso). En 2017, une année après la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, pour la campagne CPS, les DS prioritaires par rapport à la participation à au moins 3 passages de la campagne étaient au nombre de 9 (Tin-Essako, Kati, Kita, Bougouni, Kadiolo, Kolondièba, Koutiala, Sikasso, Yorosso) ; soit une augmentation de 50% par rapport à 2016. Il faut noter que sur les 6 DS prioritaires de 2016, 3 sont revenus à un taux de couverture supérieur au taux moyen pour la zone du projet (Yélimané, Tombouctou, Douentza) tandis que 6 nouveaux ont grossi le lot des DS prioritaires (Kita, Bougouni, Kadiolo, Koutiala, Sikasso, Kolondièba). Une investigation adaptée dans la région de Sikasso surtout pourrait permettre d'élucider cette contre-performance.

9.3.2 **Module 2** Mères d'enfant de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête

Au cours de cette étude, le taux moyen de couverture pour la participation à au moins 3 passages de CPS des enfants de 3-59 mois ayant fait la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête a baissé passant de (38% [32, 59; 42, 9]) en 2016 à (21% [16, 95; 25.68]) en 2017. Cette baisse de couverture pourrait s'expliquer par une possibilité de survenue d'un biais de mémoire par le répondant de l'enfant aux questions posées. Quoiqu'il en soit, ces taux de 2016 (38%) et de 2017 (21%) étaient inférieurs à l'objectif de couverture de trois passages de CPS fixé par l'OMS (75%). Cette baisse de couverture en 2017 témoigne l'absence d'amélioration par rapport à cet indicateur un an après la mise en œuvre du Projet. D'autres paramètres non évalués au cours de cette étude pourraient être en cause. Il s'agit des problèmes locaux, des problèmes de logistiques et de disponibilité des intrants nécessaires pour la campagne CPS.

En 2016, avant la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, pour la campagne CPS, les DS prioritaires pour cet indicateur étaient au nombre de 5 (Tin-Essako, Kati, Yélimané, Gourma-Rharous et Yorosso).

En 2017, une année après la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, pour la campagne CPS, les DS prioritaires pour à cet indicateur étaient au nombre de 8 (Tin-Essako, Kati, Tominian, Kita, Gourma-Rharous, Kolondièba, Koutiala et Yorosso) ; soit une augmentation de 42% par rapport à 2016. Pour cet indicateur, il faut noter l'amélioration du taux pour les DS de Yélimané de 2016 à 2017 et la régression du taux pour les DS de Tominian, Kita, Kolondièba et Koutiala au cours de la même année.

9.3.3 **Module 3** Mères des enfants de 3 à 59 mois ayant eu la fièvre dans les deux semaines précédant l'enquête et ayant bénéficié du TDR

Au cours de cette enquête, la proportion moyenne des enfants ayant participé à au moins 3 passages de campagne CPS a baissé passant de (43% [37,77 ; 48,3]) en 2016 à (30% [25,34 ; 35, 11]) en 2017. Ces taux de 2016 (43%) et de 2017 (30%) étaient inférieurs à l'objectif de couverture de trois passages de CPS fixé par l'OMS (75%). Le pourcentage d'enfants de 3-59 mois ayant reçu le test de TDR gratuitement les 2 dernières semaines ayant précédé l'enquête en 2017 était de (58% [52,55 ; 63,05]). Parmi les enfants qui ont reçu des TDR gratuits, 58% étaient positifs. Cette proportion de 58% est significativement supérieure à celle rapportée par l'EIPM au Mali en 2015 qui avait rapporté que 28% des enfants de moins de 5 ans avaient la fièvre dans les deux semaines ayant précédé leur enquête (19). Cette différence de résultat pourrait s'expliquer par la cible (6 à 59 mois) et la période d'enquête (mois de septembre au mois de novembre 2015) de l'EIPM au Mali en 2015.

En 2016, avant la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, les DS prioritaires étaient au nombre de 3 (Tin-Essako, Kati et Yorosso). En 2017, une année après le démarrage du PPMTNS, les DS prioritaires étaient au nombre de 6 (Tin-Essako, Kati, Kita, Kadiolo, Kolondièba et Sikasso), soit une augmentation de 100% du nombre de DS. Le DS de Yorosso était prioritaire en 2016 mais non prioritaire en 2017.

9.4 **Indicateurs relatifs à la schistosomiase, aux géohelminthiase et au TDM**

Au Mali, le traitement de masse (TDM) a débuté en 2007 et en 2009 le pays disposait d'une cartographie complète de toutes les MTN à chimiothérapie préventive. Trois plans stratégiques quinquennaux élaborés (2007-2011, 2012-2016 et 2017-2021 en cours) de lutte contre les MTN ont été élaborés (4).

Les objectifs pour le taux de couverture du TDM sont définis comme une couverture géographique de 100 % des DS endémiques et une couverture thérapeutique de 75 %. Il est généralement reconnu que la couverture en soi n'est pas suffisante car elle doit être d'une qualité suffisante (23). Une couverture de qualité doit inclure tout l'éventail des interventions essentielles. Une faible observance du TDM (pourcentage des personnes prenant effectivement les médicaments qui leur ont été donnés) compromettra les efforts déployés pour éliminer les maladies (25). Toutefois, si un niveau de couverture suffisamment élevé et de qualité suffisante est maintenue pendant une période suffisante (entre 3 et 4 ans), selon la maladie, la transmission sera moins probable ou pourra même être complètement interrompue.

Le TDM ciblait uniquement la schistosomiase et les géohelminthiases dans les 19 DS du PPMTNS en 2016 et en 2017. Les autres MTN à chimiothérapie préventive (filariose lymphatique, onchocercose, trachome) étaient sous une surveillance épidémiologique car les DS avaient atteint les critères du seuil d'élimination selon les différents programmes nationaux de prise en charge.

9.4.1 **Module 4** Participation des enfants de 9 à 14 ans aux campagnes de TDM

Au Mali, l'objectif de couverture thérapeutique pour les enfants d'âge scolaire (5 à 14 ans) est de 75 % de cible et la couverture géographique est de 100% (4). La cible 9 à 14 ans a été choisie car ils sont sensés comprendre et répondre les questions de l'intervieweur.

Au cours de cette étude, le taux moyen de couverture pour la participation aux campagnes de TDM des enfants âgés de 9-14 ans a baissé, passant de (59% [53,68 ; 64,14]) en 2016 à (53% [47,76 ; 58,37]) en 2017. Ces taux respectifs de 2016 (59%) et de 2017 (53%) étaient inférieurs à l'objectif de couverture thérapeutique fixé par l'OMS (75%) ; également, ils sont comparables à la couverture mondiale de la chimio prévention contre la schistosomiase rapportée par l'OMS chez les enfants d'âge scolaire en 2016 (54,3%) et en 2017 (68,0%) et à la couverture thérapeutique de la région Africaine de l'OMS (69,4%) chez les enfants d'âge scolaire en 2017 (26). Cette contre-performance pourrait s'expliquer par une faible adhésion et de mobilisation sociale de la population, une insuffisance des ressources, la crise liée à l'insécurité du pays, le retard en approvisionnement et ou la rupture des médicaments de campagne, la période choisie (la saison des pluies) pour le déroulement de la campagne de TDM, ceux qui influencent négativement sur le taux de couverture.

