



**malaria  
consortium**

*disease control, better health*

**République du Tchad**

Unité-Travail- Progrès

## **ENQUETE DE COUVERTURE DE LA CAMPAGNE DE CHIMIO PREVENTION DU PALUDISME SAISONNIER 2018**



**RAPPORT FINAL**



**Socio-Economie – Formation – Ingénierie**

**Mars 2019**

**Rapport de l'enquête de couverture CPS 2018 sous la direction de Malaria Consortium**

**Enquête conduite par le Bureau d'Etudes COSSOCIM**

**Pour toute information complémentaire sur l'enquête, veuillez contacter :**

La Direction du Bureau d'Etudes COSSOCIM

Avenue Pascal YOADIMNADJI sis Immeuble SAWA, face Viaduc de  
chagoua

Tél/port : (235) 66 27 32 41/ 66 38.03.77 – B.P : 5842

[E-mail : cossocim@gmail.com](mailto:cossocim@gmail.com)

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES .....	i
LISTE DES TABLEAUX .....	ii
LISTE DES FIGURES.....	iv
REMERCIEMENT .....	v
Liste des ABREVIATIONS.....	vi
RESUME .....	viii
INTRODUCTION .....	1
1.1 Aperçu du programme de chimioprévention du paludisme saisonnier de Malaria Consortium.....	2
1.2 Rationalité du programme SMC .....	3
2. METHODOLOGIE.....	10
2.1 Méthodologie d'échantillonnage .....	10
2.2 Détermination de la taille de l'échantillon.....	10
2.3 Stratégie d'échantillonnage.....	11
2.4 Zone couverte par l'enquête .....	12
2.5 Collecte et gestion des données .....	13
2.6 Approbation éthique et confidentialité des ensembles de données.....	13
2.7 Instruments d'enquête.....	14
3. RESULTATS.....	17
3.1 Taux de réponse à l'enquête .....	19
3.2 Couverture CPS par cycle .....	21
3.3 Compréhension de l'utilisation de la carte CPS .....	21
3.4 Non-traitement .....	24
3.5 Préoccupations et comportements généraux pour la santé .....	31
3.6 Effet indésirable général .....	37
3.7 Utilisation et conservation de la carte CPS .....	43
3.8 Traitement avec le DOT par le relais communautaire (Reco) et les responsables d'enfants.....	45
3.9 Connaissance et perception des responsables d'enfants .....	49
3.10 Connaissances générales et comportement liés à la CPS .....	50
CONCLUSION ET RECOMMANDATION .....	1

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Repartition de l'échantillon par province.....	11
Tableau 2: Répartition de l'échantillon selon les ZR et les milieux.....	12
Tableau 3: Répartition des entretiens sur les sites d'étude.....	18
Tableau 4: Répartition par âge des enfants dans l'enquête .....	18
Tableau 5: Répartition des enfants interrogés dans les DS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 6: Taux de réalisation .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 7: Concessions non visitées et les enfants dorment sous une moustiquaire .....	20
Tableau 8 : Proportion des maisons / concessions qui a été pulvérisée au cours des six derniers mois.....	21
Tableau 9 : Taux de couverture de la CPS des enfants de 3 mois à 10 ans .....	21
Tableau 10 : Taux de couverture CPS désagrégé .....	22
Tableau 11 : Proportion d'enfants âgés de 3 à 59 mois traités avec la CPS au cycle .....	20
Tableau 12: Proportion d'enfants de cinq ans et plus traités avec la CPS au cycle .....	21
Tableau 13: Proportion d'enfants avec carte CPS.....	22
Tableau 14 : Qualité de remplissage de la carte CPS .....	23
Tableau 15: Compréhension des objectifs du CPS.....	24
Tableau 16: Raisons pour lesquelles les enfants de moins de 5 ans ne reçoivent pas la CPS .	26
Tableau 17: Raisons du refus d'autoriser un enfant à recevoir un traitement.....	26
Tableau 18: Tendances comparées chez les enfants âgés de 3 à 59 mois traités et non traités .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 19: Résultats du test chez les enfants âgés de 3 à 59 mois traités et non traités qui avaient de la fièvre .....	26
Tableau 20 : proportion des concessions qui n'ont jamais été visitées par un relais communautaire .....	27
Tableau 21 : Concessions non visités et taux de fièvre infantile .....	28
Tableau 22 : Proportion en possession des moustiquaires .....	29
Tableau 23: Tendances comparative de la couverture des moustiquaires chez les enfants traités et non traités.....	30
Tableau 24: Raisons pour lesquelles l'enfant n'a pas dormi sous une moustiquaire.....	31
Tableau 25: Concessions non visitées et les enfants dorment sous une moustiquaire .....	34

Tableau 26: Enfants âgés de 3 à 59 ans ayant une fièvre et comportement de gestion de fièvre.....	34
Tableau 27: Raisons avancées par les gardiennes d'enfants dont ces derniers sont tombés malades mais gerés autrement que le centre de santé.....	35
Tableau 28: proportion des menages qui ne possèdent pas des moustiquaires dont les enfants sont tombés malades. ....	35
Tableau 29: proportion des menages qui possèdent des moustiquaires dont les enfants sont tombés malades. ....	36
Tableau 30: Réaction immédiate au médicament .....	37
Tableau 31: Réaction des enfants aux médicaments après avoir reçu.....	40
Tableau 32: Réaction immédiate au médicament .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 33: Réactions aux médicaments.....	38
Tableau 34 : Proportion des enfants qui ont eu une seconde dose après vomissement.....	39
Tableau 35 : Reactions produites.....	42
Tableau 36: Détention de preuves d'âge d'enfant et rappel des mois de la CPS.....	43
Tableau 37Détention de preuves d'âge d'enfant et rappel des mois de la CPS.....	44
Tableau 38 : Proportion des enfants traités par la DOT .....	45
Tableau 39: Proportion des agents de santé communautaires qui ont administré la première dose à l'enfant.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tableau 40 : Nombre de médicaments laissés par les recos .....	46
Tableau 41: Nombre de médicaments laissés par les recos et connaissance de l'utilité des AQ laissé aux ménages.....	48
Tableau 42 : Statut de résidence des Recos.....	49
Tableau 43: Évaluation du niveau d'alphabétisme des responsables d'enfants .....	50
Tableau 44 : proportion des gardiennes d'enfants qui savent lire et ecrire.....	50
Tableau 45 : Compréhension de l'utilisation de la tablette AQ.....	51
Tableau 46: Compréhension des objectifs du CPS.....	53
Tableau 47: Principaux canaux de communication des responsables d'enfants .....	54

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Pyramide sanitaire du Ministère de la santé publique au Tchad.....	7
Figure 2 Proportion d'enfants âgés de 3 à 59 mois et de plus de 5 ans traités avec la CPS au moins 3 cycles et tous les 4 cycles .....	21

## REMERCIEMENT

Nous tenons à remercier chaleureusement toute l'équipe de Malaria Consortium, en particulier l'équipe de suivi évaluation nationale pour leur disponibilité et les informations fournies lors de nombreuses réunions de travail.

Nous remercions également les équipes de coordination internationale pour leur contribution à la rédaction de ce rapport.

Nous sommes particulièrement reconnaissants pour leur rôle dans la qualité de la production des indicateurs et les éléments de contextes.

Nos remerciements vont également aux personnes de terrain que nous citons ici l'équipe d'enquêteurs, les superviseurs, les points focaux Malaria, les autorités traditionnelles /religieuses pour leur participations actives à la collecte, l'hospitalité d'où ils ont fait montrent et la synchronisation des données.

Nous voudrions aussi remercier toutes les personnes concernées des différents sièges pour nous avoir fourni régulièrement des informations complémentaires et la rétroaction nécessaire pour affiner les analyses présentées dans ce rapport.

Enfin, un grand merci à Louise Maranda, Diego Moroso, Azoukalné Moukenet, Yacouba Zoungrana, Zana Coulibaly pour leurs commentaires sur le rapport.

## Liste des ABREVIATIONS

SP AQ: sulfadoxine-pyrimethamine + amodiaquine

COSSOCIM: Conseil en Sciences Sociales Communication Interculturelle et Marketing

CPS: Chimio-prévention du Paludisme Saisonnier

CS: Centre de Santé

DOT: Traitement Directement Observé

MC: Malaria Consortium

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PALAT: Programme d'Appui à la Lutte Antipaludique au Tchad

PNLP: Programme National de Lutte contre le Paludisme

RGPH II: Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat

TPle: Traitement Préventif Intermittent des enfants

TPIn: Traitements Préventifs Intermittents des nourrissons

DNTA : Direction de la Nutrition et Technologie Alimentaire

PEC : Prise en Charge des Cas

IEC : Information Education et Communication

DR : District Régional

DS : District de Santé

EDST : Enquête Démographique et de Santé du Tchad

MICS ; Enquête à Indicateurs Multiples

MILDA : Moustiquaire Imprégné à Longue Durée

IDH : Indice de Développement Humain

ECOSIT ; Enquête sur la Consommation des ménages et le Secteur Informel au Tchad

OMD : Objectif Millénaire pour le Développement

ODDD : Objectif du Développement Durable

DSIS : Direction des Statistiques et de l'Information Sanitaire

PNS : Plan National de Santé

PND : Plan National de Développement

HGRN : Hôpital Général de Référence National

CPA : Centrale Pharmaceutique d'Achat

ENASS : Ecole Nationale des Agents Sociale et Sanitaire

OIM : Organisation Internationale pour les Migrations

## RESUME

L'enquête de couverture de fin de cycle de la CPS 2018 a pour objectif de déterminer dans quelle mesure le projet de chimioprophylaxie du paludisme saisonnier de Malaria Consortium a permis de traiter avec succès les enfants de moins de 5 ans au Tchad. Elle entre dans le cadre de l'évaluation périodique du niveau de réalisation des objectifs et des résultats attendus à partir de données du terrain afin d'adapter continuellement les décisions aux réalités du terrain. En particulier, cette étude s'est intéressée à documenter la situation des indicateurs de l'enquête de couverture CPS de lutte contre le paludisme. De plus, l'enquête de couverture CPS (TPI chez les enfants de moins de 5 ans, dans les zones ciblées) a été documentée. Par ailleurs, ces indicateurs ont été renseignés en tenant compte des variations régionales, de districts et du milieu de résidence (urbain et rural). L'analyse a aussi tenu compte des variations liées aux faciès épidémiologiques et des zones d'intervention couvertes par le projet.

Du point de vue méthodologique, l'enquête de couverture CPS est une enquête par sondage, de nature quantitative. Sur cette base, l'étude a porté sur un échantillon aléatoire stratifié à trois degrés avec des niveaux d'analyse du national (urbain/rural), du régional (4 régions), du district Sanitaire (15) et des centres de santé (72). L'unité primaire de sondage est le District de Santé (DS). Chaque DS est séparée en milieux urbaine et rurale pour former les strates d'échantillonnage et l'échantillon a été tiré indépendamment dans chaque strate. Au total, 72 strates d'échantillonnage ont été créées avec des Centres de santé et 353 grappes ont été tirées avec Quartiers/villages /ferrick. soient 2740 ménages enquêtés au sein desquels 5290 enfants de moins de 10 ans ont été dénombrés. La sélection des ménages enquêtés dans les villages ou quartiers a été effectuée par un tirage aléatoire systématique en appliquant un pas de sondage. Au sein de chaque ménage sélectionné tous les enfants âgés de 0 à 59 mois ont été inclus dans l'échantillon.

Les-principales données collectées et analysées chez les enfants étaient: l'âge, le traitement au CPS, les réactions adverses, l'utilisation de moustiquaire, les comportements des parents face aux maladies des enfants. La collecte des données a été réalisée grâce aux Smartphones via l'application MAGPI. Les données saisies sont envoyées de façon quotidienne sur la plateforme afin d'analyser la qualité et la complétude permettant ainsi de s'assurer de la progression au fur et à mesure que la collecte se déroulait sur le terrain. L'analyse finale des

données de la couverture CPS 4<sup>e</sup> édition des enfants de moins de 5 ans a été conduite suivant les recommandations de la méthodologie classique.

L'interprétation des résultats d'analyse se fait dans un intervalle de confiance de 95%. Selon les principaux résultats issus de cette enquête, sur l'ensemble des DS visités, la proportion des enfants de moins de 10 ans traités sans la carte est de 92,9% [92,5 à 92,5] dont 87,1% [86,6 à 87,6] pour les enfants de 3 mois à 59 mois. La proportion des enfants traités avec la CPS au cycle 1 est de 87,0% [86,5 à 87,5] variant de 65,8% [61,9 à 69,7] dans le DS de N'Djamena Sud à 98,5% [97,5 à 99,6] dans le DS de Mani. Au cycle 2, elle est de 90,1% [89,5 à 90,7] dont 100% dans le DS de Karal et 69,6% [65,9 à 73,2] dans le DS de N'Djamena Sud.

Au cycle 3, la proportion est de 89,0% [88,6 à 89,5] variant de 79,8% [76,9 à 82,8] dans le DS de N'Djamena Est à 99,2% [98,4 à 100] dans le DS de Massakory. Le cycle 4 est de 84,8% [84,3 à 85,3] variant de 73,8% [71,6 à 76,0] dans le DS de Bongor à 97,1% [95,4 à 98,8] dans le DS de Kouno.

Les DS de Mani, Karal, Kouno, Massakory affichent des proportions les plus élevés dans tous les cycles. Ces derniers sont suivis par ceux où la proportion de CPS est alarmante avec une proportion comprise entre 69,6% [65,9 à 73,2] à 79,8% [76,9 à 82,8]. Ce sont les DS de N'Djamena Sud et N'Djamena Est.

Par ailleurs, les enfants traités avec carte sur l'ensemble est de 70,1% [69,4 à 70,9] variant de 43,9% [45,5 à 51,1] à 91,7% [89,4 à 93,9] dans le DS de Mani. En ce qui concerne les raisons de non traitement à la CPS, les données montrent que (17,7%) des « responsables de l'enfant et l'enfant absent lors de la visite », (34,8%) des « enfants absents » lors du passage de ReCos/distributeur, (11,0%) de « refus d'administrer le médicament à l'enfant », (7,7%) des parents disent que « l'enfant était malade », (2,8%) de « ménage non visité par le relais communautaires » et (23,8%) donne « toute autre réponse ».

Les raisons avancées dans le cas de « refus » étaient (55,0%) des parents pensent que le « Médicament dangereux », (10,0%) des gardiennes disent que « le partenaire a refusé » et (35,0%) donnent autres réponses.

En ce qui concerne les enfants traités, on constate environ 92,9% [92,5 à 93,3] sont les enfants de 3 – 59 mois. L'analyse révèle que dans les concessions non visités par un ReCos, la prévalence de la fièvre est de (52,8%) par contre, elle est de (23,6%) dans les concessions visitées par un ReCos. Il ressort de cette analyse également que (55,3%) de fièvre a été diagnostiqué/constaté par un agent de santé. Les raisons avancées par les parents dont les

enfants ont fait la fièvre mais pas constaté par un agent de santé sont entre autre, (16,7%) des parents estiment qu'ils sont allés « visité un guérisseur » ou « enfant se portait mieux/enfant guéri ». (11,1%) estiment que « centre de santé très éloigné » ou « services de santé très chers » et (44,4%) estiment « autres raisons ». Généralement, le test au paludisme est concluant avec un résultat de 85,1% [84,6 à 85,6] chez les enfants de moins de 5 ans.

La situation de la possession et l'utilisation des moustiquaires par les ménages a été aussi évaluée à travers l'utilisation de moustiquaire la nuit dernière. Les résultats ont montré qu'au niveau de l'ensemble des DS visités, 89,2% [88,6 à 89,8] des ménages utilisent de moustiquaire variant de 76,4% [70,6 à 82,2] pour Kouno à 92,7% [90,4 à 95,0] pour Ba-illi. La situation de couverture de la possession de moustiquaire varie également avec les enfants traités et non traités. Les enfants non traités ont une proportion de couverture de moustiquaire de 83,3% soit (307/370). Par contre, les enfants traités ont un taux de couverture de moustiquaire 91,0% soit (4406/4842). On constate que plus les enfants sont traités, plus ils ont la chance d'utiliser de moustiquaire. Au vu des statistiques, il ya 32,1% (159/496) de cas de ménages qui ne possèdent pas de moustiquaire dont les enfants sont tombés malades. Par contre, il ressort du résultat que 22,7% (1063/4691) des ménages qui possèdent des moustiquaires dont les enfants sont tombés malades. Plusieurs raisons ont été avancées par les parents d'enfants pour justifier la non utilisation de moustiquaire. Entre autre, (62,5%) estiment que « Moustiquaires actuellement indisponibles », (12,5%) pour le cas de « Trop chaud » ou « Moustiquaires endommagées » ou encore « Toute autre réponse ». il ressort également de cette analyse qu'il ya (89,8%) de concessions qui ne sont pas visitées mais néanmoins utilisent de moustiquaire variant de (50,0% - 100,0%).

Dans certaines situations, les enfants ne sont pas tous adhérents au traitement de la CPS. Il ya (83,2%) des enfants qui « avalent le médicament sans vomir/craché ». D'autres (2,3%) qui « refusent le médicament », (5,0%) « a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après » et (9,5%) « a avalé le médicament mais a recraché une parti immédiatement ». il faut signaler que la CPS comme tout produit de traitement a des effets secondaires. L'analyse révèle (9,8%) de cas de vomissement avec un pic de (18,6%) dans le DS de Karal, (8,1%) de fièvre accentuée dans le DS de Bouso (14,6%) et N'Djamena (13,1%), Diarrhée et perte d'appétit respectivement (2,0%) et (1,5%). Les autres cas comme éruptions cutanée, yeux jaunes, somnolence et autres sont marginaux (environ 0,5%). Signalons que d'après le protocole de la CPS, il faut reprendre la dose du traitement à l'enfant après avoir vomi une

partie ou la totalité de la dose administrée. Pour ce fait, (87,0%) soit (327/376) des cas a fait l'objet de reprise de la dose. Cette proportion variant de (75,5%) dans le DS de N'Djamena Est à 100% dans les DS de Ba-illi, Karal, Mandelia, Mani et Massaguet. (42,0%) de cas des réactions adverses ont été communiquées au ReCos. La relation est très significative au seuil de 1% pour les réactions adverses communiquées et les DS. Beaucoup des raisons justifient la non communication des réactions adverses au ReCos. Nous notons « ReCos/agent de santé très éloignés » (23,0%), certains parents disent n'être pas informé de cette option (67,3%) et « toute autre raison » (9,7%). L'analyse révèle (65,7%) des enfants ont des cartes CPS variant de (44,4%) dans le DS de Karal à (83,0%) dans le DS de Mandelia.

Par ailleurs, (23,9%) des parents estiment que la carte CPS sert à « Cocher les cases pour les doses du jour 2 et jour 3 ». Cependant, l'utilité de la carte et son remplissage ne reste pas bonne. (80,2%) des parents estiment que le ReCos a laissé « 4\_tablets », (10,6%) estiment « 2\_tablets », (7,1%) pensent plutôt « 3\_tablets », (1,9%) des parents ne se rappellent pas du tout et rare (0,3%) estiment « 1\_tablet ».

Pour ce qui est de traitement directement observé (DOT), l'analyse révèle sur l'ensemble une proportion de (78,8%) variant de (64,5%) de Massakory à (93,2%) pour Bongor. Plus de la moitié (54,2%) de ReCos sont « de la communauté / village ». l'analyse révèle que plus de 2/3 des gardiennes d'enfants « ne sont pas capable de lire la phrase test » et cela se justifie par leur niveau d'éducation. (53,6%) des gardiennes d'enfants sont « sans éducation », (13,3%) de niveau « primaire » et (16,4%) de l'éducation « coranique ». Seulement (17,7%) lisent la phrase test avec difficulté et (16,8%) lisent la phrase sans difficulté. Les résultats de cette enquête ont montré que environ (45,9%) des parents estiment que le CPS « traite le paludisme », (2,5%) estiment que le traitement sert à « prévenir/traiter d'autres maladies », (49,4%) croient que le traitement permet de « Prévenir/éviter le paludisme ».

Après les 4 cycles de CPS, (74,1%) des enfants ont eu à respecter les 4 cycles comme le recommande l'OMS pour lutter efficacement contre le paludisme. Plusieurs canaux d'informations ont été utilisés pour atteindre les populations dans les différents DS. (23,6%) des parents disent être informés par l'« agent de santé », (25,9%) pensent plutôt « Relais communautaires (ReCos) », (19,3%) pensent être informé par les « Leaders locaux », (20,0%) parlent de « crieurs publics », (17,2%) disent être informé par la « radio », les leaders religieux viennent plus tard avec (7,4%).

## INTRODUCTION

D'après le rapport OMS (2017) sur les prévalences du paludisme, au niveau mondial, le nombre de cas de paludisme est estimé à 216 millions en 2016 (intervalle de confiance [IC] de 95 %: 196-263 millions), contre 237 millions en 2010 (IC de 95 %: 218-278 millions) et 211 millions en 2015 (IC de 95 %: 192-257 millions).

La plupart des cas (90 %) ont été enregistrés dans la région Afrique de l'OMS, loin devant la région Asie du Sud-Est (7 %) et la région Méditerranée orientale (2 %).

Sur les 91 pays ayant rapporté des cas de paludisme indigène en 2016, 15 représentent 80 % du nombre de cas de paludisme dans le monde et tous, sauf l'Inde, sont en Afrique subsaharienne. Au niveau mondial, l'incidence du paludisme est estimée en baisse de 18 % ; elle passe en effet de 76 cas de paludisme pour 1 000 habitants exposés au risque de paludisme en 2010 à 63 pour 1 000 en 2016. La région Asie du Sud-Est de l'OMS enregistre la baisse la plus prononcée (48 %), suivie des régions Amériques (22 %) et Afrique (20 %).

Le même rapport relève qu'au niveau mondial, le nombre de décès dus au paludisme a été estimé à 445 000, contre 446 000 en 2015.