En 2016 avant la mise en œuvre du PPMTNS et en 2017, une année après la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, les DS prioritaires (Tin-Essako, Kati, Yélimané, Gourma-Rharous et Bougouni) n'avaient pas observé de changement d'état.

9.4.2 **Module 5** Cible 15 ans et plus ayant participé aux campagnes de TDM

Au Mali, l'objectif de couverture thérapeutique est de 75% de cible et la couverture géographique est de 100% (4).

Au cours de cette enquête, le taux moyen de couverture thérapeutique chez les adultes à la participation aux campagnes MTN a baissé, passant de (48% [42,74 ; 53,36]) en 2016 à (47% [41,63 ; 52,24]) en 2017. Ces taux respectifs de 2016 (48%) et de 2017 (47%) étaient inférieurs à l'objectif de couverture thérapeutique fixé par l'OMS (75%). Mais ils sont supérieurs à la couverture thérapeutique mondiale de la chimio prévention contre la schistosomiase rapportée par l'OMS chez les adultes en 2016 (14,3%) et en 2017 (16,9%). Ces

manques de résultats pourraient s'expliquer par un faible engagement des décideurs politiques, un faible engagement des leaders communautaires, une faible adhésion et de mobilisation sociale de la population, la rupture des médicaments sur le terrain, la stratégie de TDM sur le terrain (centre fixe et stratégie avancée) et la crise liée à l'insécurité du pays. Ceux-ci ont été témoignés par l'OMS qui a mis l'accent sur l'absence de dons de praziquantel par les bailleurs constituant le principal obstacle à l'amélioration du taux de couverture de TDM (26).

En 2016, avant la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, pour le TDM chez les adultes de 15 ans et plus, les DS prioritaires par rapport à la participation aux campagnes de TDM, étaient au nombre de 6 (Tin-Essako, Ansongo, Ménaka, Yélimané, Tombouctou et Gourma-Rharous)

En 2017, une année après la mise en œuvre de toutes les interventions du PPMTNS, pour le TDM, les DS prioritaires étaient au nombre de 9 (Tin-Essako, Ansongo, Ménaka, Yélimané, Tominian, Gourma-Rharous, Douentza, Koutiala et Yorosso) ; soit une augmentation de 50% par rapport à 2016. Il faut noter que sur les 6 DS prioritaires de 2016, 1 est revenu à un taux de couverture supérieur au taux moyen pour la zone du projet (Tombouctou) tandis que 4 nouveaux ont grossi le lot des DS prioritaires (Douentza, Tominian, Koutiala, Yorosso)

9.5 **Module 6** Agents de santé communautaire / relais communautaires

- ✓ La supervision avec revue des rapports et des registres : en 2017, en moyenne, 58 % des relais communautaires/ agents de santé communautaire avaient bénéficié d'une supervision trimestrielle avec revue des registres et des rapports. Les DS prioritaires étaient Tin-Essako, Tominian, Douentza, Bougouni et Sikasso. La supervision est une composante clé du TDM et permet non seulement de former les agents mais aussi de les pousser à s'améliorer. Un taux moyen de moins de 60% des relais supervisés n'est pas de nature à améliorer les taux de couverture du TDM.
- ✓ L'association des leaders communautaires à l'organisation des différentes campagnes de TDM et CPS : en 2016 et en 2017, en moyenne, 83 % des relais communautaires/ agents de santé communautaire avaient mentionné l'implication des leaders communautaires à l'organisation des différentes campagnes de TDM et CPS. Le DS prioritaire était Tin-Essako. Pour cet indicateur, le manque de changement de statut de Tin-Essako entre 2016 et 2017, pourrait s'expliquer par le nomadisme et les habitudes socio-culturelles de la population (commerce et le pâturage) occupant une place importante dans leurs activités du jour par rapport à la santé

9.6 Limites de l'étude

L'indicateur sur le pourcentage des enfants de 3 à 59 mois ayant participé à au moins 3 passages de campagne CPS avait porté seulement sur deux passages en 2017. La période de l'enquête avait trouvé que le troisième passage de la campagne CPS n'était pas organisé dans les DS du PPMTNS. La raison principale étant le retard accusé dans la mise en œuvre des activités du Projet en général. Aussi, à cause des problèmes de sécurité, certains DS du Nord (Ménaka, Ansongo, Kidal et Tin-Essako) n'avaient pas pu bénéficier de la supervision des superviseurs du niveau national.

Les taux obtenus (la couverture moyenne pour chaque indicateur clé) par la méthode LQAS ne sont pas comparables aux taux habituels des Programmes paludisme et MTN (sauf le taux global de la ZI). Par exemple l'indicateur de couverture pour les enfants âgés de 3 à 59 mois ayant participé à au moins 3 passages de CPS par saison n'est pris en compte par le PNLP.

Pour chaque indicateur, une même question était adressée au parent ou au tuteur de l'enfant pour chercher des renseignements sur les deux années en même temps (2016 et 2017). Ceci aurait pu favoriser un biais de mémoire pour les réponses aux questions posées.

Conclusion- recommandations

1. Conclusion

Une augmentation du nombre de DS prioritaires a été observé pour les indicateurs suivants : la participation des adultes de 15 ans et plus aux campagnes de TDM (50%), la participation des enfants à au moins deux passages de campagne CPS (42%).

Il a aussi été observé un manque de changement au niveau du nombre de DS prioritaires entre 2016 et 2017 pour les indicateurs tels que la participation des enfants de 9 à 14 ans aux campagnes de TDM, l'association des leaders communautaires à l'organisation des différentes campagnes de TDM et CPS.

2 Recommandations

- Appuyer les DS pour l'élaboration de plans opérationnels adaptés pour améliorer les indicateurs ayant des niveaux non satisfaisants (PPMTNS) ;
- Améliorer la supervision des distributeurs communautaires pendant et en dehors des campagnes de TDM (médecin chefs des DS)

X Références

1. DR. Ghebreyesus TA. Taux de couverture des traitements de masse pour les MTN - 2016. Le Mali et les maladies tropicales négligées. Fiche-pays MTN 2016. 2016:1-12.
 2. Organisation mondiale de la Santé (Bureau régional de l'Afrique). Plan stratégique pour la lutte contre les maladies tropicales négligées dans la région africaine 2014-2020. Bulletin d'information de 2012, Brazzaville. 2013;63(AFR/RC63/10):1-14.
 3. Hotez PJ, Molyneux DH, Fenwick A, Ottesen E, Ehrlich Sachs S, Sachs JD. Incorporating a rapid-impact package for neglected tropical diseases with programs for HIV/AIDS, tuberculosis, and malaria. *PLoS medicine*. 2006;3(5):e102.
 4. République du Mali. Plan directeur de lutte contre les Maladies Tropicales négligées (M.T.N) 2017-2021. 2017:1-80.
 5. Dembélé M, Bamani S, Dembélé R, Traoré MO, Goita S, Traoré MN, et al. Implementing preventive chemotherapy through an integrated national neglected tropical disease control program in Mali. *PLoS ntds*. 2012;6(3):1-11.
 6. Organisation mondiale de la Santé. Stratégie technique mondiale de lutte contre le paludisme 2016-2030 Document WHA68/2015/REC/1. 2015(ISBN 978 92 4 256499 0):1-39.
 7. Organisation mondiale de la Santé. Relevé épidémiologique hebdomadaire sur le paludisme dans le monde 2018. Bulletin d'information. 2018;93(No 45):605–16.
 8. République du Mali. Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP): Plan stratégique de lutte contre le paludisme 2018 - 2022 TEL 20223254 / 20223258. 2018.
 9. République du Mali (Direction Nationale de la Santé). Système Local d'Information sanitaire (SLIS) Annuaire statistique 2016. 2016:1-190.
 10. Organisation ouest africaine de la sante (OOAS), Burkina Faso. Rapport d'audit des états financiers du projet paludisme et MTN au Sahel. 2017.
 11. Crawford P, Bryce P. Project monitoring and evaluation : a method for enhancing the efficiency and effectiveness of aid project implementation. *International journal of project management*. 2003;21(5):363-73.
 12. Pham K, Sharpe EC, Weiss WM, Vu A. The use of a lot quality assurance sampling methodology to assess and manage primary health interventions in conflict-affected West Darfur, Sudan. *Population health metrics*. 2016;14(1):34.
 13. Davis Rosemary H, Valadez Joseph J. Improving the collection of knowledge, attitude and practice data with community surveys: a comparison of two second-stage sampling methods. 2013;29(8):1054-60.
 14. Professeur Aubry P, Docteur Gaüzère B A. . Maladies tropicales négligées. Actualité 2018. www.medecinetropicale.com. Centre René Labusquière, Institut de Médecine Tropicale, Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux (France)
- 2018:1-5.
15. Organisation mondiale de la Santé. Investir pour réduire l'impact mondial des maladies tropicales négligées. Troisième rapport de l'OMS sur les maladies tropicales négligées. 2015.
 16. République du Mali. Enquête Démographique et de Santé au Mali (EDSM-V) 2012-2013 2014:577.
 17. Pezzoli L, Kim SH. Monitoring health interventions—who's afraid of LQAS? 2013;6(1):21921.
 18. Pagano M, J. VJ. Commentary: Understanding practical lot quality assurance sampling. 2010;39(1):69-71.
 19. République du Mali. Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP), enquête sur les Indicateurs du Paludisme au Mali (EIPM) 2015. 2016.

20. Yandäi FH, Moundine K, Djoumbe E, Boulotigam K, Moukenet A, Kodindo ID, et al. Perception de risques du paludisme et utilisation des moustiquaires au Tchad. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*. 2017;11(1):228-36.
21. Organisation mondiale de la Santé. Chimio-prévention du paludisme saisonnier par administration de sulfadoxine pyriméthamine et d'amodiaquine aux enfants : guide de terrain Manuel de formation. 2013;256(978 92 4 250473 6):1-56.
22. Professeur Sir Brian Greenwood. Chimio Prévention Saisonnière (CPS) du paludisme: manuel de formation. 2018:1-36.
23. Boerma T, AbouZahr C, Evans D, Evans T. Monitoring intervention coverage in the context of universal health coverage. 2014;11(9):1001728.
24. Organisation mondiale de la Santé. 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 Bulletin d'information. 2012:1-4.
25. Babu BV, Babu GR. Coverage of, and compliance with, mass drug administration under the programme to eliminate lymphatic filariasis in India: a systematic review. 2014;108(9):538-49.
26. Organisation mondiale de la Santé. Schistosomiase et géohelminthiases : nombre de personnes traitées en 2017. . Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2018; 93(NO 50):681–92.

XI Annexes

11.1 Les appuis du PPMTNS aux différents programmes en charge de mise en œuvre au Mali

Moyens Logistiques

Tableau 14 : Moyens logistiques pour le bureau

N°	Désignation	Nombre	Observation
1	Ordinateurs de bureau	2	
2	Onduleur	2	
3	Ordinateur portable	1	
4	Imprimante en couleur HP	2	
5	Rallonge multiprise	2	
6	Stabilisateur	2	

Bénéficiaires : DNS : Direction Nationale de la Santé,

DPLM : Département de Prévention et de Lutte contre la Maladie,

PNSH : Programme National de Schisto et de géo Helminthiase,

PNELF : Programme National d'Élimination de la Filariose Lymphatique,

PNLO : Programme National de Lutte contre Onchocercose

PNLP : Programme National de Lutte contre le Paludisme,

DRS : Direction Régionale de la Santé,

DS : Districts Sanitaires

Tableau 15: Logistique roulante

N°	Désignation	Nombre	Observation
DNS	Toyota HILUX	1	Supervision
	Camion	1	Livraison
PNLP	Toyota HILUX	3	Supervision
	Camion	1	Livraison
PNSH	Toyota HILUX	1	Supervision
PNEFL	Toyota HILUX	1	Supervision
PNLO	Toyota HILUX	1	Supervision
DRS	Toyota HILUX	1	Supervision
DS	Toyota HILUX	1	Supervision

Compte tenu de la crise sécuritaire et le risque d'enlèvement des véhicules, les véhicules pour les DS des régions du nord (Tombouctou, Gao, Kidal) ont accusé un retard de livraison. Par contre les véhicules de supervision des autres DS ont été livrés courant 2016.