En 2016, la plupart de ces décès sont survenus dans la région Afrique (91 %) de l'OMS, loin devant la région Asie du Sud-Est (6 %).

Selon la même source, 80 % des décès dus au paludisme dans le monde ont été concentrés dans 15 pays et tous, sauf l'Inde, sont en Afrique subsaharienne.

Une Etude menée par la Direction de la Nutrition et de Technologie Alimentaire (DNITA) en octobre 2018 sur la « couverture en moustiquaires » montre que 80,9% des ménages au niveau national possèdent au moins une moustiquaire tout type confondu dont 63,1% sont des moustiquaires de type MILDA.

Il existe cependant une disparité en termes de possession de moustiquaire par les ménages au niveau régional. La plus grande couverture des ménages par les moustiquaires est observée dans les régions de la zone soudaniennes (Sud du Tchad) et les plus faibles couvertures dans les régions septentrionales (Centres et Nord). Parmi les personnes ayant dormi sous une moustiquaire, 52,4% donc une personne sur 2 était sous une MILDA. Chez les enfants de moins de 5 ans, 71,8% ont dormi sous moustiquaires tout type contre 55,7% sous MILDA. L'enquête a également montré qu'au plan

national le nombre moyen de moustiquaire par ménage est de 1,8 avec une utilisation moyenne de 2,4 personnes par moustiquaire.

Dans la sous-région du Sahel, la mortalité et morbidité dues au paludisme chez les enfants sont les plus élevées durant la saison des pluies. Au Tchad, le paludisme demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et de la mortalité dans les groupes les plus vulnérables à savoir les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes. Les statistiques sanitaires révèlent qu'il est responsable de 5% de tous les décès enregistrés au niveau hospitalier (Annuaire Statistiques Sanitaire, 2017). Parmi les cibles les plus vulnérables figurent les femmes et les enfants de moins de 5 ans.

Le paludisme fait partie des pathologies ayant nécessité la création du programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) qui se fixe comme objectif de réduire la mortalité et la morbidité liées à cette maladie surtout chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes. Pour atteindre ces objectifs, les principaux axes stratégiques ont été mise en œuvre notamment, la prise en charge efficace des cas (PEC), le traitement préventif intermittent (TPI), la protection individuelle et collective, l'IEC/mobilisation sociale et la recherche opérationnelle. C'est dans ce cadre que s'inscrit la chimioprévention du paludisme saisonnier (CPS).

Malgré ces efforts, le paludisme continue à endeuiller des milliers des familles tchadiennes. En 2017 selon les données de l'annuaire statistique sanitaire, le paludisme est la première cause de décès (79,55%) chez les nourrissons de (0 – 11%) chez les enfants de 1 – 4 ans, (50,43%) chez les enfants de 5 – 14 ans. Il faut noter par ailleurs, que le flux des patients est quasi constant toute l'année.

Malaria Consortium intervient en appui Gouvernement tchadien dans la lutte contre le paludisme par la chimioprévention du paludisme saisonnier (CPS) aux enfants de 3 à 59 mois. A cet effet, la chimioprévention du paludisme saisonnier (CPS) a été mise en œuvre sous l'appui technique et financier de Malaria Consortium au Tchad depuis 2015, conformément aux recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et du Ministère de la Santé Publique.

## **1.1 Aperçu du programme de chimioprévention du paludisme saisonnier de Malaria Consortium**

Le protocole CPS nécessite quatre cycles mensuels d'administration de médicaments (SP+AQ), pendant la saison des pluies, lorsque la transmission est la plus élevée. Tous les ménages dans les zones cibles doivent être visités par la stratégie porte-à-porte adoptée afin de traiter tous les enfants entre 3 à 59 mois éligibles. Pendant la campagne de 2018, environ 750000 enfants âgés de 3 à 59 mois ont reçu mensuellement des médicaments antipaludiques, entre juillet et octobre 2018.

En 2018, la campagne de la chimio prévention du paludisme saisonnier (CPS) a été lancée le 24 juillet par le PNLP et son partenaire Malaria Consortium dans les communes du 6ème arrondissement de N'Djaména en vue d'atteindre 740000 enfants.

L'objet du rapport est la présentation des résultats de l'enquête de couverture de fin de cycle de CPS de l'année 2018 dans les quatre (4) provinces à savoir le Hadjer Lamis, N'Djaména, Chari Baguirmi et le Mayo Kebbi Est.

## **1.2 Rationalité du programme CPS**

Les questions que la présente étude a traitées ont porté systématiquement sur une meilleure connaissance de la situation (traitement chimio-prophylaxie du paludisme saisonnier) en mesurant le taux réel de couverture et la qualité de mise en œuvre de la campagne CPS 2018 y compris le cycle 4. Ces données seront utilisées pour mieux orienter les interventions du Gouvernement et ses partenaires en vue de réduire la prévalence du paludisme chez les enfants de moins de 5 ans. Ce rapport d'étude s'articule autour de ces questions et se termine par une conclusion et des recommandations.

### **Contextes et objectifs**

- ✓ Situations générales du Tchad

Le Tchad, un des pays de la sous-région du Sahel enclavé avec une superficie de 1284000 km<sup>2</sup>. Il s'étend sur 1 700 km du Nord au Sud et 1 000 km d'Est à l'Ouest. C'est le 5<sup>ème</sup> pays le plus vaste d'Afrique après l'Algérie, la République Démocratique du Congo, le Soudan et la Libye. Le Tchad partage ses frontières avec le Soudan à l'Est, la Libye au Nord, le Cameroun, le Niger et le Nigeria à

l'Ouest et la République Centrafricaine au Sud. Le pays est subdivisé en trois (3) grandes zones climatiques, correspondant à trois (3) types de végétation.

La zone saharienne (environ 47% de la superficie et 2% de la population totale) est caractérisée par une faible pluviométrie (en moyen annuel 50 à 200 millimètres) et à prédominance de l'élevage des dromadaires.

La bande sahélienne au Centre, couvre environ 28% de superficie et reçoit une pluviométrie moyenne annuelle variante entre 400 et 800 millimètres. Très favorable à l'élevage et certaines cultures vivrières.

La zone Soudanienne, partie Sud du pays, enregistre une pluviométrie annuelle relativement forte et abondante entre 800 et 1200 millimètres. Elle est favorable au développement de l'agriculture et surtout aux cultures de rentes.

Sur le plan économique, le Tchad est l'un des pays les plus pauvres au monde. Il est classé 186<sup>eme</sup> sur 188 pays en 2015 dans l'Indice de Développement Humain (IDH) contre 184<sup>eme</sup> en 2014 et dispose d'un revenu national brut/habitant de 880\$US. La pauvreté a significativement baissé entre 2003 et 2011. Elle est passée respectivement de 55% à 46,7% soit 8,3 point de réduction de la pauvreté au cours de la période (INSEED, ECOSIT 3/2011). L'économie du Tchad dépend fortement du pétrole et continue de subir la chute mondiale de ses cours et les risques liées à la sécurité en ce qui concerne la production à cause des activités des mouvements djihadistes et de la secte Boko Haram. La croissance économique était de 0,6% en 2017 et devrait atteindre 2,4% en 2018 et 3,1% en 2019<sup>1</sup>.

Le secteur informel constitue une source massive d'emploi pour des nombreuses personnes en quête de travail. On note que 77% des travailleurs ne sont pas des salariés et le marché du travail tchadien repose principalement sur l'agriculture avec près de 75% de la population active (ECOSIT 3 /2011).

Sur le plan social, le pays est sujet à l'instabilité engendrée par les rivalités internes entre les groupes ethniques, les conflits agriculteurs-éleveurs et les conflits des pays voisins. Le pays affronte le groupe terroriste Boko Haram, qui ne cesse de perpétrer des attaques. Ceci s'ajoutent aux tensions

---

<sup>1</sup> Le contexte économique du Tchad-TRADE Solution BNPParibas, Novembre, 2018 (Fmi-World Economic Outlook Database)

sociales représentent une cause potentielle d'instabilité. En 2009, le Tchad comptait 270722 réfugiés et les conditions d'hygiène et d'assainissement sont précaires (RGPH II/2009). Actuellement, le Tchad compte sur son territoire plus de 440000 réfugiés et près de 130000 déplacés internes dans l'est, l'ouest et le sud du pays. Les migrations massives des populations des pays voisins, dont le Nigéria, la République centrafricaine et le Soudan, sont dues en grande partie à l'instabilité politique et aux problèmes socioéconomiques entraînant des conflits et une insécurité constante dans la région (OIM, 2017).

En effet, l'EDS-MICS 2014-2015, révèle que 56% de la population consomment une source d'eau améliorée et seulement 8% des ménages utilisent des toilettes améliorées qui ne sont pas partagées. Du point de vue démographique, le pays compte 13670084 habitants soit une densité de 10,65 habitants/km<sup>2</sup> en 2015. Et compte 15778417 habitants soit une densité de 12,29 habitants/km<sup>2</sup> en 2017 (MSP, annuaire statistique sanitaire 2017).

#### ✓ Situation sanitaire

Le pays compte 19 Programmes de santé, 23 régions sanitaires, 138 districts dont 107 fonctionnels et 1652 zones de responsabilité dont 1334 fonctionnelles soit un taux de couverture sanitaire théorique de 80,75%. Enfin, les distances moyennes parcourues par les patients pour se rendre à un centre de santé et à un hôpital sont respectivement 17 km et 67 km. La charge démographique moyenne quant à elle est estimée à 9 935 habitants pour un centre de santé et 148 588 habitants pour un hôpital.

Malgré les multiples efforts consentis par le gouvernement pour réduire le niveau de pauvreté de la population, beaucoup d'efforts restent à fournir pour améliorer le bien-être des tchadiens. En effet, la couverture sanitaire reste particulièrement insuffisante et la répartition est inégale. Avec le développement du secteur privé de soins (152 cliniques, cabinets médicaux et de soins en 2014<sup>2</sup>), la population, de nos jours, a le choix de fréquenter les structures de soins qui lui paraissent les plus efficaces et financièrement accessibles. D'après les résultats de l'ECOSIT3, (65,5%) des malades se font consulter dans une formation sanitaire formelle. Parmi eux, 39% se font consulter dans les centres de santé privés et publics et moins de 1% dans les cliniques et cabinets privés en 2011.

---

<sup>2</sup> Source : Direction de l'Organisation des Services de Santé (DOSS) du MSP.

La santé représente l'un des six (6) principaux postes de dépenses des ménages. En effet, la proportion des dépenses en matière de soins atteint 3,2% de l'ensemble des dépenses des ménages au Tchad en 2011 contre 4,5% en 2003. Cette proportion est en moyenne de 3% aussi bien en milieu urbain que rural. En ce qui concerne les maladies qui sévissent dans la population, d'après l'ECOSIT3, 40,6% des malades souffrent du paludisme/fièvre, 17% souffrent de la diarrhée/dysenterie. Par ailleurs, environ 40% des malades ont consulté un infirmier, 11,5% ont pu consulter un médecin et moins de 3% ont consulté un guérisseur traditionnel.

La révision de l'ancienne politique nationale de santé qui s'est étalée de 2007 à 2015 a permis d'adopter une nouvelle de 2016-2030 dont l'objectif global est de : « Assurer à la population l'accès universel aux soins de santé de qualité, globaux, intégrés, continus et centrés sur la personne afin de contribuer efficacement au développement socio-économique du pays ». Cette Politique<sup>3</sup> qui va de 2016 à l'horizon 2030 se situe dans la droite ligne des Objectifs du Développement Durable (ODD). Elle est basée sur 20 orientations stratégiques parmi lesquelles :

1. D'ici 2030, réduire le taux de mortalité infantile de 72 pour 1.000 à 30 pour 1000;
  2. D'ici 2030, réduire le taux de mortalité néo-natale de 34 pour 1.000 à 10 pour 1000;
  3. D'ici 2030, réduire d'au moins 90 % le taux de morbidité et de mortalité liées au paludisme ;
- Etc.

Pour une meilleure programmation des activités, le Ministère de la Santé Publique s'est doté d'un Plan National de Développement Sanitaire couvrant la période 2014-2016 qui est la consolidation des Plans Régionaux de Développement Sanitaires.

#### ✓ Système de santé

Dans le cadre de la réforme et de la décentralisation du système de santé, le Décret N°360/PR/PM/MSP/2006 du 23 mai 2006 portant organigramme du Ministère de la Santé Publique a porté le nombre des Directions Générales à trois et les Directions Techniques à sept. Le système de santé du pays est un système pyramidal à trois (3) niveaux de responsabilité et d'activités qui sont :

1. Un niveau central comprenant :

---

<sup>3</sup> Une autre politique nationale de santé 2016-2030 est en cours d'élaboration

- ✓ un Conseil National de Santé ;
- ✓ une Administration Centrale ;
- ✓ des Organismes sous tutelle ;
- ✓ des Institutions Nationales Sanitaires (Hôpital Général de Référence Nationale, Hôpital de la Renaissance, Centrale Pharmaceutique d'Achat, l'Ecole Nationale des Agents Sanitaires et Sociaux, Hôpital de la Mère et de l'Enfant,...).

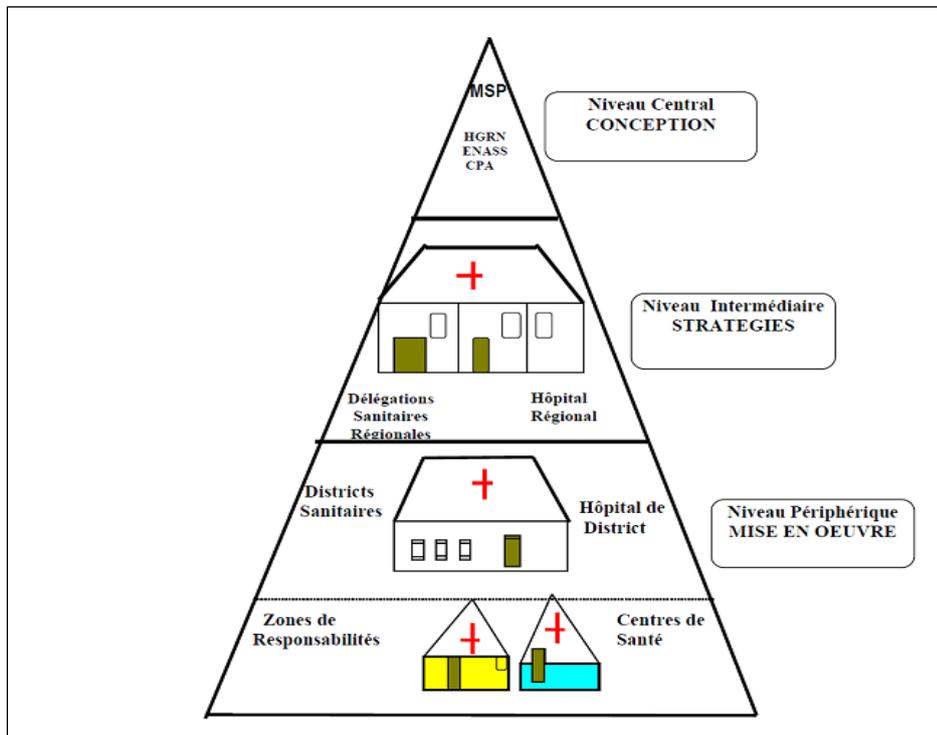
2. Un niveau intermédiaire comprenant :

- ✓ les Conseils Régionaux de Santé ;
- ✓ les Délégations Sanitaires Régionales ;
- ✓ les Etablissements Publics Hospitaliers des Régions et Ecoles Régionales de formation dans quelques régions ;
- ✓ les Pharmacies Régionales d'Approvisionnement.

3. Un niveau périphérique comprenant :

- ✓ les Conseils de Santé des Districts ;
- ✓ les Equipes Cadres de District (ECD) ;
- ✓ les Etablissements Publics Hospitaliers des Districts ;
- ✓ les Centres de santé ;
- ✓ les Conseils de santé des Zones de Responsabilité.

Figure 1 : Pyramide sanitaire du Ministère de la santé publique au Tchad



**Source:** DSIS. Annuaire des statistiques sanitaires du Tchad. Ministère de la santé, 2007

La pyramide sanitaire du Ministère de la Santé Publique se présente comme suit :

Ces différents niveaux du système de santé interagissent au sein du district sanitaire. La représentation sous forme de pyramide montre la structure hiérarchisée du système de santé dans le pays. Cependant dans la pratique, l'organisation du système est beaucoup plus complexe et l'on rencontre plusieurs niveaux d'organisation qui coexistent, collaborent et parfois interfèrent mais ne répondent pas tous de la même organisation et pas tous à la même finalité.

➤ Contexte de l'étude

Au Tchad, les enfants de moins de 5 ans représentent plus de 21% de la population totale selon les résultats du deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH-2009). La plupart des cas de paludisme et de décès chez les enfants surviennent pendant la saison des pluies, qui est généralement courte (3 à 4 mois) (OMS, 2015).

Les études dans le passé ont démontré que l'administration d'un traitement antipaludique à intervalles mensuels pendant cette période protégeait à 75% contre les cas de paludisme non compliqués et sévères chez les enfants de moins de 5 ans (OMS, 2012)

En 2016, 15 millions d'enfants vivant dans 12 pays d'Afrique sahélienne ont été protégés par des programmes de chimioprévention du paludisme saisonnier (CPS). Cependant, quelque 13 millions d'enfants qui auraient pu bénéficier de cette intervention n'ont pas été couverts, principalement à cause d'un manque de financements. Depuis 2012, la CPS est recommandée par l'OMS pour les enfants âgés de 3 à 59 mois vivant dans des zones de cette sous-région où la transmission du paludisme a un caractère fortement saisonnier (OMS, 2017).

La CPS est sans danger et très pratique, elle peut être administrée par des agents de santé communautaires.

Dans ce cadre, l'OMS a publié ses recommandations sur la chimioprévention du paludisme saisonnier en mars 2012. Avant cette date, la CPS était citée dans la littérature de recherche en tant que traitement préventif intermittent des enfants. En décembre 2012, l'OMS a publié un guide de mise en œuvre pour assister les pays dans l'adoption et la mise en œuvre de cette nouvelle intervention.

Dans le but d'améliorer la santé de la population et des enfants en particulier, Malaria Consortium œuvre aux côtés de l'Etat tchadien dans les préventions palustres avec l'administration de chimioprophylaxie.

De juillet à novembre 2018, Malaria Consortium a mis en œuvre une campagne de distribution de la CPS aux enfants âgés de 3 à 59 mois dans 15 districts sanitaires et 4 quatre Délégations Sanitaires Provinciales sont concernées par ces traitements. Il s'agit de Hadjer Lamis, Chari Baguirmi, Mayo Kebbi Est et N'Djamena. L'organisation a déployé plusieurs agents communautaires dans les villages/quartiers/Ferriques pour sensibiliser les communautés et encourager les parents à accepter les agents de relais communautaire pour administrer les traitements CPS.

Disponibles sous forme de plaquettes alvéolées combinant le SP et l'AQ, ces médicaments dispersibles ont été distribués par les agents communautaires/Responsables des villages au niveau des ménages. 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.

➤ Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette enquête de couverture de fin de cycle de la CPS est de déterminer dans quelle mesure le projet de chimioprophylaxie du paludisme saisonnier de Malaria Consortium a permis de traiter avec succès les enfants de moins de 5 ans au Tchad.

Plus spécifiquement, cette enquête vise à répondre à deux questions fondamentales :

1. Couverture : tous les enfants cibles ont-ils bénéficié de la CPS, sinon quels districts cibles ont été déficients ?
2. Respect du protocole : les enfants traités ont-ils reçus les 4 cycles de traitements?  
Ces traitements ont-ils été complets (DOT le premier jour, administration des doses de jours 2 et 3).

## **2. METHODOLOGIE**

### **2.1 Méthodologie d'échantillonnage**

La méthode d'échantillonnage choisie dans le cadre de la réalisation de cette enquête est un échantillonnage aléatoire en strate à trois degrés.

L'enquête CPS est une enquête quantitative par sondage organisée dans quatre délégations sanitaires provinciales. Les unités statistiques à échantillonner étaient les ménages ordinaires dans 15 districts sanitaires réparties en zone rurale et urbaine préalablement identifiées suivant la même méthodologie d'échantillonnage. La méthode de collecte des informations était celle de l'interview directe entre les agents de collecte et les gardiennes des enfants lorsqu'il s'agissait des ménages ordinaires.

Les cibles de l'enquête sont les enfants de 3 à 59 mois bénéficiaires du traitement du paludisme saisonnier.

### **2.2 Détermination de la taille de l'échantillon**

Dans le cadre de cette étude, les différentes zones de dénombrement tirées étaient issues des données de la base de sondage de Malaria Consortium. Ainsi donc, au premier degré, 72 centres de santé dont 26 dans la zone rurale et 46 dans la zone urbaine sur 233 (taux de sondage  $f_1=30,9\%$ ) ont été tirées à probabilités égales. Et au second degré, nous avons tiré 1 920 concessions/ménages à enquêter dans la ZDi sélectionnée suivant la procédure indiquée par la suite.

Mode de calcul de la taille de l'échantillon des ménages et sa répartition dans les ZD sélectionnées.

$$n \geq \frac{k z_{1-\alpha/2}^2}{4d^2} + \frac{1}{d} - 2 z_{1-\alpha/2}^2 + \frac{z_{1-\alpha/2} + 2}{k}$$

Avec  $k = 4(p-d)(1-p+d)$

Cet échantillon est ensuite corrigé par le facteur de stratification  $deff = 1 + icc (m - 1)$

Où  $p$  est le taux de couverture estimé (80% à Ndjamena et 90% en province) ;

$d$  est la marge d'erreur (3%) ;

$m$  le nombre de cluster (recommandé 10) ;  $icc$  est la corrélation intercluster (compris entre 1/24 et 1/6). Au total 72 ZR ont été retenus avec 1920 ménages dont 512 ménages dans les zones rurales et 1408 ménages dans les zones urbaines.