Tableau 16 : Repartition des districts sanitaires prioritaires selon les cibles et les indicateurs

INDICATEURS	COUVERTURE MOYENNE DE L'INDICATEUR	DISTRICTS SANITAIRES PRIORITAIRES
CIBLE MERES D'ENFANT DE 0-59 MOIS		
% d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages CPS en 2016	42 %	Tin-Essako, Kati, Yélimané, Tombouctou, Douentza et Yorosso.
% d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017	38 %	Tin-Essako, Kati, Sikasso, Yorosso, Kita, Bougouni, Kadiolo, Kolondièba et Koutiala.
CIBLE MERES D'ENFANT DE 0-59 MOIS AYANT FAIT LA FIEVRE 2 SEMAINES AVANT L'ENQUETE		
% d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 3 passages CPS en 2016	38 %	Tin-Essako, Kati, Yélimané, Gourma-Rharous et Yorosso.
% d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017	21 %	Tin-Essako, Kati, Tominian, Kita, Gourma-Rharous, Kolondièba, Koutiala et Yorosso.
% d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR	45 %	Kati, Yélimané, Douentza, Bougouni et Koutiala.
% d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié du TDR gratuitement	92 %	Ménaka, Bankass et Yanfolila.
CIBLE MERES D'ENFANT DE 0-59 MOIS AYANT FAIT LA FIEVRE 2 SEMAINES AVANT L'ENQUETE ET AYANT BENEFICIE D'UN TDR		
% d'enfants âgés de 0-59 mois ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016	43 %	Tin-Essako, Kati et Yorosso.
% d'enfants âgés de 0-59 mois ayant participé à 2 passages CPS 2017	30 %	Tin-Essako, Kati, Kita, Bougouni, Kolondièba, Koutiala et Sikasso.
% d'enfants ayant reçu le test du TDR gratuitement les 2 dernières semaines ayant précédé l'enquête pendant leur fièvre	58 %	Ménaka, Gourma-Rharous, Sikasso et Yanfolila.
CIBLE D'ENFANTS DE 9-14 ANS		

% d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016	59 %	Tin-Essako, Kati, Yélimané, Gourma-Rharous et Bougouni.
% d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017	53 %	Tin-Essako, Kati, Yélimané, Gourma-Rharous et Bougouni.
CIBLE ADULTES DE 15 ANS ET PLUS		
% d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016	49 %	Ansongo, Tin-Essako, Ménaka, Yélimané, Tombouctou et Gourma-Rharous.
% d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017	47 %	Ansongo, Tin-Essako, Ménaka, Tominian, Yélimané, Gourma-Rharous, Douentza, Douentza, Koutiala et Yorosso.
CIBLE RELAIS COMMUNAUTAIRES/AGENTS DE SANTE COMMUNAUTAIRES		
% d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports	58 %	Tin-Essako, Tombouctou, Douentza, Bougouni et Sikasso.
% d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres	64 %	Tin-Essako, Tominian, Douentza, Bougouni et Sikasso.
% d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports	60 %	Tin-Essako, Tominian, Douentza, Bougouni et Sikasso.
% de relais communautaires des DS appuyés ayant associé les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2016	83 %	Tin-Essako
% de relais communautaires des DS appuyés ayant associé les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2017	83 %	Tin-Essako

Tableau 17 : Repartition des indicateurs ayant des niveaux inférieurs à la moyenne selon les districts et les regions

REGION	DISTRICT SANITAIRE	INTERVENTION PRIORITAIRES
KAYES	YÉLIMANÉ	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016
	KITA	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017
KOULIKORO	KATI	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant

		<p>bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017
SIKASSO	BOUGOUNI	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017 - % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017 - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports
	KADIOLO	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017
	KOLONDIÉBA	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et

		ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017
	KOUTIALA	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017
	SIKASSO	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports.
	YANFOLILA	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié du TDR gratuitement - % d'enfants ayant reçu le test du TDR gratuitement les 2 dernières semaines ayant précédé l'enquête pendant leur fièvre.
	YOROSSO	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017

		<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017.
SEGOU	TOMINIAN	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres
MOPTI	BANKASS	- % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié du TDR gratuitement
	DOUMENTZA	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017 - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports
	KORO	RAS
TOMBOUCTOU	GOURMA-RHAROUS	- % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 3 passages CPS en 2016

		<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants ayant reçu le test du TDR gratuitement les 2 dernières semaines ayant précédé l'enquête pendant leur fièvre - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017
	TOMBOUCTOU	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports.
GAO	ANSONGO	<ul style="list-style-type: none"> - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017
MENAKA	MENAKA	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0 -59 mois ayant fait de la fièvre et ayant bénéficié du TDR gratuitement - % d'enfants ayant reçu le test du TDR gratuitement les 2 dernières semaines ayant précédé l'enquête pendant leur fièvre

		<ul style="list-style-type: none"> - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017
KIDAL	TIN-ESSAKO	<ul style="list-style-type: none"> - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant participé à au moins 2 passages CPS en 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 3 passages CPS en 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 ayant fait la fièvre participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 3 passages CPS 2016 - % d'enfants âgés de 0-59 mois ayant eu la fièvre et ayant bénéficié d'un TDR les 2 semaines précédant l'enquête et ayant participé à au moins 2 passages CPS 2017 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'enfants âgés de 9-14 ans ayant participé aux campagnes MTN de 2017 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2016 - % d'adultes de 15 ans et plus ayant participé aux campagnes MTN de 2017 - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres et rapports - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des registres - % d'agents de santé communautaire des DS appuyés ayant bénéficié d'une supervision durant les deux derniers trimestres précédant l'enquête avec revue (contrôle) des rapports

		<ul style="list-style-type: none">- % de relais communautaires des DS appuyés ayant associé les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2016- % de relais communautaires des DS appuyés ayant associé les leaders communautaires à l'organisation des campagnes CPS et de TDM de 2017.
--	--	--

QUESTIONNAIRE DE L'ENQUETE :

**PROJET PALUDISME ET MALADIES TROPICALES NEGLIGÉES AU SAHEL
(PPMTN)**

**ENQUETE SELON L'APPROCHE « LQAS » EN VUE DE DETERMINER LES
NIVEAUX DE REFERENCE DE CERTAINS INDICATEURS DE PERFORMANCE
DU PROJET PALUDISME ET MALADIES TROPICALES NEGLIGÉES DANS 19
DISTRICTS SANITAIRES AU MALI**

ENQUÊTE D'ÉVALUATION, MALI, 2017

II-QUESTIONNAIRE POUR MERE D'ENFANT AGE DE 3-59 MOIS

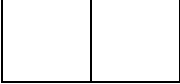
Section 1: Caractéristiques socio-démographiques de la mère

N°	Questions et filtres	Codes		
1	Quelle est votre date de naissance ?	<p style="text-align: center;">____ / ____ / ____</p> <p style="text-align: center;">Jour / Mois / Année</p>		
2	Si la mere ne connait pas sa date de naissance, demander : Quel âge avez-vous?	Age de la mère en années complètes <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> </table> <p style="margin: 0;">ANNEES</p> </div>		
3	Avez-vous fréquenté l'école?	Oui..... 1 Non..... 2		
4	Quel est le plus haut niveau d'études que vous avez atteint : primaire, secondaire 1er cycle, secondaire 2ème cycle, supérieur ou autre ?	Primaire.....1 Secondaire 1.....2 Secondaire 2.....3 Supérieur... ..4 Autre5		
5	Quel est votre statut matrimonial ? Lire les réponses possibles	Célibataire.....1 Mariée.....2 Veuve.....3 Divorcée/séparée.....4		

Section 2: Caractéristiques socio démographique de l'enfant

N°	Questions et filtres	Codes		
6	<p>Combien d'enfants âgés de 0 – 59 mois et qui ont eu de la fièvre au cours des deux dernières semaines vivent dans ce ménage ?</p> <p>s'il y a plus d'un (1) enfant de 3 – 59 mois qui a eu de la fièvre au cours des deux dernières qui vivent dans le ménage, écrire leurs noms et choisir l'un d'eux de manière aléatoire.</p>	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> </div> <p># d'enfants de 3-59 mois qui ont eu de la fièvre au cours des deux dernières semaines</p>		
7	<p>ECRIRE LE CODE DE L'ENFANT SELECTIONNE</p>	<p>_____</p>		
8	<p>[ENFANT] est de quel sexe ?</p>	<p>Masculin.....1</p> <p>Féminin.....2</p>		
9	<p>Quelle est la date de naissance de [ENFANT]?</p>	<p style="text-align: center;">____ / ____ / ____</p> <p style="text-align: center;">Jour / Mois / Année</p>		
10	<p>Si la mere ne connaît pas la date de naissance de [enfant], demander</p> <p>Quel âge a [ENFANT]?</p>	<p>Age de l'enfant en mois complets</p> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> </table> <p>MOIS</p> </div>		


Section 3: Prise en charge de la fièvre et utilisation des TDR au niveau des enfants de moins de 5 ans

N°	Questions et filtres	Codes
11	<p>Combien de jours se sont-ils passés entre le début de la fièvre et aujourd'hui ?</p> <p>Insistez pour avoir le nombre exact de jours et écrivez-le dans les cases. Si vous n'avez pas cette information, encerclez le code approprié.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>JOURS</p> </div> <p>Si moins de 1 jour00</p> <p>Ne sait pas88</p>
12a	<p>Avez-vous demandé des conseils ou recherché un traitement contre la fièvre ?</p>	<p>Oui....1</p> <p>Non.... 2 → 13</p>
12b	<p>Où avez-vous cherché un traitement ou demandé des conseils ?</p> <p>Relancer avec 'quelque part d'autre ?</p> <p>Enregistrez toutes les sources mentionnées</p>	<p><u>Secteur public</u></p> <p>Hôpital11</p> <p>CSRèf.....12</p> <p>CSCom.....13</p> <p>Maternité rurale.....14</p> <p>Stratégie avancée/équipe mobile...17</p> <p>Site ASC.....18</p> <p>Autre public _____ 19</p> <p align="center">(préciser)</p>

		<p><u>Secteur médical privé</u></p> <p>Hôpital/clinique/cabinet..... 21</p> <p>Pharmacie/Dépôt..... 22</p> <p>Médecin/TSS/TS privé.....23</p> <p>Centre confessionnel /Mutuel.....24</p> <p>Tradithérapeute.....25</p> <p>Automédication.....26</p> <p>Autre médical informel_____ 27</p> <p>(préciser)</p> <hr/> <p><u>Autre source</u></p> <p>Boutique/vendeur ambulant..... 31</p> <p>Guérisseur traditionnel.....32</p> <p>Parent/ami/voisin.....33</p> <p>Autre _____ 34</p> <p>(préciser)</p>		
<p>12c</p>	<p>Combien de jours après le début de la fièvre avez-vous commencé à rechercher un traitement pour [ENFANT]?</p> <p>INSISTEZ POUR AVOIR LE NOMBRE EXACT DE JOURS ET ECRIVEZ-LE DANS LES CASES. SI VOUS N'AVEZ PAS CETTE INFORMATION, ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIE.</p>	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> <td style="width: 30px; height: 30px;"></td> </tr> </table> <p>JOURS</p> </div> <p>Le même jour.....00</p> <p>Ne sait pas.....88</p>		

<p>12d</p>	<p>Qui a décidé que vous deviez aller là-bas pour avoir des conseils ou un traitement pour [NOM] ?</p> <p>ENREGISTREZ TOUTES LES REPONSES MENTIONNEES</p>	<p>Enquêtée.....1</p> <p>Mari/partenaire2</p> <p>Mère de l'enquêtée.....3</p> <p>Belle-mère4</p> <p>Ami(e)s/voisin(e)s.....5</p> <p>ASC.....6</p> <p>Animateur.....7</p> <p>Relais.....8</p> <p>Autre_____ 99</p> <p>(préciser)</p>
<p>12 e</p>	<p>Dans quelle structure de santé [NOM] a finalement été prise en charge?</p> <p>Relancer avec 'quelque part d'autre ?'</p> <p>NB : si secteur de santé médical poursuivre avec le questionnaire si non → FIN</p>	<p><u>Secteur public</u></p> <p>Hôpital11</p> <p>CSRef.....12</p> <p>CSCom.....13</p> <p>Maternité rurale.....14</p> <p>Stratégie avancée/équipe mobile...17</p> <p>Site ASC.....18</p> <p>Autre public _____ 19</p> <p>(préciser)</p>

		<p><u>Secteur médical privé</u></p> <p>Hôpital/clinique/cabinet..... 21</p> <p>Pharmacie/Dépôt..... 22</p> <p>Médecin/TSS/TS privé.....23</p> <p>Centre confessionnel /Mutuel.....24</p> <p>Tradithérapeute.....25 → FIN</p> <p>Automédication.....26 → FIN</p> <p>Autre médical informel_____ 27</p> <p>(préciser)</p> <hr/> <p><u>Autre</u> → FIN</p> <p>Boutique/vendeur ambulant..... 31</p> <p>Guérisseur traditionnel.....32</p> <p>Parent/ami/voisin.....33</p> <p>Autre _____ 34</p> <p>(préciser)</p>
13a	Au cours de sa maladie, est-ce que [NOM] a fait des analyses de sang ?	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2→14</p> <p>Ne sait pas.....88→14</p>

13b	<p>Combien de jours après le début de la fièvre [NOM] a-t-il bénéficié d'une analyse de sang ?</p> <p>INSISTEZ POUR AVOIR LE NOMBRE EXACT DE JOURS ET ECRIVEZ-LE DANS LES CASES. SI VOUS N'AVEZ PAS CETTE INFORMATION, ENCERCLEZ LE CODE APPROPRIE.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>JOURS</p> </div> <p>Le même jour.....00</p> <p>Ne sait pas.....88</p>
13c	<p>Si oui lesquels ?</p> <p>LIRE LES REponses MENTIONNEES, EXPLIQUER SI POSSIBLE LA METHODOLOGIE DES DIFFERENTS TEST ET CHERCHER A VOIR LES BULLETINS D'ANALYSES OU LE CARNET DE SANTE DE [NOM]</p>	<p>TDR.....1</p> <p>Goutte Epaisse.....2</p> <p>Frottis mince..... 3</p> <p>Ne sais pas4</p> <p>Autres (Préciser).....88</p>
13d	<p>Si TDR, quel a été le résultat de l'analyse</p>	<p>Positif.....1</p> <p>Négatif2</p> <p>Ne sait pas.....8</p>
13d	<p>Si TDR, avez-vous payé avant que [NOM] puisse bénéficier du TDR</p>	<p>Oui 1</p> <p>Non 2</p> <p>Ne sait pas8</p>