Tableau 1: Répartition de l'échantillon par province

Calcul d'échantillon	Chari Baguirmi	Hadjer Lamis	Mayo Kebbi Est	N'Djamena	Total
Districts sanitaires couverts par le programme	6	4	1	4	15
Centres de santé au sein des DS	74	51	30	78	233
DS sélectionnés	6	4	1	4	15
Base d'échantillonnage CS	74	51	30	78	233
Fraction d'échantillonnage des CS @ 30%	24	15	9	24	72
Nombre moyen de CS ruraux	12	7	4	3	26
Nombre moyen CS urbains	12	8	5	21	46
Echantillon de concessions/ménages	384	240	144	1 152	1 920
Echantillon moyen par zone de responsabilité	16			48	

### 2.3 Stratégie d'échantillonnage

*Base de sondage* : Les données utilisées comme base de sondage pour la planification de cette enquête proviennent de la cartographie faite par Malaria Consortium lors des traitements CPS. Il s'agit d'une liste exhaustive des villages et quartiers par zone de responsabilité (centre de santé). Dans le cadre de cette étude, l'échantillonnage stratifié à trois degrés a été utilisé :

Au premier degré, les centres de santé ont été tirés aléatoirement à probabilité égale selon le milieu (rural/urbain).

Au second degré, une fois que les centres de santé à échantillonner ont été identifiés (tirés aléatoirement), les villages/quartiers/carrés (5) ont été tirés aléatoirement à probabilité égale à partir d'une liste exhaustive.

Enfin, au troisième degré, la sélection des ménages a été effectuée avec la méthode aléatoire systématique en appliquant un pas de sondage (P). Le pas de sondage est le nombre de ménages qui séparent deux ménages échantillonnés. Le pas dans chaque grappe est calculé en divisant le nombre de ménages dénombrés (N) dans la grappe par le nombre de ménages à enquêter (n). Le nombre obtenu (P) par cette opération est le pas de sondage permettant de sélectionner les ménages de l'échantillon. Au préalable, un dénombrement exhaustif des ménages dans chaque village/quartier/carré sélectionné a permis d'obtenir une liste actualisée des ménages qui ont servi à sélectionner les ménages à enquêter.

Nous avons préconisé tirer 3 ménages sur k en dehors de N'djamena et 10 à N'Djamena énumérés dans le quartier/village/ferrique faute de tirer les ménages par énumération. En effet le pas de tirage k égale au rapport de l'estimation des ménages par le nombre des ménages à tirer.

Rappelons que tous les ménages identifiés ont été systématiquement enquêtés.

## 2.4 Zone couverte par l'enquête

Tableau 2: Répartition de l'échantillon selon les ZR et les milieux

DSR	DS	CS	Echantillon de CS selon le milieu			Echantillon concessions/ménages selon le milieu		
			Rural	Urbain	Total	Rural	Urbain	Total

CHARI BAGUIRMI	BA-ILLI	9	1	2	3	16	32	48
	BOUSSO	11	1	2	3	16	32	48
	DOURBALI	15	2	3	5	32	48	80
	MANDELIA	19	5	1	6	80	16	96
	MASSENYA	16	2	3	5	32	48	80
	KOUNO	4	1	1	2	16	16	32
HADJER LAMIS	KARAL	8	1	1	2	16	16	32
	MANI	11	0	3	3	0	48	48
	MASSAGUET	15	4	1	5	64	16	80
	MASSAKORY	17	2	3	5	32	48	80
MAYO KEBBI EST	BONGOR	30	4	5	9	64	80	144
N'DJAMENA	N'DJAMENA EST	19	3	3	6	144	144	288
	N'DJAMENA CENTRE	17	0	5	5	0	240	240
	N'DJAMENA NORD	15	0	5	5	0	240	240
	N'DJAMENA SUD	27	0	8	8	0	384	384
TOTAL	15 DS	233	26	46	72	512	1 408	1 920

La répartition des strates et des équipes par région est présenté en annexe.

### 2.5 Collecte et gestion des données

La collecte des données a été réalisée par application mobile (MAGPI ©) installé sur des smartphones et synchronisé au fur et à mesure (au niveau provincial, certaines données ont été synchronisées depuis le terrain et d'autres au niveau central).

L'équipe technique de Malaria Consortium et les deux experts du bureau COSSOCIM chargés de traitement de données sont les seuls à avoir accès à la base de données sécurisée par mot de passe sur la plateforme MAGPI. A la fin des opérations des collectes, l'équipe technique de Malaria Consortium a téléchargé la base de données pour partager officiellement avec le cabinet COSSOCIM pour le traitement et les analyses appropriées.

### 2.6 Approbation éthique et confidentialité des ensembles de données

Avant la réalisation de cette étude, le protocole a été soumis à l'approbation du comité d'éthique de la recherche en santé qui a donné son visa par lettre N°553/PR/MST/DG/PNLP/2018.

La méthodologie utilisée dans cette étude prend en compte les principes d'éthique suivants:

Le respect des personnes enquêtées, leur consentement. Un ensemble de dispositions éthiques permettant d'assurer l'anonymat, la sécurité et l'intégrité des personnes à interroger ont été prises :

- ✓ Assurer le respect de l'autonomie et de l'autodétermination des participants, et à la protection de ceux qui ne sont pas autonomes comme les enfants ou les femmes;
- ✓ Tenir compte de la volonté des participants dans le choix du lieu de discussion;
- ✓ N'inclure les cas que sur la base de leur consentement préalable basé sur une connaissance claire des objectifs de l'étude ;
- ✓ Expliquer clairement le cadre de l'étude, le temps que prendra les entretiens et les usages des données qui seront collectées ;
- ✓ Préciser que cette recherche n'a pas d'implications immédiates en matière de prise en charge, de gratuité ou de rémunération financière ;

Pour toutes ces raisons, l'équipe de cette étude engagée dans la collecte des informations devait être empathique, à l'écoute, avoir une bonne connaissance du milieu rural et être mixte. La mixité de cette équipe est volontairement recherchée, car dans certaines situations, il est préférable que les enquêteurs soient des femmes.

Préalablement à toute discussion, il a été expliqué aux répondants qu'aucune question d'ordre personnel ou sensible ne sera posée, que leur participation est volontaire, qu'ils n'encouraient aucune conséquence ni critique et qu'ils étaient libres de ne pas répondre aux questions inconfortables.

D'après la loi N°013/PR/99 du 15 juin 1999 portant réglementation des activités statistiques au Tchad fait obligation aux personnes physiques et morales de répondre aux Enquêtes Statistiques Officielles. Elle garantit aussi la confidentialité des réponses individuelles par des sanctions aux contrevenants prévues au Code Pénal. Pour ce fait, « *Ces informations relèvent scrupuleusement du secret statistique* ». Régie par cette loi et conscient des conséquences qui peuvent advenir, Les données contenues dans ce document sont confidentielles et ne pourront pas être utilisées à des fins de poursuites judiciaires, de contrôle fiscal ou de répression. De plus, les données sont anonymes, elles ne comportent pas d'identification permettant de lier une personne à une réponse.

## **2.7 Instruments d'enquête**

Les outils sont une plateforme numérique montée sur les smartphones dénommée « Magpi ». La plateforme comprend deux (2) questionnaires dont l'un administré aux gardiennes d'enfants et l'autre permet de recueillir des informations sur l'enfant éligible.

Le questionnaire adressé aux gardiennes d'enfants structuré en soixante (67) questions permet de recueillir des informations sur le passage des relais communautaires, l'éligibilité du ménage, la fréquentation des centres de santé, la prévention contre le paludisme, le niveau d'instruction des gardiennes, la connaissance des gardiennes, la distribution et l'administration des AQ.

Le second questionnaire est structuré en vingt-huit (28) questions et permet de recueillir les informations sur l'âge de l'enfant, la disponibilité de la carte de CPS, les cycles de traitement reçus par l'enfant, les effets secondaires du traitement, les tests du paludisme et la prévention contre le paludisme. L'utilisation des nouvelles technologies de communication (smartphone) dans une enquête de ce genre permet de gagner en temps à cause de leur souplesse et de leur efficacité.

#### a- La sensibilisation

Malaria Consortium a informé les délégués, tous les districts sanitaires et ses points focaux dans les quatre (4) provinces. Quant au PNL, elle a délivré une autorisation officielle pour l'organisation de l'enquête de couverture. La sensibilisation a été d'un apport déterminant dans la facilité du travail de terrain en témoignent le bon accueil des enquêteurs dans les localités visitées.

#### b- Recrutement et formation du personnel

- Procédure de sélection des enquêteurs

La collecte de données a été réalisée par trente-trois (33) agents enquêteurs repartis en trois équipes soit onze agents par équipe. Chaque équipe était composée d'un chef d'équipe et de dix agents enquêteurs.

La présélection des candidats a été faite sur la base de l'expérience dans les enquêtes CPS ou les enquêtes démographiques de santé en général, l'utilisation des téléphones (Smartphones) dans la collecte des données, de la connaissance des langues locales, et du niveau d'instruction (Bac au minimum). La sélection finale des enquêteurs a été faite sur la base de leur performance lors de la formation.

- Formation des enquêteurs

Une formation théorique et pratique de 3 jours a été organisée à l'intention de 33 agents enquêteurs présélectionnés et installés dans une salle de formation au CEFOD. La formation a été

assurée par les experts du Bureau COSSOCIM et un représentant de Malaria Consortium avec l'appui du comité technique de COSSOCIM.

Les experts ont été au préalable formés pendant un jour sur l'utilisation de la plateforme MAGPI par l'équipe technique de Malaria Consortium.

Différents modules de formations ont été déroulés aux agents enquêteurs (échantillonnage, sondage en grappes et stratification, sélection des ménages selon la technique de tirage aléatoire systématique, et l'utilisation du questionnaire sur la plateforme). La formation a été organisée en plusieurs phases :

- ✓ Une première phase théorique en un jour et qui a été complétée par plusieurs exercices pratiques individuels et de groupe.
- ✓ Une deuxième phase pratique consacré à l'utilisation de la tablette et les éléments essentiels de la formation.

A l'issue de la formation, 33 agents ont été retenus et déployés pour l'enquête pilote dans le carré 10 du 7<sup>e</sup> Arrondissement ne faisant pas partie de l'échantillon de l'enquête. Cet exercice a permis ainsi aux équipes de se familiariser avec la méthodologie et les outils de collecte de données et compléter la formation concernant les procédures de terrain.

La formation s'est terminée par une journée de débriefing pour analyser les points forts et les points à améliorer afin de trouver des réponses à toutes les difficultés rencontrées et de capitaliser les points forts.

- Supervision

Une supervision rapprochée a été effectuée afin d'assurer la qualité des données collectées. Pour ce faire, 3 superviseurs ont été sélectionnés pour assurer cette supervision qui consistait en un appui à la fois logistique et technique. Les superviseurs retenus sont les meilleurs agents enquêteurs.

De façon organisationnelle, les responsabilités étaient bien définies pour la supervision :

- Coordonner l'exécution de l'étude au niveau des ménages ;
- Se présenter et présenter l'étude aux responsables administratifs de la province et de la localité. Faire viser l'ordre de mission par ces derniers.
- Fixer avec les enquêteurs un calendrier de collecte de données qui s'adapte aux réalités du terrain ;
- Faire la cartographie de la zone d'enquête ;
- Faire le contrôle qualité de l'enquête ;
- Prendre des photos (avec un téléphone mobile) d'informateurs-clés et de leur environnement

pour illustrer le travail de terrain.

- Recevoir chaque soir les appareils, vérifier les enregistrements et les synchroniser ;

Un feedback a été fait quotidiennement aux superviseurs qui ont été les relais avec les équipes sur la qualité des données. Par ailleurs, les experts ont également été sur le terrain en contact avec les équipes.

#### c- Les limites de l'enquête

Les temporalités dans lesquelles cette étude a été menée ont pu induire un certain nombre de biais qu'il est utile de souligner et de prendre en considération dans la lecture des résultats de l'enquête :

D'abord, la collecte des données a été réalisée au niveau ménage après quelques mois (près de 3 mois) de la fin de campagne CPS, ce qui a certainement eu un effet de perte de mémoire sur certaines informations au traitement CPS. Par ailleurs, au moment de l'enquête, la plupart des localités des régions étaient en plein activités de récolte des travaux champêtres, ce qui a retardé sur le temps de la collecte. En outre, le fait que les enquêtes aient été menées au début de la saison sèche a pu influencer les indicateurs d'utilisation de moustiquaires (surtout pour l'indicateur concernant l'utilisation la nuit précédant l'enquête).

### 3. RESULTATS

#### Qualité globale des données

L'analyse des données des tableaux 3, 4 et 5 révèle que 2740 ménages ont été enquêtés pour un effectif de 1920 ménages initialement prévus. Ce taux élevé se justifie par une confusion faite par les agents de collecte sur le terrain dans certains Districts de Santé. Il était prévu d'enquêter trois (3) ménages par village/quartier/carré dans les autres zones et dix à N'Djamena. Le premier constat était la confusion des zones urbaines/rurale. Beaucoup des zones rurales (sous-préfectures) ont été enquêtées comme urbaines. Ceci a surévalué le taux de couverture dans un premier temps et a augmenté le temps de collecte.

Les statistiques ont montré un taux de réalisation d'enquête autour de 77,9% [77,0 à 78,8] dans les zones urbaines et de 22,1% dans les zones rurales. On retrouve également certaines localités où les DS sont seulement urbains dans les DS de Mani, N'Djamena Est, N'Djamena Nord et N'Djamena Sud. Sur les sites, on dénombre environ 90,4% [90,0 à 90,8] des enfants de 3 à 59 mois variant de 83,8% [80,4 à 87,2] dans le DS de Kouno à 93,7% [92,8 à 94,6] dans le DS de Bongor.

Tableau 3: Répartition de l'échantillon enquêté par District de Santé

DS	urbain		Rurale		TOTAL
	Effectif	Proportion IC(95%)	Effectif	Proportion	
Bailli	34	24,5 (17,0-31,9)	105	75,5	139
Bongor	45	36,6 (29,3-43,8)	78	63,4	123
Boussou	88	55,0 (49,7-60,3)	72	45	160
Dourbali	54	36,0 (29,4-42,6)	96	64	150
Karal	142	65,1 (61,1-69,2)	76	34,9	218
Kouno	48	65,8 (58,8-72,7)	25	34,2	73
Mandelia	33	76,7(69,3-84,2)	10	23,3	43
Mani	95	100	0	0	95
Massaguet	43	44,8 (37,1-52,5)	53	55,2	96
Massakory	105	70,0 (65,5-74,5)	45	30	150
Massenya	349	92,1(90,6-93,5)	30	7,9	379
N'Djamena Centre	278	94,6(93,2-95,9)	16	5,4	294
N'Djamena Est	193	100	0	0	193
N'Djamena Nord	213	100	0	0	213
N'Djamena Sud	414	100	0	0	414
Total	2134	77,9 (77,0-78,8)	606	22,1	2740

Dans l'ensemble, selon les résultats du tableau ci-après, la répartition par âge des enfants âgés de 3-59 mois et ceux âgés de plus de 5 ans est respectivement de 90,4% [90,0 à 90,8] et 9,6% . Ces résultats cachent certaines disparités moins importantes entre les districts sanitaires. Toutefois, il faut signaler pour les enfants âgés de moins de 5 ans des DS de Karal qui ont une proportion de 93,9% [89,8 à 95,7] contre 83,9% [80,4 à 87,2] des enfants de DS de Kouno. Pour le reste des DS, la répartition par âge des enfants de moins de 5 ans est plus ou moins identique. Cette même situation est observée chez les enfants âgés de plus de 5 ans de manière inverse. Nous observons une proportion de 13,2% dans le DS de N'Djaména Sud contre seulement 6,1% des enfants âgés de plus de 5 ans dans le DS de Karal.

Tableau 4: Répartition par âge des enfants dans l'enquête

DS	3-59 mois		plus de 5 ans		TOTAL
	Effectif	Répartition par âge (IC 95%)	Effectif	%	
Bailli	247	91,8 (90,1 – 93,6)	22	8,2	269
Bongor	684	93,7 (92,8 – 94,6)	46	6,3	730
Boussou	214	90,7 (88,7 – 92,6)	22	9,3	236

Dourbali	283	92,2 (90,6 – 93,8)	24	7,8	307
Karal	77	93,9 (89,8 – 95,7)	5	6,1	82
Kouno	119	83,8 (80,4 – 87,2)	23	16,2	142
Mandelia	264	91,7 (90,0 – 93,4)	24	8,3	288
Mani	170	93,4 (91,5 – 95,3)	13	7,1	182
Massaguet	173	91,5 (89,4 – 93,7)	15	7,9	189
Massakory	254	88,5 (86,5 – 90,5)	33	11,5	287
Massenya	383	90,8 (89,3 – 92,2)	39	9,2	422
N'Djaména Centre	325	87,4 (85,5 – 89,2)	46	12,4	372
N'Djamena Est	524	91,8 (90,6 – 93,0)	47	8,2	571
N'Djamena Nord	364	89,2 (87,6 – 90,8)	44	10,8	408
N'Djamena Sud	700	86,8 (85,6 – 88,1)	106	13,2	806
TOTAL	4782	90,4 (90,0 – 90,8)	508	9,6	5290

### 3.1 Taux de réponse à l'enquête

Sur l'ensemble des DS visités, le taux d'acceptation des ménages est environ 99,6% [99,4 à 99,7] ou (2728/2740). Le taux de réalisation le plus faible est observé dans le DS de N'Djamena Est soit 99,3% [98,8 à 99,8].

Tableau 5: Taux de réalisation

DS	Effectif	Proportion IC (95%)	TOTAL
Bailli	139	100	139
Bongor	378	99,7 (99,5-100,0)	379
Bouso	123	100	123
Dourbali	160	100	160
Karal	43	100	43
Kouno	73	100	73
Mandelia	150	100	150
Mani	95	100	95
Massaguet	96	100	96
Massakory	150	100	150
Massenya	218	100	218
N'Djamena Centre	193	100	193
N'Djamena Est	292	99,3 (98,8-99,8)	294
N'Djamena Nord	213	100	213
N'Djamena Sud	405	97,8 (97,1-98,6)	414
Total	2728	99,6 (99,4-99,7)	2740

Les données du tableau 7 révèlent qu'il ya seulement dix DS sur quinze (10/15) concessions non visitées dont les enfants dorment sous moustiquaire. Parmi les ménages non visités par un relais communautaire / distributeur, (89,8%) soit (88/98) déclarent que les enfants ont dormi sous une moustiquaire. Cette proportion cache beaucoup des disparités au niveau des DS variant de (50%) dans le DS de Ba-illi à (100%) dans les DS tels que Bousso, Dourbali, Massaguet, Massanya et N'Djamena Nord. A cet effet, un test de chi2 a été réalisé, la significativité de l'association est très indicative (1%) entre le fait que la concession ne soit visitée par un relais communautaire / distributeur et l'utilisation de moustiquaire. Il s'agit de l'association entre les concessions non visitées par un agent de ReCos et l'utilisation de moustiquaire dans les DS.

Tableau 6: Concessions non visitées et les enfants dorment sous une moustiquaire

DS	Effectif	%	TOTAL
Bailli	1	50,0	2
Bousso	3	100,0	3
Dourbali	2	100,0	2
Massaguet	6	100,0	6
Massakory	6	60,0	10
Massanya	4	100,0	4
N'Djamena Centre	31	96,9	32
N'Djamena Est	16	88,9	18
N'Djamena Nord	9	100,0	9
N'Djamena Sud	10	83,3	12
Ensemble	88	89,8	98

Pearson chi2 = 24,876 Pr = 0.000

Tableau 8: Tendence comparée de la Pulvérisation Intra Domiciliaire (quiconque a pulvérisé les moustiques à l'intérieur des murs intérieurs d'une habitation au cours des 6 derniers mois)

La moyenne de la proportion des DS pulvérisés au cours des 6 derniers mois est de (16,0%). Ce taux n'est calculé que dans 4 DS qui ont au moins un ménage qui a été pulvérisé au cours des 6 derniers mois. Une proportion très variée allant de (10,0%) dans le DS de Massakory à (47,1%) dans le N'Djamena Est indique que ce taux varie avec les DS. Ainsi, la pulvérisation intra domiciliaire est liée significativement au DS : elle est plus utilisée dans le DS de N'Djamena Est contrairement aux autres DS

Tableau 7 : Proportion des maisons / concessions qui a été pulvérisée au cours des six derniers mois

DS	Proportion des ménages pulvérisés ou non		
	Non pulvérisé	pulvérisé	Total
Massakory	90,0	10,0	100,0
N'Djamena Centre	84,8	15,2	100,0
N'Djamena Est	52,9	47,1	100,0
N'Djamena Sud	83,3	16,7	100,0
Ensemble	84,0	16,0	100,0

Pearson chi2= 169,332 Pr = 0.000

### 3.2 Couverture CPS par cycle

On observe une proportion environ de 92,9% [92,5 à 93,3] de couverture des enfants au CPS variant de 85,2% [82,0 à 88,5] soit (121/142) dans le DS de Kouno à 97,3% [96,6 à 97,9] soit (710/730) dans le DS de Bongor avec des disparités moins importantes au sein des DS.

Tableau 8 : Taux de couverture global de la CPS des enfants de 3 mois à 10 ans

DS	Effectif	Taux de couverture de la CPS des enfants de moins de 10 ans (IC 95%)	Total
Bailli	255	94,8 (93,4-96,2)	269
Bongor	710	97,3 (96,6-97,9)	730
Bouso	219	92,8 (91,0-94,5)	236
Dourbali	286	93,2 (91,7-94,7)	307
Karal	77	92,8 (89,8-95,7)	83
Kouno	121	85,2 (82,0-88,5)	142
Mandelia	280	97,2 (96,2-98,2)	288
Mani	175	96,2 (94,7-97,6)	182
Massaguet	178	94,2 (92,4-95,9)	189
Massakory	251	87,5 (85,4-89,6)	287
Massenya	393	93,1 (91,9-94,4)	422
N'Djamena Centre	336	90,3 (88,7-91,9)	372
N'Djamena Est	531	93,0 (91,9-94,1)	571
N'Djamena Nord	370	90,7 (89,2-92,2)	408
N'Djamena Sud	731	90,7 (89,6-91,8)	806
TOTAL	4914	92,9 (92,5-93,3)	5290

Les résultats indiquent une couverture des enfants de 3 - 59 mois est autour de 96,1% [ 95,9 à 96,4] soit (4544/4726) variant de 93,3 [ 92,3 à 94,3] soit (636/682) dans les DS de N'Djamena Sud à 100% dans les DS de Kouno ou Massaguet.