14a	un traitement a –t-il été prescrit pour [NOM] ? SI POSSIBLE CHERCHER A VOIR LES ORDONNANCES OU LE CARNET DE SANTE DE L'ENFANT	Oui..... 1 → 14b Non.....2 → FIN
14b	Combien de temps après le début de la fièvre [NOM] a-t-il/elle commencé à prendre les médicaments ?	Le même jour.....0 Le jour suivant.....1 2 jours après.....2 3 jours après.....3 4 jours après4 Ne sait pas.....8
14c	Au cours de sa maladie, est-ce que [NOM] a pris des médicaments contre la fièvre ?	Oui..... 1 Non.....2 Ne sait pas.....8

Section 5: Campagne CPS

N°	Questions et filtres	Codes
15	Connaissez-vous la CPS ? EXPLIQUEZ SI POSSIBLE LA CPS	Oui.....1 Non.....2 → FIN
16	Quel est le but de la CPS ?	Traiter le paludisme.....1 Protéger contre le paludisme.....2 Traiter les MTN.....3 Protéger contre les MTN.....4 Ne sais pas.....88

		Autres.....99
17	La CPS se fait en combien de passages dans l'année ?	1.....1 2.....2 3.....3 4.....4 5.....5 Autres.....6
18	Combien de médicaments sont distribués lors de la CPS ?	1.....1 2.....2 3.....3 Autres.....6
19	Connaissez-vous le nom du ou des médicaments distribués lors de la CPS ?	Oui.....1 Non.....2
20	Si oui lesquels	Sulfadoxine pyriméthamine.....1 Amodiaquine.....2 Albendazole.....3 Praziquanel.....4 Autres.....5
21	Avez-vous eu connaissance de la campagne CPS de l'an passé ?	Oui.....1 Non.....2 → 23
22	Avez-vous eu connaissance de combien de passages de la campagne CPS dans votre localité l'année passée ?	1.....1 2.....2

		3.....3 4.....4 5.....5 Autres.....6
23	“NOM” à t-il participé à la CPS de l’an dernier ?	Oui.....1 Non.....2→ 25
24	“NOM” a participé à combien de passages de la campagne CPS de l’an dernier ?	1.....1 2.....2 3.....3 4.....4 5.....5 Autres.....6
25	Avez-vous eu connaissance de la campagne CPS de cette année ?	Oui.....1 Non.....2→ 27
26	Avez-vous eu connaissance de combien de passages de la CPS dans votre localité cette année ?	1.....1 2.....2 3.....3 4.....4 5.....5 Autres.....6
27	“NOM” à t-il participé à la campagne CPS de cette année ?	Oui.....1→ 33 Non.....2→ FIN

28	'NOM'' a participé à combien de passages de la campagne CPS de cette année ?	1.....1 2.....2 3.....3 4.....4 5.....5 Autres.....6
Heure de fin de l'interview		____ ____ : ____ ____ Heure : Minute

MERCI

IV-QUESTIONNAIRE POUR ENFANT AGE DE 9 – 14 ANS

Section 1: Caractéristiques socio-démographiques

N ^o	Questions et filtres	Codes		
1	Sexe	Masculin.....1 Féminin.....2		
2	Quelle est votre date de naissance ?	____ / ____ / ____ Jour / Mois / Année		
3	Quel est votre âge?	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table> ANNEES Age de l'enfant en années complètes		
4a	Est-ce que vous allez à l'école ?	Oui.....1 Non.....2 →5		
4b	Quel type de structure fréquentez-vous	Ecole moderne.....1 Medersa/franco arabe.....2 Ecole coranique.....3		
4c	Quel cycle faites-vous : primaire ou secondaire ?	Primaire1 Secondaire2		
5	Que signifie, pour vous, avoir du sang dans les urines ?	Maladie-----1 Pas Maladie.....2 →8a Ne sait pas88→8A		
6	Comment appelle-t-on cette maladie?	Ne sait pas88		
7a	Connaissez-vous d'autres signes associés à la présence de sang dans les urines ?	Oui.....1 Non.....2→8A		

N°	Questions et filtres	Codes
7b	Quels sont ces signes ?	Douleurs à la miction1 Urines peu nombreuses et fréquentes.....2 Douleurs au bas-ventre.....3 Douleurs abdominales4 Envie fréquente de miction.....5 Amaigrissement6 Fièvre.....7 Ne sait pas88 Autre 99 (préciser)
8a	Actuellement est ce que vous voyez du sang dans votre urine?	Oui.....1 Non.....2 →9
8b	Cela fait combien de temps ? années Moins de 1 an.....00 Ne sait pas88
8c	En aviez-vous parlé à vos parents ?	Oui.....1 Non.....2 →8E
8d	Si oui, qu'est-ce qu'ils ont fait ?	Rien.....1 Amené à la structure de santé.....2 Amené chez le guérisseur traditionnel.....3 Autres (Préciser).....4

N°	Questions et filtres	Codes
8e	Si non, pourquoi ?	Pas une maladie.....1 Peur2 Honte.....3 Ne sais pas.....4 Autres raisons.....5
9	Comment attrape-t-on cette maladie?	En buvant de l'eau insalubre.....1 En mangeant des aliments non nettoyés.....2 En se lavant au fleuve ou au marigot.....3 Par contact avec quelqu'un qui est infecté.....4 En marchant pieds nus sur les urines d'un malade.....5 C'est naturel.....6 Ne sait pas.....7→11a Autre _____ 99 (préciser)

N°	Questions et filtres	Codes
10	<p>Comment avez-vous reçu ces informations ?</p> <p>RELANCER AVEC ‘ET’ ET COCHER TOUTES LES REPONSES</p>	<p>A travers Papa.....1</p> <p>A travers Maman.....2</p> <p>A l'école3</p> <p>A la radio4</p> <p>A travers les amis5</p> <p>A travers l'enseignant.....6</p> <p>A travers un agent de santé.....7</p> <p>A travers un livre.....8</p> <p>A travers l'animateur.....9</p> <p>Relais communautaire.....10</p> <p>ASC.....11</p> <p>Autre _____ 99</p> <p>(préciser)</p>
11a	<p>Connaissez-vous des conséquences liées à cette maladie si elle n'est pas traitée ?</p>	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2 →12A</p>
11b	<p>Lesquelles ?</p>	<p>Rétention des urines1</p> <p>Impuissance/stérilité2</p> <p>Mort3</p> <p>Destruction des reins4</p> <p>Anémie.....5</p> <p>Absentéisme.....6</p> <p>Autre _____ 99</p> <p>(préciser)</p>
12a	<p>Connaissez-vous un traitement contre cette maladie ?</p>	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2 →13A</p> <p>Ne sait pas8→13A</p>