Par contre, il est de 60,4% pour les enfants de plus de 5 ans variant de 30,9% dans le DS de Bongor à 100% dans les DS de Karal, Kouno, Mani, Massaguet et Massakory .

Tableau 9 : Taux de couverture CPS global par tranche d'âge

a- Les enfants de moins de 3 mois à 59 mois

DS	Effectif	Taux de couverture des enfants de 3-59 mois (IC 95%)	Total
Bailli	200	95,7 (94,3-97,1)	209
Bongor	891	95,9 (95,2-96,6)	929
Bouso	178	98,9 (98,1-99,7)	180
Dourbali	231	93,5 (91,9-95,1)	247
Karal	82	98,8 (97,6-100,0)	83
Kouno	128	100	128
Mandelia	222	95,3 (93,9-96,7)	233
Mani	165	98,2 (97,2-99,2)	168
Massaguet	167	100	167
Massakory	239	98,4 (97,5-99,2)	243
Massenya	288	96,3 (95,2-97,4)	299
N'Djamena Centre	240	97,6 (96,6-98,6)	246
N'Djamena Est	528	95,5 (94,6-96,4)	553
N'Djamena Nord	349	97,2 (96,3-98,1)	359
N'Djamena Sud	636	93,3 (92,3-94,3)	682
TOTAL	4544	96,1 (95,9-96,4)	4726

b- Les enfants de plus de 5 ans

DS	Effectif	Taux de couverture des enfants de 3-59 mois (IC 95%)	Total
Bailli	40	93,0	43
Bongor	30	30,9	97
Bouso	27	73,0	37
Dourbali	12	70,6	17
Karal	3	100,0	3

Kouno	13	100,0	13
Mandelia	13	72,2	18
Mani	8	100,0	8
Massaguet	8	100,0	8
Massakory	14	100,0	14
Massenya	16	84,2	19
N'Djamena Centre	8	88,9	9
N'Djamena Est	53	54,6	97
N'Djamena Nord	11	84,6	13
N'Djamena Sud	48	44,9	107
TOTAL	304	60,4	503

Le tableau 10 nous révèle les traitements de cycle de CPS des enfants de 3 à 59 mois sur la base de déclaration des ménages dans les DS. Au cycle 1, les données révèlent une proportion de 87,0% soit (2773/3287) variant de 63,4% soit (144/227) dans le DS de N'Djamena Sud à 91,4% soit (139/152) dans le DS de Massenya. Au cycle 2, on note une proportion de 89,0% soit (2820/3169) variant de 69,6% soit (414/224) dans le DS de N'Djamena Sud à 100% soit (17/17) dans le DS de Karal. Au cycle 3, on note une proportion autour de 89,0% soit (2827/3175) variant de 68,9% soit (42/61) dans le DS de Massaguet à 96,4% soit (27/28) dans le DS de Kouno. Au cycle 4, on observe une proportion de 84,8% soit (2624/3165) variant de 34,4% soit (11/32) dans le DS de Mani à 94,5% soit (69/73) dans le DS de Bousso. Beaucoup d'efforts ont été faits pour les DS de Bousso et N'Djamena Sud qui avaient des taux faibles de couverture de CPS pour atteindre le plafond. Contrairement à ces DS, le taux de traitement de DS de Mani chute avec le cycle.

Tableau 10 : Proportion d'enfants âgés de 3 à 59 mois traités avec la CPS au cycle sur la possession de la carte

DS	Taux de couverture CPS 1		Taux de couverture CPS 2		Taux de couverture CPS 3		Taux de couverture CPS 4	
	n	Répartition à la CPS (IC 95%)	n	Répartition à la CPS (IC 95%)	n	Répartition à la CPS (IC 95%)	n	Répartition à la CPS (IC 95%)
Ba-illi	99	84,6 (81,0-88,3)	102	87,9 (84,7-91,2)	99	84,6 (81,0-88,3)	98	83,8 (80,0-87,5)
Bongor	437	80,9 (79,0-82,8)	497	91,9 (90,6-93,1)	480	88,7 (87,3-90,2)	397	73,8 (71,6-76,0)
Boussou	106	88,3 (85,2-91,5)	103	85,8 (82,4-89,3)	104	86,7 (83,3-90,0)	112	93,3 (91,0-95,7)
Dourbali	149	92,5 (90,4-94,7)	144	90,0 (87,5-92,5)	140	87,0 (84,1-89,8)	132	83,5 (80,3-86,8)
Karal	52	100,0	52	100,0	45	86,5 (81,4-91,7)	44	84,6 (79,1-90,1)
Kouno	100	96,2 (94,2-98,1)	96	92,3 (89,6-95,0)	99	95,2 (93,0-97,4)	100	97,1 (95,4-98,8)
Mandelia	134	93,1 (90,9-95,3)	135	93,8 (91,7-95,8)	133	92,4 (90,0-94,7)	135	93,8 (91,7-95,8)
Mani	133	98,5 (97,5-99,6)	133	98,5 (97,5-99,6)	131	97,0 (95,5-98,5)	125	92,6 (90,2-94,9)
Massaguet	120	100,0	117	97,5 (96,1-98,9)	116	97,5 (96,0-98,9)	116	97,5 (96,0-98,9)
Massakory	124	99,2 (98,4-100)	124	100,0	124	99,2 (98,4-100)	113	92,6 (90,2-95,1)
Massenya	199	93,0 (91,2-94,8)	197	91,6 (89,6-93,6)	195	91,5 (89,6-93,5)	186	87,3 (84,9-89,8)
N'Djamena Centre	147	97,4 (96,0-98,7)	142	94,7 (92,8-96,6)	140	93,3 (91,2-95,4)	136	90,1 (87,5-92,6)
N'Djamena Est	193	81,4 (78,6-84,2)	179	75,5 (72,3-78,7)	190	79,8 (76,9-82,8)	184	78,3 (75,3-81,3)
N'Djamena Nord	259	98,5 (97,7-99,2)	260	99,2 (98,7-99,8)	258	98,1 (97,2-99,0)	251	95,4 (94,1-96,8)
N'Djamena Sud	152	65,8 (61,9-69,7)	160	69,6 (65,9-73,2)	185	80,1 (77,1-83,0)	183	79,2 (76,2-82,2)
Ensemble	2404	88,6 (87,9-89,2)	2441	90,1 (89,5-90,7)	2439	89,9 (89,3-90,5)	2312	85,6 (84,9-86,3)

Puisque le traitement CPS concerne la tranche de 3 – 59 mois, le tableau 11 révèle des faibles effectifs des enfants de plus de 5 ans traités. Au premier cycle de traitement, nous relevons une proportion de (81,7) soit (170/208) avec des effectifs très variantes de (2) dans le Karal à (26) dans le DS de Ba-illi. Au second cycle de traitement, on note globalement une proportion de (85,9%) soit (176/205) variant de (53,6%) dans le

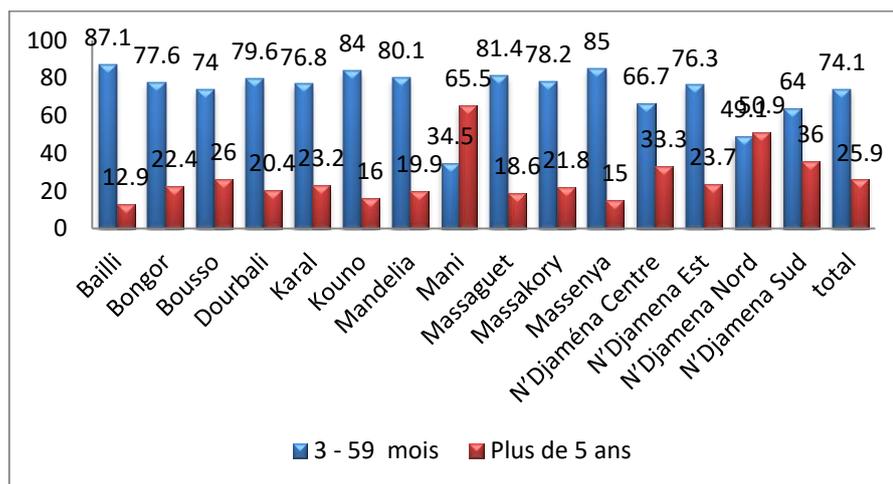
DS de N'Djamena Est à (100%) dans plus de Plus de 10 DS soit en moyenne (7) enfants par DS. Au troisième et quatre cycles de traitement, nous observons les mêmes tendances que les précédentes avec quelques variations.

Tableau 11: Proportion d'enfants de cinq ans et plus traités avec la CPS au cycle sans la possession de la carte

DS	Taux de couverture CPS 1		Taux de couverture CPS 2		Taux de couverture CPS 3		Taux de couverture CPS 4	
	n	Répartition à la CPS						
Ba-illi	26	86,7	28	93,3	26	89,7	25	86,2
Bongor	20	80,0	20	80,0	20	80,0	13	52,0
Bouso	19	82,6	21	91,3	18	78,3	20	87,0
Dourbali	7	100,0	6	100,0	6	85,7	5	71,4
Karal	2	100,0	2	100,0	2	100,0	2	100,0
Kouno	10	90,9	11	100,0	11	100,0	11	100,0
Mandelia	8	88,9	9	100,0	9	100,0	9	100,0
Mani	5	83,3	6	100,0	6	100,0	6	100,0
Massaguet	4	100,0	4	100,0	4	100,0	4	100,0
Massakory	11	100,0	10	100,0	11	100,0	10	90,9
Massenya	13	100,0	13	100,0	13	100,0	12	92,3
N'Djamena Centre	6	100,0	6	100,0	6	100,0	6	100,0
N'Djamena Est	19	67,9	15	53,6	14	51,9	21	75,0
N'Djamena Nord	7	100,0	7	100,0	7	100,0	7	100,0
N'Djamena Sud	13	50,0	18	72,0	23	88,5	17	70,8
Ensemble	170	81,7	176	85,9	176	85,4	168	82,0

la figure 2 ci-dessous révèle une proportion élevée des enfants de 3 – 59 mois traités tous les 4 cycles sur l'ensemble de 74,1% soit dans le DS de Mani l'on constate un taux des enfants de plus de 5 ans élevé (65,5%) que celui des enfants de 3 – 59 mois (34,5%).

Figure 2 : Proportion d'enfants âgés de 3 à 59 mois et traités avec la CPS au moins 3 cycles et tous les 4 cycles



### 3.3 Compréhension de l'utilisation de la carte CPS

Il est important dans cette partie d'analyser la proportion des enfants traités au cycle de CPS ayant des cartes. Les données du tableau 12 ci-dessous révèlent une proportion globalement de 70,1% [69,4 à 70,9] soit (3216/4670) variant de 48,3% [45,5 à 51,1] soit (328/679) dans le DS de N'Djamena Sud à 91,7% [89,4 à 93,9] soit (254/168) dans le DS de Mani.

Tableau 12: Proportion d'enfants avec carte CPS

DS	Effectif	Répartition à la CPS avec carte (IC 95%)	Total
Bailli	137	66,2 (62,1 – 70,2)	207
Bongor	697	75,0 (73,4 – 76,7)	929
Bouso	126	70,8 (66,7 – 74,9)	178
Dourbali	175	70,9 (67,4 – 74,3)	247
Karal	63	75,9 (70,5 – 81,3)	83
Kouno	117	91,4 (88,8 – 94,0)	128
Mandelia	161	69,1 (65,4 – 72,8)	233
Mani	154	91,7 (89,4 – 93,9)	168
Massaguet	137	83,0 (79,8 – 86,2)	165
Massakory	165	68,2 (64,5 – 71,8)	242
Massenya	224	75,4 (72,5 – 78,3)	297
N'Djamena Centre	175	80,3 (77,3 – 83,3)	218
N'Djamena Est	320	59,6 (56,8 – 62,3)	537
N'Djamena Nord	297	82,7(80,5 – 84,9)	359
N'Djamena Sud	328	48,3 (45,5 – 51,1)	679
Total	3276	70,1 (69,4 – 70,9)	4670

Il ressort du tableau 14 que la plupart (56,6%) des parents des enfants estiment que les cartes CPS sont pour « Garder la carte pour la montrer aux ReCos lors du prochain passage » soit (1551/2740) variant de (40,3%) pour N'Djamena Sud à (82,1%) dans le DS de Mani soit (78/160). Par ailleurs, (23,9%) des parents estiment que les cartes CPS sont pour « Cocher les cases pour les doses du jour 2 et jour 3 » avec des disparités variant de (2,3%) dans le DS de Karal à (35,6%) dans le DS de Kouno. Ensuite, (4,8%) pensent que les cartes CPS permettent « lire les messages sur la carte » et (3,2%) donne « toute autre réponse ».

Tableau 13 : Connaissance de l'utilité de la carte CPS

DS	Garder la carte pour la montrer aux ReCos lors du prochain passage		Cocher les cases pour les doses du jour 2 et jour 3		Lire les messages sur la carte		Toute autre réponse		TOTAL
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Bailli	69	49,6	37	26,6	5	3,6	1	0,7	139
Bongor	244	64,4	103	27,2	9	2,4	21	5,5	379
Boussou	67	54,5	32	26,0	9	7,3	2	1,6	123
Dourbali	78	48,8	44	27,5	7	4,4	0	0,0	160
Karal	32	74,4	1	2,3	0	0,0	1	2,3	43
Kouno	54	74,0	26	35,6	3	4,1	0	0,0	73
Mandelia	88	58,7	53	35,3	10	6,7	1	0,7	150
Mani	78	82,1	23	24,2	7	7,4	7	7,4	95
Massaguet	67	69,8	26	27,1	3	3,1	6	6,3	96
Massakory	100	66,7	28	18,7	9	6,0	10	6,7	150
Massenya	108	49,5	63	28,9	30	13,8	0	0,0	218
N'Djamena Centre	123	63,7	27	14,0	5	2,6	7	3,6	193
N'Djamena Est	133	45,2	57	19,4	23	7,8	10	3,4	294
N'Djamena Nord	143	67,1	67	31,5	8	3,8	3	1,4	213
N'Djamena Sud	167	40,3	67	16,2	3	0,7	18	4,3	414
Ensemble	1551	56,6	654	23,9	131	4,8	87	3,2	2740

L'analyse du tableau 15 a attiré notre attention sur la faible connaissance de l'utilisation des cartes CPS par les parents. En effet, peu (49,4%) des parents comprennent les objectifs du CPS qui est de « Prévenir/éviter le paludisme ». Par ailleurs d'autres parents (45,9%) pensent que la CPS permet de « Traiter le paludisme ». En outre, peu des parents pensent que la CPS permet de « Prévenir/traiter d'autres maladies », (2,5%) ou certains pensent « toute autre réponse » (2,2%).

Tableau 14: Compréhension des objectifs du CPS

DS	Toute autre réponse	Prévenir/éviter le paludisme	Prévenir/traiter d'autres maladies	Traiter le paludisme	Total
Bailli	3,7	54,8	1,5	40,0	100,0
Bongor	2,1	51,5	2,9	43,5	100,0
Bouso	3,3	57,5	1,7	37,5	100,0
Dourbali	1,3	57,0	3,2	38,6	100,0
Karal	0,0	42,9	0,0	57,1	100,0
Kouno	0,0	45,8	0,0	54,2	100,0
Mandelia	0,7	62,0	2,0	35,3	100,0
Mani	0,0	42,1	3,2	54,7	100,0
Massaguet	0,0	33,7	1,1	65,2	100,0
Massakory	1,4	29,5	5,0	64,0	100,0
Massenya	4,3	52,1	1,9	41,7	100,0
N'Djamena Centre	1,3	56,7	0,6	41,4	100,0
N'Djamena Est	4,1	49,8	3,3	42,8	100,0
N'Djamena Nord	0,5	37,5	1,0	61,0	100,0
N'Djamena Sud	3,3	50,5	3,6	42,6	100,0
Ensemble	2,2	49,4	2,5	45,9	100,0

### 3.4 Non-traitement

D'après les données du tableau 15, les principales raisons avancées pour justifier pourquoi l'enfant n'a pas reçu la CPS sont soit pour la modalité « toute autre raison » (23,8%), soit l'enfant est absent (34,8%) ou « Responsable de l'enfant et l'enfant absent lors de la visite » (17,7%). Peu des gardiennes d'enfants affirment que « l'enfant était malade » (7,7%) ou encore « refus d'administrer le médicament à l'enfant » (11,0%). On note également dans certains cas « ménage non visité par les relais communautaires (ReCos » (2,8%). Le cas « l'enfant est allergie aux médicaments » est relevé dans les DS de Dourbali (12,5%), Bongor (2,6%) et N'Djamena Est (4,0%) soit globalement une proportion de (2,2%).

Le cas de « Responsable de l'enfant et l'enfant absent lors de la visite » est beaucoup relevé dans le DS de Mandelia et N'Djamena Sud respectivement (27,3%) et (26,7%) mais ce cas n'est pas signalé dans les DS de Kouno, Bouso, Karal, Mani, Massaguet et N'Djamena Nord. Nous relevons une proportion très importante (100%) « Enfant absent » dans le DS de Bouso, Karal et Mani par contre cette modalité est faible (12%) dans les DS de N'Djamena mais globalement, (34,8%). Pour le cas de « l'enfant était malade », on signale des proportions importantes à Massenya (27,3%) et Massakory (25,0%) avec des proportions très variables dans les DS. Il faut aussi noter que certains DS n'ont pas

relevé ce cas comme les DS de Bousso, Dourbali, Karal, Mandelia, Massaguet, Mani et N'Djamena Centre.

Pour le cas de « ménage non visité par les relais communautaires (ReCos) », il a été constaté dans les DS de Dourbali (12,5%), Ba-illi (11,1%), N'Djamena Est (4%) et Bongor (2,6%). Les autres DS n'ont pas noté cette absence de ReCos dans leurs localités. Dans cette variable, on note également le cas de « refus d'administrer le médicament à l'enfant » la proportion la plus importante est relevée dans le DS de N'Djamena Est (28%) contre (13,3%) dans le DS de N'Djamena Sud, (18,2%) dans le DS de Mandelia (10%) dans le DS de N'Djamena Nord et respectivement (7,9%) et (6,3%) à Bongor. Le même tableau nous révèle qu'il ya « toute autre réponse » qu'on a globalement (23,8%).

Tableau 15: Raisons pour lesquelles les enfants de moins de 5 ans ne reçoivent pas la CPS

DS	Responsable de l'enfant et l'enfant absent lors de la visite	enfant absent	l'enfant est allergie aux médicaments	l'enfant était malade	ménage non visité par les relais communautaires (ReCos)	toute autre réponse	refus d'administrer le médicament à l'enfant	Total
Bailli	11,1	66,7	0,0	11,1	11,1	0,0	0,0	100,0
Bongor	10,5	15,8	2,6	10,5	2,6	50,0	7,9	100,0
Bouso	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Dourbali	18,8	43,8	12,5	0,0	12,5	6,3	6,3	100,0
Karal	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Kouno	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandelia	27,3	54,5	0,0	0,0	0,0	0,0	18,2	100,0
Mani	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Massaguet	-	-	-	-	-	-	-	-
Massakory	25,0	50,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Massenya	18,2	54,5	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	100,0
N'Djamena Centre	16,7	33,3	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	100,0
N'Djamena Est	20,0	12,0	4,0	12,0	4,0	20,0	28,0	100,0
N'Djamena Nord	0,0	70,0	0,0	10,0	0,0	10,0	10,0	100,0
N'Djamena Sud	26,7	26,7	0,0	2,2	0,0	31,1	13,3	100,0
Ensemble	17,7	34,8	2,2	7,7	2,8	23,8	11,0	100,0

Comme nous l'avons signalé ci haut (11,0%) des cas de refus doivent nous interpeller à comprendre les raisons pour lesquelles certains parents sont retissant au traitement. L'analyse du tableau 16 nous révèle quelques raisons : certains parents estiment que « Médicament dangereux » (55,0%), « le partenaire a refusé » (10,0%) et (35,0%) estiment « toute autre réponse ». pour le cas de « Médicament dangereux », nous relevons 100% dans le DS de N'Djamena Nord, (50%) dans le DS de Mandelia, (66,7%) dans le DS de Bongor, (85,7%) dans le DS de N'Djamena Est et (16,7%) dans le DS de N'Djamena Sud. Par contre dans le cas de « le partenaire a refusé », nous relevons une proportion de 100% dans le DS de Dourbali et (14,3%) dans le DS de N'Djamena Est. Pour la dernière modalité « toute autre réponse », l'analyse révèle (83,3%) dans le DS de N'Djamena Sud, (50,0%) dans le DS de Mandelia et (33,3%) dans le DS de Bongor. L'analyse révèle une faible association au test de chi2 à 10%.

Tableau 16: Raisons du refus d'autoriser un enfant à recevoir un traitement

DS	Toute autre réponse	Le partenaire a refusé	Médicaments dangereux	Total
Bongor	33,3	0,0	66,7	100,0
Dourbali	0,0	100,0	0,0	100,0
Mandelia	50,0	0,0	50,0	100,0
N'Djamena Est	0,0	14,3	85,7	100,0
N'Djamena Nord	0,0	0,0	100,0	100,0
N'Djamena Sud	83,3	0,0	16,7	100,0
Ensemble	35,0	10,0	55,0	100,0

Pearson chi2 = 55,793 Pr = 0,075

L'analyse du tableau 18 révèle une forte proportion 82,9% des enfants âgés de 3 à 59 mois traités et non traités testés positivement au paludisme suite à une fièvre déclarée. Cette proportion cache des disparités variant de (55,6%) dans les DS de Massanya à (96,3%) dans le DS de Mani. Le test au chi2 montre une association très significative au seuil de 1% entre la fièvre et le résultat positif de l'examen que l'enfant soit traité ou non traité.

Tableau 17: Résultats du test chez les enfants âgés de 3 à 59 mois traités et non traités qui avaient de la fièvre

DS	Effectif	Proportion des enfants testée positifs suite à la fièvre (%)
Bailli	27	90,0
Bongor	45	88,2
Bouso	22	91,7
Dourbali	18	66,7
Karal	5	83,3
Kouno	24	96,0
Mandelia	31	88,6
Mani	26	96,3
Massaguet	7	70,0
Massakory	22	71,0
Massenya	20	55,6
N'Djamena Centre	56	90,3
N'Djamena Est	55	77,5
N'Djamena Nord	77	89,5
N'Djamena Sud	73	79,3
TOTAL	508	82,9

Pearson  $\chi^2 = 132,622$  Pr = 0.000

Les données du tableau 19 ci-dessous montrent que sur l'ensemble des DS visités, l'on constate que (4,9%) des concessions n'ont jamais été visitées par un relais communautaire / distributeur pendant la campagne de distribution. Les DS les plus touchés sont les grands centres tel que N'Djamena Centre (16,4%), Massaguet (6,3%), Massakory (6,7%), N'Djamena Est (6,2%).

Tableau 18 : proportion des concessions qui n'ont jamais été visitées par un relais communautaire

DS	Effectif	%	Total
Bailli	2	1,4	139
Bongor	0	0,0	379
Bouso	3	2,4	123
Dourbali	2	1,3	160
Karal	0	0,0	43
Kouno	0	0,0	73
Mandelia	0	0,0	150
Mani	0	0,0	95
Massaguet	6	6,3	96

Massakory	10	6,7	150
Massenya	4	1,8	218
NDjamenaCenter	32	16,4	193
NDjamenaEst	18	6,2	294
NDjamenaNord	9	4,3	213
NDjamenaSud	12	3,0	414
Ensemble	98	3,6	2740

Les données du tableau 20 révèlent un taux de fièvre infantile des concessions non visitées sur l'ensemble des DS visités de (52,8%) avec des proportions variées. Allant de (29,6%) dans le DS de N'Djamena Est à (100%) dans les DS de Bousso ou Massenya ou encore N'Djamena Est. Par contre, nous nous ne relevons pas des cas de fièvre dans le Massakory et N'Djamena Sud bien que la concession ne soit visitée pas un relais communautaire. Avec une relation fortement associée au seuil de 2%.

Tableau 19 : Concessions non visitées et taux de fièvre infantile

DS	Effectif	%	Total
Ba-illi	1	50	2
Bousso	2	100	2
Massaguet	1	50	2
Massakory	0	0	1
Massenya	2	100	2
N'Djamena Centre	8	29,6	28
N'Djamena Est	16	100	16
N'Djamena Sud	0	0	3
<b>Ensemble</b>	30	52,8	56

Pearson chi2= 28,48 Pr= 0,012

L'analyse du tableau 21 révèle que dans l'ensemble, le taux de fièvre infantile des concessions visitées est de (23,2%) variant de (14,5%) dans les DS de Bongor ou Karal à (35,6%) dans le DS de N'Djamena Centre. Avec une relation fortement associée au seuil de 1%. Eu égard aux analyses des tableaux 20 et 21, nous estimons que la prévalence du taux de fièvre est lié au fait que la concession soit visitée on non par un agent de ReCos.

Tableau 21 : Concessions visitées et taux de fièvre infantile

DS	Effectif	%	Total
Ba-illi	56	26,8	207
Bongor	135	14,5	929
Bouso	43	24,2	178
Dourbali	48	19,3	247
Karal	12	14,5	83
Kouno	35	27,6	128
Mandelia	62	26,6	233
Mani	47	28	168
Massaguet	48	29,1	165
Massakory	71	29,5	242
Massenya	50	16,8	297
N'Djamena Centre	78	35,6	218
N'Djamena Est	109	20,2	537
N'Djamena Nord	116	32,3	359
N'Djamena Sud	175	25,7	679
<b>Ensemble</b>	1084	23,2	4670

Pearson chi2 = 120,99 Pr = 0,00

### Couverture en moustiquaires

Les résultats sur la possession de moustiquaire montrent que 88,1% [87,4 à 88,8] soit (2414/2740) des ménages dans les 15 Districts de Santé enquêtés possèdent au moins une moustiquaire. Il existe cependant une disparité en termes de possession de moustiquaire par les ménages au niveau des DS. La plus grande couverture de la possession des moustiquaires dans les ménages est observée dans le DS de Doubali 95,6% [94,0 à 97,3] soit (153/160) et la plus faible couverture dans le DS de Kouno 75,3% [69,5 à 81,2] soit (55/73).

Tableau 20 : Proportion des ménages qui ont passé la nuit de référence sous des moustiquaires

DS	Effectif	Proportion des enfants qui ont passé la nuit de référence sous moustiquaire IC (95%)	TOTAL
Bailli	127	91,4 (88,9-93,9)	139
Bongor	335	88,4 (86,6-90,1)	379
Bouso	103	83,7 (80,1-87,4)	123
Dourbali	153	95,6 (94,0-97,3)	160
Karal	36	83,7 (77,5-90,0)	43
Kouno	55	75,3 (69,5-81,2)	73
Mandelia	129	86,0 (82,9-89,1)	150
Mani	83	87,4 (83,7-91,0)	95
Massaguet	85	88,5 (85,1-92,0)	96
Massakory	139	92,7 (90,4-94,9)	150
Massenya	197	90,4 (88,3-92,5)	218
N'Djaména Centre	172	89,1 (86,7-91,5)	193
N'Djaména Est	263	89,5 (87,6-91,4)	294
N'Djaména Nord	187	87,8 (85,4-90,2)	213
N'Djaména Sud	350	84,5 (82,6-86,5)	414
TOTAL	2414	88,1 (87,4-88,8)	2740

L'enquête de couverture CPS indique que de manière générale 90,9% soit (4133/4544) des ménages enquêtés dont les enfants ont été traités utilisent les moustiquaires variant de (82,4%) dans le DS de Massakory à (99,1%) pour le DS de Mandelia. Ces résultats sont supérieurs à la cible nationale qui était de 80,9% d'utilisation des MILDA. L'association entre le fait que l'enfant soit traité et l'utilisation de moustiquaire est très significative au seuil de (1%). Pour dire tous les enfants traités ont plus de chance de dormir sous moustiquaire. On peut aussi comprendre que lors de traitement les ReCos passent le message sur l'importance de l'utilisation de moustiquaire.

Par contre la couverture des ménages enquêtés dont les enfants n'ont pas été traités est de (78,2%) soit (142/182) variant de (0,0%) dans le DS de Karal à 100% dans le Bouso et N'Djaména Centre. au vue des tests réalisés, nous estimons que le non traitement de l'enfant n'influence sur le fait de dormir sous moustiquaire. Ceci se justifie par les valeurs de (P-value de 0,733). Aussi, le fait que nous observons des ménages dans certains DS non traités dont les enfants ont passé leur nuit de référence sous moustiquaire.

Tableau 21: Taux de couverture des moustiquaires chez les enfants traités et non traités

a- Enfants traités

DS	Effectif	A passé la nuit de référence sous une moustiquaire (%)	Total
Bailli	167	83,3	200
Bongor	763	85,6	891
Bouso	161	90,4	178
Dourbali	216	93,4	231
Karal	80	97,5	82
Kouno	122	95,3	128
Mandelia	220	99,1	222
Mani	144	87,2	165
Massaguet	140	83,8	167
Massakory	197	82,4	239
Massenya	260	90,3	288
N'Djamena Centre	239	99,6	240
N'Djamena Est	488	92,4	528
N'Djamena Nord	337	96,6	349
N'Djamena Sud	600	94,3	636
TOTAL	4133	90,9	4544

Pearson chi2 = 162,506 Pr = 0,000

b- Enfants non traités

DS	Effectif	A passé la nuit de référence sous une moustiquaire (%)	Total
Ba-illi	7	77,8	9
Bongor	31	82,9	38
Bouso	2	100,0	2
Dourbali	10	60,0	16
Karal	0	0,0	1
Mandelia	10	90,9	11
Mani	2	66,7	3
Massakory	2	50,0	4
Massenya	7	63,6	11
N'Djamena Centre	6	100,0	6
N'Djamena Est	19	75,0	25
N'Djamena Nord	8	80,0	10
N'Djamena Sud	39	83,7	46
Ensemble	142	78,2	182

Pearson chi2 = 19,350      Pr = 0,733

Par contre la couverture des ménages enquêtés dont les enfants n'ont pas été traités est de (78,2%) soit (142/182) variant de (50,0%) dans le DS de Massakory à 100% dans les Bousso et N'Djamena Centre. Notons que le test d'association entre le ménage non traité et l'utilisation de moustiquaire est non significatif au seuil de 10%. Nous estimons que le fait de dormir sous moustiquaire n'est pas liée à son état de non traitement avec (P-value de 0,733). Ceci se justifie par le fait que nous observons des ménages dans certains DS non traités mais qui utilisent totalement des moustiquaires.

### 3.5 Préoccupations et comportements généraux pour la santé

Les raisons avancées par les ménages pour justifier pourquoi l'enfant n'a pas dormi sous moustiquaire. L'analyse du tableau 23 révèle que globalement, une proportion d'environ de (57,3%) de ménages déclarent que « moustiquaire déchirée » variant de (29,4%) dans le DS de Ba-illi à (100%) dans le DS de Karal. (23,1%) de ménages estiment que « moustiquaires chères » variant de (7,4%) dans le Massaguet à (37,1%) dans le DS de Bongor. Pour « toute autre raison » l'analyse révèle (11,9%) variant de (3,8%) dans le DS de Bongor à (44,4%) dans le DS de Massaguet. Pour les autres modalités, les proportions varient de (1,4%) pour la modalité « Perturbe le couchage / disposition des lits » à (4,6%) pour la modalité « oublié ».

Tableau 22: Raisons pour lesquelles l'enfant n'a pas dormi sous une moustiquaire

DS	Trop chère	Moustiquaire endommagée / déchirée	Oubli	Perturbe le couchage / disposition des lits	Cause la chaleur	Toute autre raison	Total
Ba-illi	23,5	29,4	11,8	0,0	2,9	32,4	100,0
Bongor	37,1	56,8	1,5	0,8	0,0	3,8	100,0
Bousso	0,0	87,5	0,0	0,0	0,0	12,5	100,0
Dourbali	19,0	66,7	0,0	4,8	4,8	4,8	100,0
Karal	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Kouno	16,7	83,3	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Mandelia	0,0	66,7	0,0	0,0	33,3	0,0	100,0
Mani	9,1	72,7	9,1	9,1	0,0	0,0	100,0
Massaguet	7,4	37,0	11,1	0,0	0,0	44,4	100,0
Massakory	14,3	71,4	7,1	0,0	7,1	0,0	100,0

Massenya	28,1	50,0	3,1	3,1	3,1	12,5	100,0
Ndjamena Center	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Ndjamena Est	22,7	56,8	4,5	0,0	2,3	13,6	100,0
Ndjamena Nord	0,0	71,4	21,4	7,1	0,0	0,0	100,0
Ndjamena Sud	24,4	48,8	0,0	0,0	0,0	26,8	100,0
Ensemble	23,1	57,3	4,6	1,4	1,8	11,9	100,0

Les données du tableau 25 révèlent qu'il ya seulement dix DS sur quinze (10/15) des concessions non visitées dont les enfants dorment sous moustiquaire. Parmi les ménages non visités par un relais communautaire / distributeur, (89,8%) soit (88/98) déclarent que les enfants ont dormi sous une moustiquaire. Cette proportion cache beaucoup des disparités au niveau des DS variant de (50%) dans le DS de Ba-illi à (100%) dans les DS tels que Bousso, Dourbali, Massaguet, Massanya et N'Djamena Nord. A cet effet, un test de chi2 a été réalisé, la significativité de l'association est très significative (1%) entre le fait que la concession ne soit visitée par un relais communautaire / distributeur et l'utilisation de moustiquaire.

Tableau 23: Concessions non visitées et les enfants dorment sous une moustiquaire

DS	Effectif	%	TOTAL
Bailli	1	50,0	2
Bouso	3	100,0	3
Dourbali	2	100,0	2
Massaguet	6	100,0	6
Massakory	6	60,0	10
Massenya	4	100,0	4
N'Djamena Centre	31	96,9	32
N'Djamena Est	16	88,9	18
N'Djamena Nord	9	100,0	9
N'Djamena Sud	10	83,3	12
Ensemble	88	89,8	98

Pearson chi2 = 24,876 Pr = 0,00

On constate que dans la plupart (55,3%) des cas, quand l'enfant a de la fièvre, les parents l'emmènent dans un centre de santé pour le traitement comme le montre le tableau ci dessous. Cette proportion cache beaucoup des disparités, la proportion se situe entre 0% pour les DS de Bailli, Bouso et Dourbali - 100% pour les DS de Massakory, Massenya et N'Djamena Nord. La relation entre cette variable de recours au soin en cas de fièvre dans les DS n'est pas significative au seuil de 10%.

Tableau 24: Enfants âgés de 3 à 59 ans ayant une fièvre et comportement de gestion de fièvre

DS	effectif	%	TOTAL
Bailli	0	0	1
Bouso	0	0	1
Dourbali	0	0	1
Massakory	1	100	1
Massenya	2	100	2
N'Djamena Centre	5	50	10
N'Djamena Est	7	63,6	11
N'Djamena Nord	3	100	3
N'Djamena Sud	3	37,5	8
TOTAL	21	55,3	38

Il ya d'autres raisons avancées par ceux qui fréquentent moins les centres de santé quand les enfants sont malades. Ces raisons sont d'ordres financières « coût de consultation » et cela est

relevé dans le DS de Ba-illi. En effet, la relation n'est pas significative. Statistiquement, nous trouvons (1/139) personnes qui ne fréquentent pas les centres de santé quand les enfants ont de la fièvre.

Tableau 25: Raisons avancées par les gardiennes d'enfants dont ces derniers sont tombés malades mais gérés autrement que le centre de santé.

DS	Centre de santé très éloigné	Services de santé très chers	Enfant guéri / se porte mieux	Visite d'un guérisseur	Autres raisons	Total
Bailli	50,0	0,0	0,0	50,0	0,0	100,0
Bouso	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Dourbali	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
N'Djamena Centre	0,0	0,0	40,0	0,0	60,0	100,0
N'Djamena Est	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
N'Djamena Sud	0,0	40,0	20,0	0,0	40,0	100,0
Ensemble	11,1	11,1	16,7	16,7	44,4	100,0

Le tableau 15 révèle que dans la plupart des cas le test du paludisme est positif avec (85,1%) des cas sur l'ensemble des DS visités. Cette proportion cache des disparités dans les DS allant de (64,6%) pour les DS de Karal et Kouno à (100%) pour le DS de Mandelia.

A la relecture des deux tableaux 17a-17b, nous relevons que les ménages ne possédant pas des moustiquaires sont plus exposés au paludisme (32,1%) variant de 0,0% pour les zones moins exposées au paludisme à 51,0% dans le DS de Karal. Alors que ceux possédant des moustiquaires sont moins exposés au paludisme (22,7%) variant de 13,4% dans le DS de Kouno à 30,3% dans le DS de N'Djamena Nord.

Tableau 26: proportion des ménages qui ne possèdent pas des moustiquaires dont les enfants sont tombés malades.

DS	Effectif	%	Total
Bailli	4	25,8	17
Bongor	19	28,8	67
Bouso	15	42,8	35
Dourbali	0	0,0	9
Karal	6	51,0	13
Kouno	4	15,6	27
Mandelia	6	19,7	33

Mani	11	49,8	22
Massaguet	0	0,0	14
Massakory	9	44,3	19
Massenya	11	33,2	32
N'Djamena Centre	15	42,8	35
N'Djamena Est	13	30,5	42
N'Djamena Nord	9	20,2	43
N'Djamena Sud	37	41,7	88
TOTAL	159	32,1	496

Tableau 27: proportion des ménages qui possèdent des moustiquaires dont les enfants sont tombés malades.

DS	Effectif	%	Total
Bailli	49	20,1	245
Bongor	127	19,6	647
Bouso	42	21,1	199
Dourbali	72	24,3	298
Karal	14	20,7	70
Kouno	14	13,4	105
Mandelia	49	19,7	249
Mani	40	24,5	162
Massaguet	40	24,0	166
Massakory	52	19,3	268
Massenya	112	28,9	388
N'Djamena Centre	82	24,4	335
N'Djamena Est	75	14,9	503
N'Djamena Nord	112	30,3	370
N'Djamena Sud	183	26,7	686
TOTAL	1063	22,7	4691

### 3.6 Effet indésirable général

Les données du tableau 29 nous révèlent que sur l'ensemble des DS visités, (83,2%) d'enfants ont avalé le médicament sans vomir ou cracher. Ceci varie de (71,7%) pour les DS de N'Djamena Nord et Massakory à (92,6%) pour le DS de Bongor. L'analyse révèle une proportion de (9,5%) des enfants qui «a avalé le médicament mais a recraché une partie immédiatement ». Cette proportion varie de (4%) pour le DS de Mandelia à (22,5%) pour le DS de Massakory. Enfin nous avons les deux modalités «n'a pas pris / a refusé le médicament » et « a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après » respectivement (2,3%) et (5,0%). L'analyse révèle aussi une forte association au test de Chi2 de (1%).

Tableau 28: Réaction immédiate au médicament

DS	n'a pas pris / a refusé le médicament	a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après	a avalé le médicament sans vomir / cracher	a avalé le médicament mais a recraché une partie immédiatement	Total
Bailli	0,7	3,7	89,6	5,9	100,0
Bongor	0,8	1,9	92,6	4,8	100,0
Bouso	4,2	4,2	86,6	5,0	100,0
Dourbali	8,4	5,8	76,1	9,7	100,0
Karal	0,0	9,8	80,5	9,8	100,0
Kouno	0,0	2,8	87,3	9,9	100,0
Mandelia	1,3	2,7	91,9	4,0	100,0
Mani	0,0	4,3	84,0	11,7	100,0
Massaguet	0,0	3,4	87,6	9,0	100,0
Massakory	0,0	5,8	71,7	22,5	100,0
Massenya	8,4	2,3	78,0	11,2	100,0
N'Ndjamena Centre	0,6	9,7	79,9	9,7	100,0
N'Djamena Est	3,3	7,7	79,3	9,6	100,0
N'Djamena Nord	0,5	6,6	71,7	21,2	100,0
N'Djamena Sud	1,8	6,1	85,4	6,6	100,0
Ensemble	2,3	5,0	83,2	9,5	100,0

Pearson chi2 = 4505,137 Pr = 0,00

Pour le cas signalé ci haut tel que l'enfant a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après, analysons les réactions de l'agent de santé aux médicaments.

Les données du tableau 23 a et b ci-dessus montrent que moins de la moitié (42,0%) de ces réactions sont communiquées aux ReCos variant de (0,0%) dans les DS de Massaguet et Kouno à (80,6%) dans le DS de Dourbali. L'association entre les réactions communiquées et les DS est très significative au seuil de 1%. Beaucoup (67,3%) des parents estiment qu'ils ne sont pas informés de cette option variant de (50,0%) dans le DS de N'Djamena Est à (100%) dans le DS de Mandelia ou Kouno. (23,0%) des parents estiment les agents de santé sont très éloignés et (9,7%) estiment d'autres raisons

Tableau 29: Réactions aux médicaments

a- Proportion des réactions adverses communiquées

DS	Réaction communiquée		
	Effectif	%	TOTAL
Bailli	64	46,2	139
Bongor	98	25,9	379
Bouso	64	52,2	123
Dourbali	129	80,6	160
Karal	5	12,5	43
Kouno	0	0	73
Mandelia	111	73,9	150
Mani	32	33,3	95
Massaguet	0	0	96
Massakory	26	17,6	150
Massenya	165	75,7	218
N'Djamena Centre	66	34,4	193
N'Djamena Est	53	17,9	294
N'Djamena Nord	64	30	213
N'Djamena Sud	146	35,2	414
Ensemble	1150	42,0	2740

Pearson chi2 = 134,951 Pr = 0,00

b- Les raisons de non communication des réactions adverses au ReCos

DS	Toute autre raison	ReCos / agents de santé très éloignés	N'était pas informé de cette option	Total
Bailli	0,0	35,7	64,3	100,0
Bongor	0,0	15,0	85,0	100,0
Bouso	0,0	36,4	63,6	100,0
Dourbali	0,0	33,3	66,7	100,0
Karal	0,0	42,9	57,1	100,0
Kouno	0,0	0,0	100,0	100,0

Mandelia	0,0	0,0	100,0	100,0
Mani	0,0	33,3	66,7	100,0
Massaguet	0,0	14,3	85,7	100,0
Massakory	0,0	28,6	71,4	100,0
Massenya	0,0	11,1	88,9	100,0
N'Djamena Centre	14,3	23,8	61,9	100,0
N'Djamena Est	28,1	21,9	50,0	100,0
N'Djamena Nord	3,6	25,0	71,4	100,0
N'Djamena Sud	22,9	17,1	60,0	100,0
Ensemble	9,7	23,0	67,3	100,0

Les données du tableau ci-dessous montrent que (37,2%) soit (248/666) de proportion des enfants ont eu une seconde dose après vomissement. Cette proportion varie de (22,2%) dans le DS de N'Djamena Est à (71,4%) dans le DS de Bongor.