N°	Questions et filtres	Codes
12b	Quel(s) type(s) de traitement ?	Médical1 Traditionnel.....2 Médical et traditionnel3 Ne sait pas.....4
13a	Que signifie, pour vous, avoir du sang dans les selles ?	Une maladie1 Pas une maladie2 → 14a Ne sait pas3 → 14a
13b	Connaissez-vous d'autres signes associés à la présence de sang dans les selles ?	Oui.....1 Non.....2 → 14A
13c	Quels sont ces signes ?	Douleurs abdominales1 Diarrhées2 Constipation3 Amaigrissement4 Anémie.....5 Ne sait pas8 Autre _____ 99 (préciser)
14a	Actuellement est ce que vous voyez du sang dans les selles ?	Oui.....1 Non.....2 → 15A
14b	Cela fait combien de temps ? années Moins de 1 an00 Ne sait pas88
14c	En aviez-vous parlé à vos parents ?	Oui.....1 Non.....2 → 14E

N°	Questions et filtres	Codes
14d	Si oui, qu'est-ce qu'ils ont fait ?	Rien.....1 Amené à la structure de santé.....2 Amené chez le guérisseur traditionnel.....3 Autres (à préciser).....99
14e	Si non, pourquoi ?	Pas une maladie.....1 Peur2 Honte.....3 Autres (à préciser).....99
15a	Comment appelle-t-on le sang dans les selles ?	Ne sait pas88
15b	Comment l'attrape-t-on ?	En buvant de l'eau insalubre.....1 En mangeant des aliments non nettoyés.....2 En se lavant au fleuve ou au marigot.....3 Par contact avec quelqu'un qui est infecté.....4 En marchant pieds nus sur les selles d'un malade.....5 C'est naturel.....6 Ne sait pas.....8→16a Autre _____ 99 (préciser)

N°	Questions et filtres	Codes
15c	<p>Comment avez-vous reçu ces informations ?</p> <p>RELANCER AVEC ‘ET’ ET COCHER TOUTES LES REPONSES</p>	<p>A travers Papa.....1</p> <p>A travers Maman.....2</p> <p>A l'école3</p> <p>A la radio4</p> <p>A travers les amis5</p> <p>A travers l'enseignant.....6</p> <p>A travers un agent de santé.....7</p> <p>A travers un livre.....8</p> <p>A travers l'animateur.....9</p> <p>Relais communautaire.....10</p> <p>ASC.....11</p> <p>Autre _____ 99</p> <p>(préciser)</p>
16a	<p>Connaissez-vous un traitement contre cette maladie ?</p>	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2 → 17A</p> <p>Ne sait pas8 → 17A</p>
16b	<p>Quel(s) type(s) de traitement ?</p>	<p>Médical1</p> <p>Traditionnel.....2</p> <p>Médical et traditionnel3</p>
17a	<p>Connaissez-vous les vers intestinaux ?</p>	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2 → 18A</p>

N°	Questions et filtres	Codes
17b	Si oui comment avez-vous appris leur existence ?	A travers Papa.....1 A travers Maman.....2 A l'école3 A la radio4 A travers les amis5 A travers l'enseignant.....6 A travers un agent de santé.....7 A travers un livre.....8 Animateur..... ASC..... Relais communautaire..... Autre _____ 99 (préciser)
17c	Comment peut-on attraper les vers intestinaux ?	En buvant de l'eau insalubre.....1 En mangeant des aliments non nettoyés.....2 En se lavant au fleuve ou au marigot.....3 Par contact avec quelqu'un qui est infecté.....4 En marchant pieds nus.....5 En mangeant des sucreries.....6 C'est naturel.....7 Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)

N°	Questions et filtres	Codes
17d	Quels sont les possibles signes des vers intestinaux ?	Présence de vers dans les selles.....1 Ballonnement abdominal.....2 Douleurs abdominales.....3 Diarrhées intermittentes.....4 Des vomissements.....5 Perte d'appétit.....6 Démangeaisons.....7 Anémie.....8 Prurit (grattage) anal.....9 Retard de croissance.....10 Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)
17e	Quel est pour toi le meilleur moyen de prévenir les vers intestinaux ?	Eviter de jouer dans le fleuve/ les marais.....1 Eviter de manger les aliments contaminés.....2 Prendre des médicaments.....3 Utiliser des latrines.....4 Utiliser une eau bouillie/ propre.....5 Avoir une bonne hygiène.....6 Porter des chaussures.....7 Laver les mains au savon aux moments décisifs..... Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)

N°	Questions et filtres	Codes
18a	Connaissez-vous le trachome ?	Oui.....1 Non.....2 →19A
18b	Comment attrape-t-on cette maladie ?	Transmis d'une personne à une autre 1 les mouches.....2 le linge sale..... 3 mains sales.....4 Autres (à préciser).....99 Ne sait pas.....88
18c	Quels sont les possibles signes du trachome ?	Yeux rouges et collants.....1 Démangeaison oculaire.....2 Tâches blanches (follicules).....3 Cicatrices sur la face interne de la paupière4 Déviation des cils vers le globe oculaire.....5 Autres (à préciser).....99 Ne sait pas.....88
18d	Comment peut-on éviter le trachome ?	Nettoyage du visage.....1 Se laver les mains.....2 Hygiène du milieu.....3 Autres à préciser.....99 Ne sait pas.....88
19a	Connais-tu la filariose lymphatique ?	Oui.....1 Non.....2 →20A
19b	Comment attrape-t-on cette maladie ?	Piqûre de moustiques.....1 Mouche.....2 Autres à préciser..... 99 Ne sait pas..... 88

N°	Questions et filtres	Codes
19c	Quels sont les possibles signes de la filariose lymphatique ?	Douleurs intenses.....1 Gros (pied, bras, sein, Organes génitaux externes)2 Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)
19d	Comment pouvez-vous éviter la filariose lymphatique?	Dormir sous MILDA.....1 Pulvérisation Intra domiciliaire.....2 Destruction des gites larvaires.....3 Prendre des médicaments4 Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)
20a	Connaissez-vous l'onchocercose ?	Oui.....1 Non.....2 →21a
20b	Comment attrape-t-on cette maladie ?	Piqûre de moustiques.....1 Mouche.....2 Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)