Tableau 30 : Proportion des enfants qui ont eu une seconde dose après vomissement

DS	Effectif	Proportion des enfants qui ont une seconde après vomissement (%)	Total
Ba-illi	9	47,4	19
Bongor	40	71,4	56
Boussou	8	53,3	15
Dourbali	18	47,4	38
Karal	5	29,4	17
Kouno	12	57,1	21
Mandelia	6	46,2	13
Mani	7	25,9	27
Massaguet	8	36,4	22
Massakory	13	21,7	60
Massenya	26	65,0	40
N'Djamena Centre	7	16,7	42
N'Djamena Est	22	22,2	99
N'Djamena Nord	24	23,3	103
N'Djamena Sud	43	45,7	94
Ensemble	248	37,2	666

Pearson chi2 = 609,550 Pr = 0,00

L'analyse du tableau 31 nous révèle sur l'ensemble des DS, (14,3%) des réactions notifiées par les enfants variant de (7,1%) à (20,2) dans le DS de N'Djamena Centre après avoir pris le médicament.

Bien les réactions adverses soient moins importantes, une étude comparative serait mieux pour voir l'évolution des réactions adverses en vue d'améliorer d'avantage le traitement.

Tableau 31: Réaction des enfants aux médicaments après avoir reçu

Proportion des réactions adverses

DS	Réactions adverses		
	Effectif	%	Total
Bailli	27	19,4	139
Bongor	27	7,1	379
Bouso	24	19,5	123
Dourbali	31	19,4	160
Karal	8	18,6	43
Kouno	1	1,4	73
Mandelia	23	15,3	150
Mani	9	9,5	95
Massaguet	8	8,3	96
Massakory	18	12,0	150
Massenya	38	17,4	218
N'Djamena Centre	39	20,2	193
N'Djamena Est	42	14,3	294
N'Djamena Nord	42	19,7	213
N'Djamena Sud	57	13,8	414
Ensemble	391	14,3	2740

Il est aussi important d'identifier les réactions sous l'effet de traitement. Les données du tableau ci-dessous révèlent (9,8%) de vomissement variant de (3,3%) dans le DS de Mandelia à (17,5%) dans le DS de Dourbali. (8,1%) de fièvre notifiée variant de (3,2%) dans le DS de Mani à (14,6%) dans le DS de Bouso. (2,0%) de prévalence de Diarrhée dont (0,5%) dans le Massenya et (4,7%) dans le DS de N'Djamena Centre.

Par ailleurs, la Perte d'appétit (1,5%) variant de (0,3%) à (3,3%). Les autres réactions sont négligeables autour de (0,5%).

Tableau 32 : Réactions produites

DS	Vomis sément	Diarrhée	Eruptions cutanées	Déman geaison	Yeux jaunes	Somnolence / faiblesse	Fièvre	Perte d'appétit	Toute autre réponse
Bailli	13,7	2,9	0	0	0	0,7	12,9	1,4	0
Bongor	5,5	0,8	0	0	0	0	4,5	0	0
Bouso	13,8	2,4	0	0	0	1,6	14,6	0,8	0
Dourbali	17,5	0	0,6	1,3	0,6	1,9	4,4	2,5	0
Karal	18,6	2,3	0	0	0	0	11,6	2,3	0
Kouno	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0
Mandelia	3,3	0,7	0	0	0,7	1,3	14	2,7	0
Mani	7,4	1,1	0	2,1	1,1	0	3,2	1,1	0
Massaguet	5,2	3,1	0	0	0	0	5,2	1	0
Massakory	9,3	3,3	0	0	0,7	0	2,7	3,3	0
Massenya	13,8	0,5	0	0	0,5	0	8,3	2,8	0
N'Djamena Centre	10,4	4,7	0	0,5	0	0	8,8	2,6	2,1
N'Djamena Est	11,6	2,4	0	0	0	0,3	7,8	0,3	1
N'Djamena Nord	12,7	3,8	0,5	0,5	0,5	0	13,1	2,8	1,4
N'Djamena Sud	8	1,7	0,2	0,2	0	1,4	9,2	1,2	0,2
Ensemble	9,8	2	0,1	0,3	0,2	0,5	8,1	1,5	0,4

### 3.7 Utilisation et conservation de la carte CPS

L'analyse du tableau ci-dessous montre que moins des enfants (15,1%) ont des documents qui attestent leurs âges. Ce constat est plus relevé dans les DS de Kouno (1,5%), N'Djamena Centre (7,1%), N'Djamena Est (9,7%) et Mani (5,5%). Par ailleurs des DS comme N'Djamena Sud (20,2%), Massenya (21,8%), Dourbali (20,0%) et Bongor (20,1%) .

L'association de cette variable au DS est très significative au seuil de 1%.

Tableau 33: Détention de preuves d'âge d'enfant et rappel des mois de la CPS

Détention des preuves d'âge d'enfant

DS	Effectif	Proportion des enfants qui possèdent des documents (%)	TOTAL
Bailli	36	13,7	263
Bongor	144	20,1	720
Bouso	28	11,9	236
Dourbali	60	20,0	302
Karal	10	12,2	82
Kouno	2	1,5	137
Mandelia	48	16,7	288
Mani	10	5,5	181
Massaguet	22	12,0	184
Massakory	50	17,4	288
Massenya	90	21,8	416
N'Djaména Centre	26	7,1	367
N'Djamena Est	54	9,7	557
N'Djamena Nord	46	11,3	408
N'Djamena Sud	156	20,2	776
Ensemble	784	15,1	5206

Pearson chi2 = 88,019 Pr = 0,00

L'analyse du tableau ci-dessous révèle que beaucoup des parents ne se rappellent pas des mois de la CPS. Peu (36,4%) se rappellent du moins de juillet, un peu (42,7%) du mois d'août, d'autres encore (54, 3%) du mois de septembre. Par contre, beaucoup (65,1) se rappellent du dernier mois en octobre. Certains (17,5%) ne se rappellent plus et d'autres (3,4%) donnent d'autres réponses.

Un DS comme Kouno (100%) qui ne se rappelle que du dernier mois de CPS laissant à croire s'il n'a reçu qu'une seule dose.

Tableau 34 : Rappel des mois de la CPS

DS	Juillet		Aout		septembre		octobre		ne se rappelle pas		Toute autre réponse	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bailli	28	77,6	22	61,4	34	90,0	24	68,2	0	0,0	9	21,3
Bongor	36	24,8	40	28,0	61	43,1	98	68,2	18	12,6	9	6,1
Bouso	20	71,2	20	71,7	21	73,8	17	59,7	8	28,7	9	26,2
Dourbali	26	43,1	34	56,9	45	72,4	40	65,8	8	13,4	0	0,0
Karal	0	0,0	2	20,2	2	21,9	0	0,0	8	80,1	0	0,0
Kouno	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100	0	0,0	0	0,0
Mandelia	36	74,8	40	83,5	42	84,9	43	95,0	0	0,0	0	0,0
Mani	6	59,8	8	80,2	8	81,8	8	76,7	2	20,1	0	0,0
Massaguet	4	18,0	2	9,2	6	29,7	15	68,7	2	9,1	0	0,0
Massakory	8	15,9	8	16,2	15	30,4	40	81,2	2	4,0	0	0,0
Massenya	62	68,7	69	75,8	78	83,9	70	79,2	14	15,6	0	0,0
N'Djamena Centre	6	22,9	8	31,0	6	25,2	19	73,3	4	15,5	0	0,0
N'Djamena Est	32	59,0	34	63,2	36	65,7	32	58,4	14	26,0	0	0,0
N'Djamena Nord	8	17,3	14	30,7	21	46,4	30	65,3	12	26,2	0	0,0
N'Djamena Sud	14	8,9	32	20,7	49	32,0	73	45,2	44	28,3	0	0,0
Ensemble	285	36,4	335	42,7	426	54,3	510	65,1	137	17,5	27	3,4

### 3.8 Traitement avec le DOT par le relais communautaire (ReCos) et les responsables d'enfants

Les données du tableau ci-dessous révèlent qu'environ 78,8 % [77,9 à 79,7] soit (2159/2740) des enfants ont été traités par la DOT. Une proportion qui varie de 64,5% [59,8 à 69,5] soit (97/150) de Massakory à 93,4% [92,1 à 94,7] soit (354/379) à Bongor. Un traitement fortement associé aux DS avec un seuil de significativité de 1%.

Tableau 35 : Proportion des enfants traités par la DOT

DS	Effectif	%	Total
Bailli	109	78,7 (74,5-82,4)	139
Bongor	354	93,4 (92,1-94,7)	379
Bouso	98	80,0 (75,6-83,8)	123
Dourbali	116	72,8 (68,3-76,7)	160
Karal	33	76,2 (69,3-84,2)	43
Kouno	68	93,2 (90,1-96,2)	73
Mandelia	120	80,0 (76,3-83,7)	150
Mani	84	88,4 (84,9-91,9)	95
Massaguet	67	69,7 (64,1-75,4)	96
Massakory	97	64,5 (59,8-69,5)	150
Massenya	164	75,1 (71,8-78,6)	218
N'Djamena Centre	144	74,7 (71,0-78,3)	193
N'Djamena Est	209	71,1 (67,9-74,2)	294
N'Djamena Nord	168	79,1 (75,7-82,0)	213
N'Djamena Sud	321	77,6 (75,2-79,9)	414
Ensemble	2159	78,8 (77,9-79,7)	2740

Pearson chi2 = 238,286 Pr = 0,00

L'analyse précédente révèle que généralement la première dose est administrée par le ReCos et le tableau ci-dessous souligne que les parents estiment (67,8%) que le ReCos a laissé 4 tablettes de comprimés. Par ailleurs, d'autres (27,7%) pensent qu'il a laissé plutôt 2 tablettes de comprimés. En outre, peu (2,8%) pensent plutôt 3 tablettes de comprimés, (1,2%) ne se rappellent pas et rare (0,5%) parlent de 1 tablette.

Tableau 36 : Nombre de médicaments laissés par les ReCos

DS	1_tablet	2_tablets	3_tablets	4_tablets	Ne se rappelle / ne sait pas	Total
Bailli	0,8	23,7	2,3	73,3	0,0	100,0
Bongor	0,0	19,9	1,4	76,4	2,3	100,0
Bouso	2,7	28,3	2,7	65,5	0,9	100,0
Dourbali	0,0	47,0	4,5	48,5	0,0	100,0
Karal	0,0	51,3	2,6	46,2	0,0	100,0
Kouno	0,0	34,2	0,0	63,0	2,7	100,0
Mandelia	0,7	37,8	0,7	60,8	0,0	100,0
Mani	0,0	42,9	0,0	56,0	1,2	100,0
Massaguet	0,0	24,4	0,0	75,6	0,0	100,0
Massakory	2,4	28,0	0,8	68,8	0,0	100,0
Massenya	0,5	36,1	4,2	58,6	0,5	100,0
N'Djamena Centre	0,7	35,3	1,4	59,0	3,6	100,0
N'Djamena Est	0,8	24,8	4,4	68,8	1,2	100,0
N'Djamena Nord	0,0	33,5	0,5	65,9	0,0	100,0
N'Djamena Sud	0,3	10,6	7,1	80,2	1,9	100,0
Ensemble	0,5	27,7	2,8	67,8	1,2	100,0

L'enquête CPS indique que de manière générale (83,4%) des personnes enquêtées pense qu'il faut « Donner un comprimé jaune le jour après le passage du ReCo (jour 2), et puis un dernier comprimé jaune le jour suivant (jour 3) ». une proportion très variée de (71,8%) dans le DS de N'Djamena Sud à (97,3%) dans le DS de Kouno. Peu (12,9%) des gardiennes d'enfants estiment qu'il faut « Donner les deux comprimés au même temps le jour après le passage du ReCos (jours 2 et 3 ensemble) », (2,3%) pensent « toute autre réponse ». ces réponses sont fortement associées au milieu de résidence (DS).

Tableau 37: connaissance de l'utilité des AQ laissé aux ménages

DS	Donner un comprimé jaune le jour après le passage du ReCos (jour 2), et puis un dernier comprimé jaune le jour suivant (jour 3)	Donner les deux comprimés au même temps le jour après le passage du ReCos (jours 2 et 3 ensemble) (Dose2_3_together)	Donner à l'enfant plus tard s'il tombe malade	Donner à d'autres enfants (ou enfants malades)	Toute autre réponse	Total
Bailli	93,3	5,9	0,0	0,0	0,7	100,0
Bongor	73,0	25,9	0,5	0,0	0,5	100,0
Bouso	90,8	1,7	0,8	1,7	5,0	100,0
Dourbali	87,9	3,8	0,6	0,6	7,0	100,0
Karal	78,6	21,4	0,0	0,0	0,0	100,0
Kouno	97,3	1,4	0,0	1,4	0,0	100,0
Mandelia	94,0	4,0	1,3	0,0	0,7	100,0
Mani	89,4	10,6	0,0	0,0	0,0	100,0
Massaguet	90,9	8,0	1,1	0,0	0,0	100,0
Massakory	93,5	5,0	0,7	0,0	0,7	100,0
Massenya	86,0	3,3	0,9	1,9	7,9	100,0
N'Djamena Centre	82,3	10,1	2,5	0,0	5,1	100,0
N'Djamena Est	81,5	15,5	0,4	0,0	2,6	100,0
N'Djamena Nord	87,1	11,9	0,5	0,0	0,5	100,0
N'Djamena Sud	71,8	23,9	2,0	0,8	1,5	100,0
Ensemble	83,4	12,9	0,9	0,4	2,3	100,0

Pearson chi2 = 425,814 Pr = 0,00

### 3.9 Connaissance et perception des responsables d'enfants

L'analyse des données du tableau ci-dessous montre que la plupart (54,2%) des ReCos sont issus de la communauté/village variant de (26,1%) pour le DS de Massaguet à (90,1%) dans le DS de Massanya. En effet, on note une proportion de (57,9%) variant (25,5%) dans le DS de N'Djamena Sud à (91,3%) dans le DS de Mandelia pour le ReCos connu.

Tableau 38 : Statut de résidence des ReCos

DS	Issu de la communauté / village		ReCos connu	
	Effectif	%	Effectif	%
Bailli	94	69,6	105	77,8
Bongor	277	73,7	303	80,4
Bouso	83	69,2	89	74,2
Dourbali	127	80,9	115	73,2
Karal	16	38,1	12	28,6
Kouno	41	56,9	57	79,2
Mandelia	130	87,2	137	91,3
Mani	31	32,6	44	46,3
Massaguet	23	26,1	44	50
Massakory	54	38,8	55	39,9
Massanya	191	90,1	180	85,3
N'Djamena Centre	60	38,2	68	43,3
N'Djamena Est	98	36,2	111	40,8
N'Djamena Nord	80	39,8	89	44,3
N'Djamena Sud	108	27,6	100	25,5
Ensemble	1413	54,2	1509	57,9

Les données révèlent que (74,6%) des gardiennes d'enfants sont « sans éducation ». cette situation est plus remarquée dans le DS de Massakory (88,6%) et faible dans le DS de N'Djamena Sud (38,2%). Au niveau de l'enseignement coranique, il est de (18,8%) allant de (3,2%) pour le DS de Bongor à (50,7%) dans le DS de N'Djamena Centre. La proportion des gardiennes de niveau d'éducation « Formelle – Primaire » est de (4,8%), celle de l'éducation « Formelle – Secondaire » est de (1,3%) et « Formelle - Supérieure et plus » (0,5%). La proportion des gardiennes qui « N'est pas capable de lire la phrase test » à (65,5%) vient confirmée le niveau d'alphabétisation des

responsables d'enfants. Ces 2 variables « niveau d'alphabétisation » et la « capacité de lecture » sont fortement associés au seuil de significativité de 1% pour les DS.

Tableau 39: Évaluation du niveau d'alphabétisme des responsables d'enfants

DS	Coranique	Formelle - Primaire	Formelle - Secondaire	Formelle - Supérieure et plus	Sans éducation	Total
Bailli	3,6	11,9	0,0	0,0	84,5	100,0
Bongor	3,2	3,1	1,2	0,0	92,5	100,0
Bouso	11,3	13,6	0,0	0,0	75,1	100,0
Dourbali	17,8	8,7	0,8	0,0	72,6	100,0
Karal	32,9	0,0	0,0	1,3	65,8	100,0
Kouno	12,5	1,9	0,0	0,0	85,6	100,0
Mandelia	20,6	5,1	0,9	0,0	73,4	100,0
Mani	20,0	0,0	0,0	0,0	80,0	100,0
Massaguet	10,6	2,1	0,0	0,0	87,2	100,0
Massakory	11,3	0,0	0,0	0,0	88,7	100,0
Massenya	20,2	3,1	0,7	0,0	76,0	100,0
N'Djamena Centre	50,7	0,0	0,0	0,0	49,3	100,0
N'Djamena Est	44,2	0,6	0,8	0,0	54,3	100,0
N'Djamena Nord	20,1	7,3	0,0	1,2	71,3	100,0
N'Djamena Sud	30,5	15,0	10,6	5,7	38,2	100,0
Ensemble	18,8	4,8	1,3	0,5	74,6	100,0

Pearson chi2 = 1149,194 Pr = 0,00

Tableau 40 : proportion des gardiennes d'enfants qui savent lire et écrire

DS	N'est pas capable de lire la phrase test	Lit la phrase test avec difficulté	Lit la phrase test sans difficulté	Total
Bailli	77,9	14,7	7,4	100,0
Bongor	71,5	17,9	10,7	100,0
Bouso	82,5	15,0	2,5	100,0
Dourbali	90,4	6,4	3,2	100,0
Karal	90,5	9,5	0,0	100,0
Kouno	67,1	17,8	15,1	100,0
Mandelia	83,3	10,7	6,0	100,0
Mani	76,8	20,0	3,2	100,0
Massaguet	77,3	15,9	6,8	100,0
Massakory	75,9	21,2	2,9	100,0
Massenya	92,1	6,1	1,9	100,0
N'Djamena Centre	30,8	36,5	32,7	100,0
N'Djamena Est	71,8	11,7	16,5	100,0
N'Djamena Nord	40,3	34,8	24,9	100,0
N'Djamena Sud	28,9	20,5	50,6	100,0
Ensemble	65,5	17,7	16,8	100,0

Pearson chi2 = 853,065 Pr = 0,00

### 3.10 Connaissances générales et comportement liés à la CPS

L'analyse du tableau ci-dessous révèle une forte proportion (94,3%) qui estiment il faut utiliser 2 comprimés le 1<sup>er</sup> jour et (4,8%) estiment plutôt un comprimé. Au 2<sup>e</sup> jour, (96,9%) estiment qu'il faut un comprimé à l'enfant et (2,8%) pensent plutôt deux comprimés. Au 3<sup>e</sup> jour, (98,0%) des parents estiment qu'il faut donner un comprimé à l'enfant. D'une manière générale, une grande proportion des parents semble comprendre l'utilisation des comprimés AQ mais avec un peu plus d'effort, l'on parviendra à atteindre l'objectif qui est de respecter les doses prévues.

Tableau 41 : Compréhension de l'utilisation de la tablette AQ

a-premier jour

DS	connaissance de l'utilisation du 1er Jour					
	0	1	2	3	4	Total
Bailli	0,0	5,1	94,9	0,0	0,0	100,0
Bongor	0,0	2,9	96,8	0,3	0,0	100,0
Bouso	0,0	3,3	96,7	0,0	0,0	100,0
Dourbali	0,0	3,2	96,8	0,0	0,0	100,0
Karal	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Kouno	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Mandelia	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Mani	0,0	2,2	96,8	0,0	1,1	100,0
Massaguet	0,0	2,3	97,7	0,0	0,0	100,0
Massakory	0,0	1,4	97,8	0,0	0,7	100,0
Massenya	0,5	2,8	96,2	0,0	0,5	100,0
N'Djamena Centre	0,0	21,0	77,7	0,0	1,3	100,0
N'Djamena Est	0,0	5,2	93,4	1,5	0,0	100,0
N'Djamena Nord	0,5	1,0	98,5	0,0	0,0	100,0
N'Djamena Sud	0,5	9,7	88,0	0,3	1,5	100,0
Ensemble	0,2	4,8	94,3	0,2	0,4	100,0

b-deuxième jour

DS	connaissance de l'utilisation du 2e Jour				
	0	1	2	3	Total
Bailli	0,7	97,8	1,5	0,0	100,0
Bongor	0,0	95,5	4,5	0,0	100,0
Bouso	0,0	98,3	1,7	0,0	100,0
Dourbali	0,0	98,1	1,9	0,0	100,0
Karal	0,0	97,6	2,4	0,0	100,0

Kouno	0,0	98,6	1,4	0,0	100,0
Mandelia	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Mani	0,0	95,8	4,2	0,0	100,0
Massaguet	0,0	96,6	3,4	0,0	100,0
Massakory	0,0	98,6	1,4	0,0	100,0
Massenya	1,4	98,6	0,0	0,0	100,0
N'Djamena Centre	0,0	91,8	7,6	0,6	100,0
N'Djamena Est	0,0	97,8	2,2	0,0	100,0
N'Djamena Nord	0,5	97,5	2,0	0,0	100,0
N'Djamena Sud	0,5	95,2	4,3	0,0	100,0
Ensemble	0,3	96,9	2,8	0,0	100,0

### C-troisième jour

DS	connaissance de l'utilisation du 3e Jour				
	0	1	2	3	Total
Bailli	1,5	97,8	0,7	0,0	100,0
Bongor	0,5	97,3	2,1	0,0	100,0
Bouso	0,8	99,2	0,0	0,0	100,0
Dourbali	0,0	98,7	1,3	0,0	100,0
Karal	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Kouno	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Mandelia	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Mani	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Massaguet	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Massakory	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Massenya	1,4	98,6	0,0	0,0	100,0
N'Djamena Centre	1,9	93,0	4,4	0,6	100,0
N'Djamena Est	1,1	98,2	0,7	0,0	100,0
N'Djamena Nord	0,5	99,5	0,0	0,0	100,0
N'Djamena Sud	2,0	96,2	1,8	0,0	100,0
Ensemble	0,9	98,0	1,0	0,0	100,0

L'analyse du tableau ci-dessous nous révèle que (49,4%) des parents estiment que la CPS permet de « Prévenir/éviter le paludisme » variant de (29,5%) dans le DS de Massakory à (62,0%) dans le DS de Mandelia. (45,9%) estiment plutôt que ce pour « Traiter le paludisme » et (2,5%) disent pour

« Prévenir/traiter d'autres maladies ». il faut noter que les objectifs de CPS ne sont pas bien comprises, car la proportion est en dessous de la moyenne.

Tableau 42: Compréhension des objectifs du CPS

DS	Toute autre réponse	Prévenir/éviter le paludisme	Prévenir/traiter d'autres maladies	Traiter le paludisme	Total
Bailli	3,7	54,8	1,5	40,0	100,0
Bongor	2,1	51,5	2,9	43,5	100,0
Bouso	3,3	57,5	1,7	37,5	100,0
Dourbali	1,3	57,0	3,2	38,6	100,0
Karal	0,0	42,9	0,0	57,1	100,0
Kouno	0,0	45,8	0,0	54,2	100,0
Mandelia	0,7	62,0	2,0	35,3	100,0
Mani	0,0	42,1	3,2	54,7	100,0
Massaguet	0,0	33,7	1,1	65,2	100,0
Massakory	1,4	29,5	5,0	64,0	100,0
Massenya	4,3	52,1	1,9	41,7	100,0
N'Djamena Centre	1,3	56,7	0,6	41,4	100,0
N'Djamena Est	4,1	49,8	3,3	42,8	100,0
N'Djamena Nord	0,5	37,5	1,0	61,0	100,0
N'Djamena Sud	3,3	50,5	3,6	42,6	100,0
Ensemble	2,2	49,4	2,5	45,9	100,0

Pearson chi2 = 239,939 Pr = 0,00

S'agissant des principaux canaux par lesquels les responsables d'enfants sont informés, « Relais communautaires (ReCos) », (25,9%), est le canal le plus efficace, suivi des Agent de santé » (23,6%), « Crieurs publics » (20,0%), les Leaders locaux » (19,3%) et la « Radio » (17,2%). Il faut noter qu'ici, la radio n'est pas l'outil principal de changement de comportement.

Tableau 43: Principaux canaux de communication des responsables d'enfants

DS	Toute autre réponse		Agent de santé		Relais communautaires (ReCos)		Leaders locaux		Leaders religieux (église/mosquée)		Crieurs publics		R
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Bailli	0	0,0	26	18,7	79	56,8	47	33,8	14	10,1	32	23,0	
Bongor	1	0,3	109	28,8	61	16,1	89	23,5	7	1,8	82	21,6	
Bouso	0	0,0	28	22,8	65	52,8	28	22,8	8	6,5	43	35,0	
Dourbali	0	0,0	44	27,5	58	36,3	25	15,6	9	5,6	57	35,6	
Karal	0	0,0	6	14,0	9	20,9	16	37,2	3	7,0	16	37,2	
Kouno	0	0,0	21	28,8	16	21,9	3	4,1	2	2,7	19	26,0	
Mandelia	0	0,0	46	30,7	66	44,0	27	18,0	14	9,3	45	30,0	
Mani	1	1,1	11	11,6	26	27,4	13	13,7	21	22,1	12	12,6	
Massaguet	4	4,2	36	37,5	24	25,0	36	37,5	15	15,6	26	27,1	
Massakory	0	0,0	49	32,7	38	25,3	63	42,0	32	21,3	47	31,3	
Massenya	0	0,0	57	26,1	106	48,6	60	27,5	18	8,3	79	36,2	
N'Djamena Centre	1	0,5	40	20,7	27	14,0	32	16,6	17	8,8	13	6,7	
N'Djamena Est	2	0,7	61	20,7	73	24,8	31	10,5	17	5,8	20	6,8	
N'Djamena Nord	0	0,0	53	24,9	42	19,7	42	19,7	21	9,9	28	13,1	
N'Djamena Sud	4	1,0	60	14,5	20	4,8	17	4,1	5	1,2	28	6,8	
Ensemble	13	0,5	647	23,6	710	25,9	529	19,3	203	7,4	547	20,0	4

## CONCLUSION ET RECOMMANDATION

L'enquête CPS 2018 a permis de mesurer la situation des indicateurs de couverture dans les 5 Délégations Provinciales Sanitaires. Plus spécifiquement, cette étude s'est intéressée à documenter la situation des indicateurs de couverture et d'utilisation des différentes interventions de lutte contre le paludisme. La couverture et l'utilisation des moyens préventifs (MI, TPI chez les enfants de 3 – 59 mois) ont été documentés ainsi que les types et modalités de la prise en charge des cas de fièvre chez l'enfant. Par ailleurs, ces indicateurs ont été renseignés en tenant compte des variations des Districts Sanitaires. L'analyse a aussi tenu compte des variations liées aux faciès épidémiologiques et des zones d'intervention couvertes par les différentes stratégies.

Au terme de cette étude, il apparaît que les populations ont une connaissance faible de la CPS.

Les résultats obtenus et les observations faites dans le cadre de ce travail permettent d'insister sur les points suivants :

- Le paludisme est mieux connu dans sa causalité, et sa prévention.
- Il est nécessaire de mieux surveiller les attitudes et pratiques préventives et curatives du paludisme dans les DS de N'Djamena Sud, Mani, Massenya où les effets positifs de la lutte antipaludique observés par les populations ces dernières années peuvent conduire à des effets pervers. L'amélioration des indicateurs en raison de la pluralité des interventions de lutte contre le paludisme mises en œuvre dans ces différents DS donnent l'impression que la maladie est devenue moins grave aujourd'hui. La situation de DS de N'Djamena Sud qui affiche les plus faibles taux pour l'utilisation des différents moyens de prévention du paludisme préconisés par le PNLP mérite également réflexion.
- Il subsiste des défis importants autour de la couverture universelle en moustiquaires. L'analyse situationnelle du niveau de cet indicateur renseigne une connaissance faible et aussi des attitudes singulières amenant les populations à douter de la pertinence et l'utilité de dormir toutes les nuits, toute l'année sous moustiquaire pour toute la famille.

### **Recommandations**

Intensifier la sensibilisation surtout dans des localités qui considèrent le médicament dangereux pour leurs progénitures.

Maintenir la stratégie de porte à porte pour la distribution des médicaments

Les relais communautaires doivent être ponctuels et s'assurer de la disponibilité des gardiennes/gardiens d'enfants pour échanger avec elles/ils pendant la saison intenses des travaux champêtres

Les Relais communautaires doivent être en majorité du sexe féminin pour faciliter leur adhésion

Prendre en compte les variables religion, ethnie dans l'analyse pour mieux comprendre les facteurs explicatifs des refus et de non-respect de protocole

Mettre à jour les appareils de collectes afin de permettre de prendre les coordonnées GPS dans les zones Visités.

Mettre à jour la cartographie des centres de santé et les villages/ferrick.

## Bibliographie

ANNUAIRE STATISTIQUE, 2003 ; 2004 ; 2005 ; 2014, 2015, 2016 ; 2017 : Rapport du Ministère de la Santé

EMS Tchad, (2000, " Rapport " Ministère de la Santé Publique. P.14

EDS Tchad (2004), "Rapport final". Ministère de l'Economie, du Plan et de la Coopération, Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED), N'Ndjamena, Tchad et ORC Macro, Calverton, Maryland USA, Septembre 2004, 414p

DNTA. Rapport final de l'enquête nationale de nutrition 2018

MSP, annuaire statistique sanitaire 2017

OMS, rapport 2012,

OMS, rapport 2015

DSIS. Annales des statistiques sanitaires du Tchad. Ministère de la santé, 2007

Rapport EDS-MICS 2014-2015

Rapport OIM, 2017

INSEED,rapport ECOSIT 3/2011

Annexe

Annexe A : Liste des tableaux

Tableau 16 : Raisons pour lesquelles les enfants de moins de 5 ans ne reçoivent pas la CPS.

DS	Responsable de l'enfant et l'enfant absent lors de la visite	enfant absent	l'enfant est allergie aux médicaments	l'enfant était malade	ménage non visité par les relais communautaires (ReCos)	toute autre réponse	refus d'administrer le médicament à l'enfant
Ba-illi	1	6	0	1	1	0	0
Bongor	4	6	1	4	1	19	3
Bouso	0	2	0	0	0	0	0
Dourbali	3	7	2	0	2	1	1
Karal	0	1	0	0	0	0	0
Kouno	0	0	0	0	0	0	0
Mandelia	3	6	0	0	0	0	2
Mani	0	3	0	0	0	0	0
Massaguet	0	0	0	0	0	0	0
Massakory	1	2	0	1	0	0	0
Massenya	2	6	0	3	0	0	0
N'Djamena Centre	1	2	0	0	0	3	0
N'Djamena Est	5	3	1	3	1	5	7
N'Djamena Nord	0	7	0	1	0	1	1
N'Djamena Sud	12	12	0	1	0	14	6
Ensemble	32	63	4	14	5	43	20

Tableau 17: Raisons du refus d'autoriser un enfant à recevoir un traitement

DS	Toute autre réponse	Le partenaire a refusé	Médicaments dangereux	TOTAL
Dourbali	1	0	1	2
Mandelia	1	0	0	1
Massakory	0	1	0	1
Massenya	0	0	1	1
N'Djamena Centre	0	1	0	1
N'Djamena Est	3	0	0	3
N'Djamena Sud	2	0	0	2
Ensemble	7	2	2	11

Tableau 24: Raisons pour lesquelles l'enfant n'a pas dormi sous une moustiquaire

DS	N'a pas passé la nuit sous une moustiquaire	A passé la nuit de référence sous une moustiquaire	Total
Bailli	18	233	251
Bongor	65	637	702
Bouso	28	189	217
Dourbali	11	273	284
Karal	12	64	76
Kouno	19	98	117
Mandelia	34	244	278
Mani	19	154	173
Massaguet	12	164	176
Massakory	14	235	249
Massenya	23	366	389
N'Djamena Centre	32	300	332
N'Djamena Est	41	485	525
N'Djamena Nord	39	329	368
N'Djamena Sud	70	635	706
TOTAL	436	4406	4842

Tableau 28: Raisons avancées par les gardiennes d'enfants dont ces derniers sont tombés malades mais gérés autrement que le centre de santé.

Annexe tableau 14-b

DS	Centre de santé très éloigné	Services de santé très chers	Enfant guéri / se porte mieux	Visite d'un guérisseur	Autres raisons	Total
Bailli	1	0	0	1	0	2
Bousso	0	0	0	0	1	1
Dourbali	1	0	0	0	0	1
N'Djamena Centre	0	0	2	0	3	5
N'Djamena Est	0	0	0	2	2	4
N'Djamena Sud	0	2	1	0	2	5
Ensemble	2	2	3	3	8	18

Tableau 31: Réaction immédiate au médicament

Réaction immédiate au médicament						
DS	ND	n'a pas pris / a refusé le médicament	a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après	a avalé le médicament sans vomir / cracher	a avalé le médicament mais a recraché un parti immédiatement	Total
ND	2550	0	0	0	0	2550
Bailli	4	1	5	121	8	139
Bongor	2	3	7	349	18	379
Bousso	4	5	5	103	6	123
Dourbali	5	13	9	118	15	160
Karal	2	0	4	33	4	43
Kouno	2	0	2	62	7	73
Mandelia	1	2	4	137	6	150
Mani	1	0	4	79	11	95
Massaguet	7	0	3	78	8	96
Massakory	12	0	8	99	31	150
Massenya	4	18	5	167	24	218
N'Djaména Centre	39	1	15	123	15	193
N'Djamena Est	23	9	21	215	26	294
N'Djamena Nord	15	1	13	142	42	213
N'Djamena Sud	23	7	24	334	26	414
Ensemble	2694	60	129	2160	247	5290

Annexe – tableau Les raisons de non communication des réactions adverses au ReCos

DS	Toute autre raison	ReCos / agents de santé très éloignés	N'était pas informé de cette option	Total
Bailli	0	50	89	139
Bongor	0	57	322	379
Bouso	0	45	78	123
Dourbali	0	53	107	160
Karal	0	18	25	43
Kouno	0	0	73	73
Mandelia	0	0	150	150
Mani	0	32	63	95
Massaguet	0	14	82	96
Massakory	0	43	107	150
Massenya	0	24	194	218
N'Djamena Centre	28	46	119	193
N'Djamena Est	83	64	147	294
N'Djamena Nord	8	53	152	213
N'Djamena Sud	95	71	248	414
Ensemble	265	631	1844	2740

Tableau 41 : Nombre de médicaments laissés par les ReCos.

DS	1_tablet	2_tablets	3_tablets	4_tablets	Ne se rappelle / ne sait pas	Total
Bailli	1	32	3	100	0	136
Bongor	0	69	5	266	8	349
Bouso	3	33	3	76	1	117
Dourbali	0	64	6	66	0	136
Karal	0	20	1	18	0	40
Kouno	0	25	0	46	2	73
Mandelia	1	56	1	90	0	148
Mani	0	37	0	48	1	86
Massaguet	0	22	0	67	0	88
Massakory	3	38	1	93	0	136
Massenya	1	71	8	115	1	197
N'Djamena Centre	1	60	2	100	6	170
N'Djamena Est	2	67	12	187	3	271
N'Djamena Nord	0	66	1	131	0	198

N'Djamena Sud	1	42	28	316	7	394
Ensemble	14	703	72	1720	30	2539

Tableau 42: Nombre de médicaments laissés par les ReCos et connaissance de l'utilité des AQ laissé aux ménages

DS	Donner une comprimé jaune le jour après le passage du ReCos (jour 2), et puis un dernier comprimé jaune le jour suivant (jour 3)	Donner les deux comprimés au même temps le jour après le passage du ReCos (jours 2 et 3 ensemble) (Dose2_3_together)	Donner à l'enfant plus tard s'il tombe malade	Donner à d'autres enfants (ou enfants malades)	Toute autre réponse	Total
Bailli	130	8	0	0	1	139
Bongor	277	98	2	0	2	379
Bouso	112	2	1	2	6	123
Dourbali	141	6	1	1	11	160
Karal	34	9	0	0	0	43
Kouno	71	1	0	1	0	73
Mandelia	141	6	2	0	1	150
Mani	85	10	0	0	0	95
Massaguet	87	8	1	0	0	96
Massakory	140	8	1	0	1	150
Massenya	187	7	2	4	17	218
N'Djamena Centre	159	20	5	0	10	193
N'Djamena Est	240	46	1	0	8	294
N'Djamena Nord	185	25	1	0	1	213
N'Djamena Sud	297	99	8	3	6	414
Ensemble	2286	354	25	12	64	2740

Tableau 43 : Statut de résidence des ReCos .

DS	De la communauté / village	d'ailleurs	Total
Bailli	97	42	139
Bongor	279	100	379
Bouso	85	38	123
Dourbali	129	31	160
Karal	16	27	43
Kouno	42	31	73

Mandelia	131	19	150
Mani	31	64	95
Massaguet	25	71	96
Massakory	58	92	150
Massenya	196	22	218
N'Djamena Centre	74	119	193
N'Djamena Est	106	188	294
N'Djamena Nord	85	128	213
N'Djamena Sud	114	300	414
Ensemble	1486	1254	2740

Tableau 44: Évaluation du niveau d'alphabétisme des responsables d'enfants.

DS	Coranique	Formelle - Primaire	Formelle - Secondaire	Formelle - Supérieure et plus	Sans éducation	Total
Bailli	6	29	10	0	94	139
Bongor	7	65	40	4	263	379
Bouso	15	25	6	0	77	123
Dourbali	23	16	5	0	115	160
Karal	15	1	0	1	26	43
Kouno	11	7	1	0	54	73
Mandelia	25	19	11	0	95	150
Mani	17	5	3	0	70	95
Massaguet	13	3	4	1	74	96
Massakory	23	4	0	2	121	150
Massenya	44	14	4	0	156	218
N'Djamena Centre	68	26	37	10	52	193
N'Djamena Est	102	25	36	6	125	294
N'Djamena Nord	46	39	29	22	77	213
N'Djamena Sud	43	87	164	65	55	414
Ensemble	449	365	345	110	1470	2740

Tableau 45 : proportion des gardiennes d'enfants qui savent lire et écrire.

DS	N'est pas capable de lire la phrase test	Lit la phrase test avec difficulté	Lit la phrase test sans difficulté	Total
Bailli	108	20	10	139
Bongor	271	68	40	379

Bouso	101	18	3	123
Dourbali	145	10	5	160
Karal	39	4	0	43
Kouno	49	13	11	73
Mandelia	125	16	9	150
Mani	73	19	3	95
Massaguet	74	15	7	96
Massakory	114	32	4	150
Massenya	201	13	4	218
N'Djamena Centre	59	71	63	193
N'Djamena Est	211	34	48	294
N'Djamena Nord	86	74	53	213
N'Djamena Sud	120	85	210	414
Ensemble	1793	485	461	2740

Tableau 47: Compréhension des objectifs du CPS.

DS	Toute autre réponse	Prévenir/éviter le paludisme	Prévenir/traiter d'autres maladies	Traiter le paludisme	Total
Bailli	5	76	2	56	139
Bongor	8	195	11	165	379
Bouso	4	71	2	46	123
Dourbali	2	91	5	62	160
Karal	0	18	0	25	43
Kouno	0	33	0	40	73
Mandelia	1	93	3	53	150
Mani	0	40	3	52	95
Massaguet	0	32	1	63	96
Massakory	2	44	8	96	150
Massenya	9	114	4	91	218
N'Djamena Centre	2	109	1	80	193
N'Djamena Est	12	146	10	126	294
N'Djamena Nord	1	80	2	130	213
N'Djamena Sud	14	209	15	176	414
Ensemble	61	1354	67	1257	2740

Annexe B Liste des DS/Centre de santé/villages/quartiers/carrés (ainsi que ceux qui ont été remplacés)

N°	DS	Cs	Milieu De Résidence	Villages/Carrée/ Quartiers/Ferriques
1	Ba-illi	Ba-illi I	Urbain	Quartier Arabe
2		Ba-illi I	Urbain	Quartier Bourkina
3		Ba-illi I	Urbain	Ngargue Foulbe
4		Ba-illi I	Urbain	Dalte
5		Ba-illi I	Urbain	Djourou
6		Ba-illi II	Urbain	Diamra I,Ii,Iii
7		Ba-illi II	Urbain	Mirou Sara
8		Ba-illi II	Urbain	Ngara Boulala
9		Ba-illi II	Urbain	Maikore
10		Ba-illi II	Urbain	Tawan Marba
11		Moursal	Rural	Mouloum I
12		Moursal	Rural	Potrock
13		Moursal	Rural	Madjimara Masse
14		Moursal	Rural	Moursal
15		Moursal	Rural	Ngamongo
16	BOUSSO	Bouso Urbain	Urbain	Coton-Tchad
17		Bouso Urbain	Urbain	Foulbe
18		Bouso Urbain	Urbain	Tingui
19		Bouso Urbain	Urbain	Ngargue Foulbe
20		Bouso Urbain	Urbain	Kebeche
21		Bouso NDA	Rural	Mouroum 1
22		Bouso NDA	Rural	Mouroum2
23		Bouso NDA	Rural	Arabe Iii
24		Bouso NDA	Rural	Alifa
25		Bouso NDA	Rural	Mbao
26		Mafling	Rural	Maïle
27		Mafling	Rural	Gorgueil
28		Mafling	Rural	Moubi
29		Mafling	Rural	Ambatna
30		Mafling	Rural	Dewala
31	DOURBALI	Sénégal	Rural	Tchiltchillie
32		Sénégal	Rural	Yarwa Baktaba
33		Sénégal	Rural	Sabangali
34		Sénégal	Rural	Sénégal Centre
35		Dourbali 2	Urbain	Amgama 1
36		Dourbali 2	Urbain	Amgama2

37		Dourbali 2	Urbain	Quartier ONDR
38		Dourbali 2	Urbain	Bissa
39		Djenere	Rural	Meréguédé
40		Djenere	Rural	Achana 3
41		Djenere	Rural	Sadalkader 3
42		Djenere	Rural	Zakaraye 2
43		Djenere	Rural	Abachim 2
44		Larba	Rural	Gredaya Poste
45		Larba	Rural	Gredaya Mobi
46		Larba	Rural	Balarai
47		Larba	Rural	Gredaya Service
48		Larba	Rural	Galapna
49		Dourbali 1	Urbain	Djirelie
50		Dourbali 1	Urbain	Arbat Soulbak
51		Dourbali 1	Urbain	Djamio
52		Dourbali 1	Urbain	Tari Fassak
53		Dourbali 1	Urbain	Mbarkoutou
54	Mandelia	Darda	Rural	Ngama
55		Darda	Rural	Qtier Massa
56		Darda	Rural	Djimeze Madjiri
57		Darda	Rural	Madjiri
58		Darda	Rural	Kessa Ousmane
59		Karaska	Rural	Away
60		Karaska	Rural	Karaska 1
61		Karaska	Rural	Magafa
62		Karaska	Rural	Bago
63		Karaska	Rural	Magafa2
64		Kournari	Rural	Maini Arabe
65		Kournari	Rural	Amdamarma
66		Kournari	Rural	Nangoto
67		Kournari	Rural	Bougui
68		Kournari	Rural	Hille Soussa
69		Malo 2	Rural	Sara Kaba 1
70		Malo 2	Rural	Malo 1
71		Malo 2	Rural	Sokolo
72		Malo 2	Rural	Samakali 1
73		Malo 2	Rural	Gama Sara
74		Mandelia Urbain	Urbain	Dindere
75		Mandelia Urbain	Urbain	Moukouloum Ahmat
76		Mandelia Urbain	Urbain	Hillé Chief
77		Mandelia Urbain	Urbain	Bongoum Borno