N°	Questions et filtres	Codes
20c	Quels sont les possibles signes de l'onchocercose ?	Démangeaisons (grattage) intenses..... 1 Eruptions cutanées..... 2 Nodules (boules indolores)3 Peau de lézard/léopard (dépigmentation de la peau)4 Lésions oculaires.....5 Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)
20d	Comment pouvez-vous éviter l'onchocercose ?	Lutte anti vectorielle.....1 Prendre des médicaments2 Ne sait pas.....88 Autre _____ 99 (préciser)
21a	Connaissez-vous les traitements de masse (TDM) ciblés contre ces maladies appelées Maladies Tropicales Négligées (MTN) ?	Oui1 Non.....2→FIN
21b	Avez-vous l'habitude de participer aux campagnes de TDM ciblant les MTN ?	Oui1 Non.....2→FIN
21c	Avez-vous participé à celle de 2016 dans votre village ?	Oui1→21e Non.....2
21d	Si non pourquoi n'avez-vous pas participé à cette campagne ?	Pas informé1 Pas intéressé.....2 Pas utile.....3 Autres raisons (Préciser) _____ 99

N°	Questions et filtres	Codes
21e	Avez-vous participé à celle de 2017 dans votre village ?	Oui 1 → Fin Non.....2
21f	Si non pourquoi n'avez-vous pas participé à cette campagne ?	Pas informé1 Pas intéressé.....2 Pas utile.....3 Autres raisons(Preciser) _____99
Heure de fin de l'interview		<p style="text-align: center;">___ ___ : ___ ___</p> <p style="text-align: right;">Heure : Minute</p>

MERCI

VI-QUESTIONNAIRE POUR RELAIS COMMUNAUTAIRE

N°	Questions et filtres	Codes		
1	Quelle est votre date de naissance ?	<p style="text-align: center;">____ / ____ / ____</p> <p style="text-align: center;">Jour / Mois / Année</p>		
2	<p>SI L'ENQUETE(E) NE CONNAIT PAS SA DATE DE NAISSANCE, DEMANDER :</p> <p>Quel âge avez-vous?</p>	<p>Age de l'enquêté(e) en années complètes</p> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; text-align: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>ANNEES</p> </div>		
6	<p>Quel est votre statut matrimonial ?</p> <p>LIRE LES REPONSES POSSIBLES</p>	<p>Célibataire.....1</p> <p>Marié(e).....2</p> <p>Veuve/veuf.....3</p> <p>Divorcé(e)/séparé(e).....4</p>		
7	Quelle est votre statut professionnel ?	<p>DTC.....1</p> <p>ASC2</p> <p>AGENT PEV.....3</p> <p>RELAIS COMMUNAUTAIRE.....4</p> <p>ENSEIGNANT.....5</p> <p>Autre _____ 99 (préciser)</p>		
8a	Votre aire de santé a-t-elle bénéficiée de la campagne CPS de cette année ?	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2</p>		
8b	Etiez-vous à ce poste lors de cette campagne ?	<p>Oui.....1</p> <p>Non.....2</p>		
8c	Votre district a fait combien de passage lors de cette campagne CPS ?	<p>1.....1</p> <p>2.....2</p> <p>3.....3</p> <p>4.....5</p>		

		Autres.....99
8d	Quel a été le taux de couverture de la campagne CPS cette année dans votre aire de santé	A préciser_____
8 e	Quelles ont été les difficultés rencontrées lors de la campagne CPS cette année dans votre village/ aire de santé ? RECUEILLIR AU MOINS TROIS DIFFICULTES ET NOTER	1 _____ 2 _____ 3 _____ _____
9a	Avez-vous reçu la visite de supervision avant l'activité ?	Oui.....1 Non.....2
9b	Si oui l'équipe de supervision est passée combien de fois le trimestre précédent la campagne CPS ?	1.....1 2.....2 3.....3 Autres (Préciser le nombre).....99
9c	Lors de la visite de supervision, l'équipe de supervision a-t-elle consulté votre registre ?	Oui.....1 Non.....2
9d	Lors de la visite de supervision, l'équipe de supervision a-t-elle consulté vos rapports ?	Oui.....1 Non.....2
9e	Avez-vous reçu la visite de la supervision après l'activité ?	Oui.....1 Non.....2
9f	Combien de temps s'est écoulé entre la campagne et la visite de l'équipe de supervision ?	Moins d'une semaine.....1 Moins de deux semaines.....2 Plus d'un mois.....3 Autres à préciser_____99
9g	Lors de cette dernière visite, l'équipe de supervision a-t-elle consulté votre registre ?	Oui.....1 Non.....2
9h	Lors de cette dernière visite, l'équipe de	Oui.....1

	supervision a-t-elle consulté vos rapports ?	Non.....2 9i
9i	Les rapports étaient-ils disponibles ?	Oui.....1 Non.....2
10a	Votre aire de village/aire de santé a-t-il bénéficiée de la TDM contre les MTN cette année ?	Oui.....1 Non.....2
10b	Votre district a fait combien de passage lors de cette TDM contre les MTN ?	1.....1 2.....2 3.....3 4.....5 Autres.....99
10c	Quel a été le taux de couverture de la TDM cette année dans votre village /aire de santé ?	A préciser_____
10d	Quelles ont été les difficultés rencontrées lors de la campagne TDM cette année dans votre aire de santé ? RECUEILLIR AU MOINS TROIS DIFFICULTES ET NOTER	1 _____ 2 _____ 3 _____ _____
10e	Quels a été la combinaison thérapeutique utilisé lors des TDM contre les MTN	_____ _____ _____
11a	Avez-vous reçu la visite de l'équipe de supervision durant les deux derniers trimestres avant la TDM ?	Oui.....1 Non.....2
11b	Si oui l'équipe de supervision est passée combien de fois le trimestre précédent la DMM	1 1 2 2 3 3

11c	Lors de la visite, l'équipe de supervision a-t-elle consulté votre registre ?	Oui.....1 Non.....2
11d	Lors de la visite, l'équipe de supervision a-t-elle consulté vos rapports ?	Oui.....1 Non.....2
11e	Avez-vous reçu la visite de la supervision après l'activité ?	Oui.....1 Non.....2
11f	Combien de temps s'est écoulé entre la campagne et la visite de l'équipe de supervision ?	Moins d'une semaine.....1 Moins de deux semaines.....2 Plus d'un moi..... 3 Autres à préciser_____99
11g	Lors de cette dernière visite, l'équipe de supervision a-t-elle consulté votre registre ?	Oui.....1 Non.....2
11h	Lors de cette dernière visite, l'équipe de supervision a-t-elle consultée vos rapports ?	Oui.....1 Non.....2
12a	Est-ce que les leaders communautaires locaux ont –ils participé à la planification de la campagne TDM de l'an dernier	Oui.....1 Non.....2
12b	Est-ce que les leaders communautaires locaux ont –ils participé à la planification de la campagne TDM de cette année	Oui.....1 Non.....2
13a	Est-ce que les leaders communautaires locaux ont –ils participé à la planification de la campagne CPS de l'an dernier	Oui.....1 Non.....2
13b	Est-ce que les leaders communautaires locaux ont –ils participé à la planification de la campagne CPS de cette année	Oui.....1 Non.....2