78		Mandelia Urbain	Urbain	Crocha
79		Raf	Rural	Djimeze
80		Raf	Rural	Raf
81		Raf	Rural	Hile Bir
82		Raf	Rural	Kibeche 2
83		Raf	Rural	Damata Sara
84	Massenya	Bathalairi	Rural	Djokana
85		Bathalairi	Rural	Aldjazira
86		Bathalairi	Rural	Birgos5
87		Bathalairi	Rural	Bathalairi
88		Bathalairi	Rural	Ira
89		Bougourmari	Urbain	Ngrekaka 1
90		Bougourmari	Urbain	Hille Djedite
91		Bougourmari	Urbain	Kad-Tchourama
92		Bougourmari	Urbain	Bouroum Boulama Tom
93		Bougourmari	Urbain	Nessou
94		Djoudjou	Urbain	Bougoum3
95		Djoudjou	Urbain	Bougoum2
96		Djoudjou	Urbain	Djarma Oumarou
97		Djoudjou	Urbain	2 Et 3
98		Djoudjou	Urbain	Zaria Al-Hadj Hamidou
99		Kededessé	Rural	Amlouwene
100		Kededessé	Rural	Kebow
101		Kededessé	Rural	Boulama Faki Saleh
102		Kededessé	Rural	Mbang Boli Ahmat
103		Kededessé	Rural	Boulama Atouchet
104		Kossom	Urbain	Kalandoudji
105		Kossom	Urbain	Kole Djouma
106		Kossom	Urbain	Mambele
107		Kossom	Urbain	Amdjoukou
108	Kossom	Urbain	Amboraye	
109	Kouno	Kouno Publique	Urbain	Kouno Centre
110		Kouno Publique	Urbain	Ferme Sakadja
111		Kouno Publique	Urbain	Warkeo
112		Kouno Publique	Urbain	Mailaou
113		Kouno Publique	Urbain	Dereck
114		Miltou	Rural	Mailao
115		Miltou	Rural	Guelmass2
116		Miltou	Rural	Benadji

117		Miltou	Rural	Soudier
118		Miltou	Rural	Hadjar
119	Karal	Karal 2	Urbain	Guirbé
120		Karal 2	Urbain	Romaye
121		Karal 2	Urbain	Garmanan
122		Karal 2	Urbain	Garaguai
123		Alkouk	Rural	Alkouk 1
124		Alkouk	Rural	Wilita
125		Alkouk	Rural	Hilé Hagid
126		Alkouk	Rural	Hilé Foulata
127		Mani	Hadidé	Urbain
128	Hadidé		Urbain	Goré Nibeck
129	Hadidé		Urbain	Goré Gagné
130	Hadidé		Urbain	Goré Gofa
131	Abgaoué		Urbain	Daba
132	Abgaoué		Urbain	Mandina
133	Abgaoué		Urbain	Abgaoué Centre
134	Abgaoué		Urbain	Magram
135	Danouna		Urbain	Danouna
136	Danouna		Urbain	Wadidoum
137	Danouna		Urbain	Roukoum
138	Danouna	Urbain	Koukaya	
139	Massaguet	Massaguet Urbain	Urbain	Centre
140		Massaguet Urbain	Urbain	Tororo Adjid
141		Massaguet Urbain	Urbain	Hayaba Oumar
142		Massaguet Urbain	Urbain	Haraza Adelil
143		Massaguet Urbain	Urbain	Amtchartchara
144		Ameddoua	Rural	Drouotoya
145		Ameddoua	Rural	Ambassantna
146		Ameddoua	Rural	Kardousse I
147		Ameddoua	Rural	Ambaguatmisdik
148		Ameddoua	Rural	Hibayle
149		Chawa	Rural	Loubana 2
150		Chawa	Rural	Chawa 1
151		Chawa	Rural	Nabagaye
152		Chawa	Rural	Mafande 1
153		Chawa	Rural	Arnap
154		Hawiche	Rural	Ambasatna
155		Hawiche	Rural	Wiguel
156		Hawiche	Rural	Maira
157		Hawiche	Rural	Bengazi

158		Hawiche	Rural	Addilama 2	
159		N'djamena Fara	Rural	Kachona	
160		N'djamena Fara	Rural	Abjogana	
161		N'djamena Fara	Rural	Aliane	
162		N'djamena Fara	Rural	Deux Jardien	
163		N'djamena Fara	Rural	Bardebe	
164	Massakory	Massakory I	Urbain	Sonogueleri	
165		Massakory I	Urbain	Kiri-Yalai	
166		Massakory I	Urbain	Magadati	
167		Massakory I	Urbain	Blati Ii	
168		Massakory I	Urbain	Moura Adoum Kaditi	
169		Massakory Ii	Urbain	Boulalaty	
170		Massakory Ii	Urbain	Moussakoundjiry	
171		Massakory Ii	Urbain	Afona Tarty	
172		Massakory Ii	Urbain	Alhimera Iii	
173		Massakory Ii	Urbain	Seitchery	
174		Amchoka	Rural	Serire Chamcie	
175		Amchoka	Rural	Teleha Iii	
176		Amchoka	Rural	Andebequir	
177		Amchoka	Rural	Fadje Ii	
178		Amchoka	Rural	Djamame	
179		Kamerom	Rural	Djouroub Kolkota	
180		Kamerom	Rural	Kalary	
181		Kamerom	Rural	Wondery	
182		Kamerom	Rural	Koreti	
183		Kamerom	Rural	Kamerom Kouliaty	
184		Takadouari	Rural	Lordo Madari	
185		Takadouari	Rural	Taka-Ngourtam	
186		Takadouari	Rural	Balladja-Blim	
187		Takadouari	Rural	Taka-Aliri	
188		Takadouari	Rural	Kaffari	
189		Bongor	Balampouta	Urbain	Kotta
190			Balampouta	Urbain	Saley Soo
191			Balampouta	Urbain	Petit Tougoudé
192			Balampouta	Urbain	Zero
193	Balampouta		Urbain	Digamna	
194	Fressou		Urbain	Fressou	
195	Fressou		Urbain	Dounou I	
196	Fressou		Urbain	Bagaraye I	
197	Fressou		Urbain	Gol	

198		Fressou	Urbain	Bagaraye
199		Bongor Urbain 1	Urbain	Raouna
200		Bongor Urbain 1	Urbain	Tilimssou
201		Bongor Urbain 1	Urbain	Carre III
202		Bongor Urbain 1	Urbain	Carre II Silé II A
203		Bongor Urbain 1	Urbain	Carre I Silé II B
204		Teleme	Rural	Teleme
205		Teleme	Rural	Saka
206		Teleme	Rural	Djarwat
207		Teleme	Rural	Hawam
208		Teleme	Rural	Golbegue
209		Amdja	Urbain	Amdja
210		Amdja	Urbain	Matile I
211		Amdja	Urbain	Gouno-Gouno I
212		Amdja	Urbain	Kagra I
213		Amdja	Urbain	Djournour I
214		Ham	Urbain	Bogol
215		Ham	Urbain	Abena
216		Ham	Urbain	Kabra
217		Ham	Urbain	Vabollo
218		Ham	Urbain	Guelinde II
219		Langaye	Urbain	Langaye
220		Langaye	Urbain	Batchoyo
221		Langaye	Urbain	Kayil 3
222		Langaye	Urbain	Beita 1
223		Langaye	Urbain	Djohdjohla
224		Derem	Urbain	Derem
225		Derem	Urbain	Golong Hana
226		Derem	Urbain	Tchenepoul
227		Derem	Urbain	Koumzoul Dourbaly
228		Derem	Urbain	Gougouloum-Hale
229		Bodogol	Rural	Bodogol 2
230		Bodogol	Rural	Manaka 1
231		Bodogol	Rural	Markouma
232		Bodogol	Rural	Psoumay
233		Bodogol	Rural	Baguerléo
234	NDjam_Est	Boulama Tom	Urbain	Ndjari C1
235		Boulama Tom	Urbain	Ndjari C3
236		Boulama Tom	Urbain	Ndjari C6
237		Boulama Tom	Urbain	Ndjari C14
238		Boulama Tom	Urbain	Diguel C13

239		Fandore	Urbain	Fandoré C2
240		Fandore	Urbain	Fandoré C11
241		Fandore	Urbain	Fandoré C20
242		Fandore	Urbain	Fandoré C32
243		Fandore	Urbain	Fandoré C41
244		Solidarité	Urbain	Angabo C12
245		Solidarité	Urbain	Angabo C13
246		Solidarité	Urbain	Angabo C16
247		Solidarité	Urbain	Angabo C19
248		Solidarité	Urbain	Angabo C26
249		Gaoui	Urbain	Djimeze
250		Gaoui	Urbain	Kessa I
251		Gaoui	Urbain	Soeule II
252		Gaoui	Urbain	Kaha
253		Gaoui	Urbain	CS Envirent
254		Zafaye Est	Urbain	Dinguessoun C6
255		Zafaye Est	Urbain	Dinguessoun C16
256		Zafaye Est	Urbain	Diguel C8
257		Zafaye Est	Urbain	Dinguessoun C34
258		Zafaye Est	Urbain	Dinguessoun C2
259		Machaga	Rural	Machaga
260		Machaga	Rural	C42
261		Machaga	Rural	C44
262		Machaga	Rural	Istifak
263		Machaga	Rural	Kouzi Wald
264	NDjam_Centre	Al Bir	Urbain	Al Bir C1
265		Al Bir	Urbain	Al Bir C2
266		Al Bir	Urbain	Al Bir C3
267		Al Bir	Urbain	Al Bir C4
268		Al Bir	Urbain	Al Bir C5
269		Blabline	Urbain	Blabline C1
270		Blabline	Urbain	Blabline C3
271		Blabline	Urbain	Blabline C6
272		Blabline	Urbain	Blabline C9
273		Blabline	Urbain	Blabline C12
274		Gardole	Urbain	Gardolé C2
275		Gardole	Urbain	Ambassatna C5
276		Gardole	Urbain	Ambassatna C8
277		Gardole	Urbain	Ambassatna C10
278		Gardole	Urbain	Ambassatna C5
279		Nagaii	Urbain	Nagaii C2

280		Nagaii	Urbain	Nagaii C5	
281		Nagaii	Urbain	Nagaii C9	
282		Nagaii	Urbain	Nagaii C13	
283		Nagaii	Urbain	Nagaii C16	
284		Koweitien/Solidarité	Urbain	Solidarité C2	
285		Koweitien/Solidarité	Urbain	Solidarité C6	
286		Koweitien/Solidarité	Urbain	Solidarité C10	
287		Koweitien/Solidarité	Urbain	Solidarité C14	
288		Koweitien/Solidarité	Urbain	Solidarité C18	
289	NDjam_Nord	Amsinene	Urbain	Amsinene1 C2	
290		Amsinene	Urbain	Amsinene 1 C7	
291		Amsinene	Urbain	Guinebor 1 C2	
292		Amsinene	Urbain	Guinebor 1 C8	
293		Amsinene	Urbain	Guinebor 2	
294		Mara	Urbain	Mara 2	
295		Mara	Urbain	Mara Abdiguine Sara	
296		Mara	Urbain	Hillé Issakha	
297		Mara	Urbain	Woullio	
298		Mara	Urbain	Jardin Babikhir	
299		N'djamena Koudou	Urbain	N'Djamena Koudou Carré 5	
300		N'djamena Koudou	Urbain	N'Djamena Koudou Carré 10	
301		N'djamena Koudou	Urbain	Wadidoum Carré 15	
302		N'djamena Koudou	Urbain	Wadidoum Carré 20	
303		N'djamena Koudou	Urbain	Wadidoum Carré 24	
304		Droh Gana	Urbain	Mabrouka	
305		Droh Gana	Urbain	Missetchiré	
306		Droh Gana	Urbain	Liane	
307		Droh Gana	Urbain	Tcheski	
308		Droh Gana	Urbain	Djoumrass Arabe	
309		Hille Houdjadj	Urbain	HILLE HOUDJADJ Carré 5	
310		Hille Houdjadj	Urbain	HILLE HOUDJADJ Carré 26	
311		Hille Houdjadj	Urbain	ALLAYA Carré 19	
312		Hille Houdjadj	Urbain	WOUROULA Carré 11	
313		Hille Houdjadj	Urbain	ADA Carré 6	
314		NDjam_Sud	Boutalbagar	Urbain	Carre 35
315			Boutalbagar	Urbain	Siguete
316			Boutalbagar	Urbain	Carre 31

317	Boutalbagar	Urbain	Carre 10
318	Boutalbagar	Urbain	Carrre 24
319	Nda	Urbain	Carre 1
320	Nda	Urbain	Carre 2
321	Nda	Urbain	Carre 4
322	Nda	Urbain	Carre 5
323	Nda	Urbain	Carre 21
324	Cs Ngoumna Comm	Urbain	Carre 8
325	Cs Ngoumna Comm	Urbain	Carre 9
326	Cs Ngoumna Comm	Urbain	Carre 6
327	Cs Ngoumna Comm	Urbain	Carre 11
328	Cs Ngoumna Comm	Urbain	Caeee 2
329	Assiam Vantou	Urbain	Carre 16
330	Assiam Vantou	Urbain	Carre 11
331	Assiam Vantou	Urbain	Carre 12
332	Assiam Vantou	Urbain	Carre 14
333	Assiam Vantou	Urbain	Carre 15
334	Abena	Urbain	Carre 21
335	Abena	Urbain	Carre 23
336	Abena	Urbain	Carre 25
337	Abena	Urbain	Carre 27
338	Abena	Urbain	Carre 29
339	Ambatta	Urbain	Carre 1
340	Ambatta	Urbain	Carre 7
341	Ambatta	Urbain	Carre 12
342	Ambatta	Urbain	Carre 17
343	Ambatta	Urbain	Carre 22
344	Henry	Urbain	Carre 6
345	Henry	Urbain	Carre 14
346	Henry	Urbain	Carre 19
347	Henry	Urbain	Carre 27
348	Henry	Urbain	Carre 39
349	Leproserie	Urbain	Carre 12
350	Leproserie	Urbain	Carre 16
351	Leproserie	Urbain	Carre 7
352	Leproserie	Urbain	Carre 10
353	Leproserie	Urbain	Carre 2

## Annexe C Équipe de gestion de l'enquête

### Liste des enquêteurs CPS 2018

1- ANNOUR MAHAMAT ABAKAR	66317948/99852296
2- BACCALAUREAT KOIBE	66474850/91705481
3- YAMEL MAIRO	63155316
4- EMMANUEL MASLA	63920780
5- NADJIADJIM SYLVIN	66169747
6- TIDJANI OUMAR	66413272
7- ABDEL MADJID IDRIS TALAS	66314749
8- KOSDJIM NGARARI	63097929
9- OURIBE BENDIMAN LANDRY	60397834
10- NANGHETEM GISELE	63647679
11- BADJE MIANGUELDE MOISE	66516241
12- MEDJINE TCHIROUE ARNAUD	66460687
13- NGEUEL-YANG OUANGBA	66400149/66981902
14- TCHAPPELBE KOLFOUNG	63393053
15- MALLAH CLEMENT	63685908
16- GUIDENG CORNEILLE	66398265
17- CLEMENCE KOME	62983776
18- NADJIONGAR BRUNO	63353216
19- KOUMAKOY AMOS	66390814
20- DJORY NDJIGUINAN EMMANUEL	66059514
21- MARCELIN YAMINGAR	66693789
22- BOLDABE GUY ROLAND	66581345
23- MAHAMAT ABDOULAYE	62007325
24- DJERAKEY THIERRY	66863034
25- DJEMTABE CYPRIEN	63477109
26- PELEG MAMADOU	66424481
27- BAYANG EMMANUEL	63806874
28- Marie-France	66093900
29- MAILA ANDRE	63035215
30- AMIR MAHAMAT MADOUT	63004498/95848018
31- ASRABE DJIMET	65851892/66419782
32- KOUMA OUDJENG DOULGUE	66330094/99951044
33- BIANZOUNBE JONAS	63445798

### Questionnaire ménage

#### 2. Acceptez-vous de participer à cette enquête?

- J'accepte
- Je refuse, saut à la question 66

#### 3. Questions générales concernant la concession

#### 4. Est-ce qu'il y a au moins un enfant de 3 mois à 10 ans dans la concession ?

- Oui
- Non, saut à la question 67

#### 5. La concession a-t-elle été jamais visitée par un relais communautaire / distributeur cette année ?

- Oui, saut à la question 16
- Non

#### 6. Combien y a-t-il de ménages dans cette concession?

Nombre de ménages

#### 7. Est-ce qu'il y a des enfants entre 3 à 59 mois dans cette concession ? (Oui ou Non)

- Oui
- Non, sauté à la question 67

#### 8. Si oui, combien d'enfants de 3 à 59 mois vivent dans cette concession?

Nombre des enfants

**9. Est-ce qu'il y a eu des enfants de moins de 5 ans qui sont tombés malades avec fièvre au cours du mois dernier? (Oui ou Non)**

- Oui
- Non, sauté à la question 13

**10. Si oui, combien?**

Question Type= numérique

**11. Est-ce que vous les avez amenés au centre de santé?**

- Oui saut à la question 13
- Non

**12. Si Non, pourquoi? (notez toutes les réponses des différents gardiens d'enfants)**

(Choix multiples)

- Centre de santé très éloigné
- Services de santé très chers
- Enfant guéri / se porte mieux
- Visite d'un guérisseur
- Autres raisons

**13. Est-ce que vos enfants ont dormi sous une moustiquaire la nuit dernière ? (Oui ou Non)**

- Oui saut à la question 15
- Non

**14. Si Non, pourquoi? (notez toutes les réponses des différents gardiens d'enfants)**

(Choix multiples)

- Trop chaud

- Dérange les habitudes de positionnement des lits
- Moustiquaires endommagées
- Oubli
- Moustiquaires actuellement indisponibles
- Trop chères
- Toute autre réponse

**15. Est-ce que la maison / concession a été pulvérisée au cours des derniers six mois?**

- Oui saut à la question 67
- Non saut à la question 67

**16. Combien y a-t-il de ménages dans cette concession?**

Question Type= numerique

**17. Pour chaque enfant de moins de 10 ans, posez les questions suivantes, si possible à leurs gardiens directs (par exemple, mère):**

**19. Est-ce qu'il y a eu d'autres enfants qui d'habitude n'habite pas dans cette concession, mais qui était présent pendant la CPS, et a été traité au moins une fois?**

- Oui
- Non, saut à la question 21

**20. Si oui, combien?**

Question Type= numerique

**21. Est-ce que la maison / concession a été pulvérisée au cours des derniers six mois?**

- oui
- Non

**22. Sélectionnez au sein de la concession, de façon aléatoire, un ménage avec au moins un enfant entre 3 et 59 mois, et au sein de ce ménage, un seul enfant de façon aléatoire qui a été traité au cycle 4, et pour cet enfant, posez les questions suivantes.**

**23. Investiguer le niveau d'éducation du gardien d'enfant:**

- Sans éducation formelle
- Coranique
- Formelle - Primaire
- Formelle - Secondaire
- Formelle - Supérieure et plus

**24. Evaluer le niveau d'alphabétisation du gardien d'enfant:**

- Lit la phrase test sans difficulté
- Lit la phrase test avec difficulté
- N'est pas capable de lire la phrase test

**25. Est-ce l'enfant a une carte CPS ?**

- Oui
- Non, saut à la question 28

**26. Pouvez-vous expliquer ce qu'il faut faire avec la carte? (inclure toutes les réponses données)**

- Garder la carte pour la montrer aux ReCos lors du prochain passage
- Cocher les cases pour les doses du jour 2 et jour 3
- Lire les messages sur la carte
- Toute autre réponse

**27. Si "Toute autre réponse", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**28. Est-ce que vous connaissez / connaissiez les ReCos / distributeurs qui est venu dans votre concession pour traiter l'enfant ?**

- Oui

- Non

**29. Les ReCos / distributeurs qui ont traite votre enfant font-ils partie de votre communautés, ou viennent-ils d'autres localités ?**

- De la communauté / village

- D'ailleurs

**30. Questions spécifiques au Cycle 4**

**31. Pouvez-vous nous dire si c'était bien le relais communautaire qui a administré les médicaments à l'enfant lors de sa visite ?**

- Oui

- Non

**32. Demandez si l'enfant a eu une réaction immédiate. Est-ce que l'enfant :**

- a avalé le médicament sans vomir / cracher

- a avalé le médicament mais a recraché un parti immédiatement

- a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après

- n'a pas pris / a refusé le médicament, saut à la question 35

**33. Si l'enfant a vomi / craché, l'agent de santé a-t-il répété la dose ?**

- Oui

- Non, saut à la question 35

**34. Si Oui, a-t-il vomi après la dose répétée ?**

- Oui

- Non

**35. Est-ce que le ReCo / distributeur a laissé des comprimés CPS à donner à l'enfant ?**

- Oui

- Non

**36. Est-ce que vous vous rappelez combien de comprimés il y avait dans l'emballage que le Reco vous a laissé ?**

- 1 (1\_tablet)

- 2 (2\_tablets)

- 3 (3\_tablets)

- 4 (4\_tablets)

- Ne se rappelle / ne sait pas

**37. Pouvez-vous expliquer ce qu'il faut faire avec les comprimés jaunes (AQ) à la maison ?**

- Donner un comprimé jaune le jour après le passage du ReCo (jour 2), et puis un dernier comprimé jaune le jour suivant (jour 3)

- Donner les deux comprimés au même temps le jour après le passage du ReCo (jours 2 et 3 ensembles)

- Donner à l'enfant plus tard s'il tombe malade

- Donner à d'autres enfants (ou enfants malades)

- Toute autre réponse

**38. Est-ce que vous (responsable de l'enfant) avez donné la dose du 2ème jour à votre enfant ?  
(Oui ou Non)**

- Oui

- Non, saut à la question 40

**39. Demandez si l'enfant a eu une réaction immédiate après la dose à domicile du jour 2. Est-ce que l'enfant :**

- a avalé le médicament sans vomir / cracher, saut à la question 42

- a avalé le médicament mais a recraché un parti immédiatement, saut à la question 42

- a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après, saut à la question 42

- n'a pas pris / a refusé le médicament, saut à la question 42

**40. Si Non, pourquoi ?**

- Ne savait pas qu'il fallait donner, saut à la question 42

- Plaquette perdue, saut à la question 42

- Toute autre raison

**41. Si "Toute autre réponse", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**42. Est-ce que vous (responsable de l'enfant) avez donné la dose du 3ème jour à votre enfant ?**

**(Oui ou Non)**

- Oui

- Non, saut à la question 44

**43. Demandez si l'enfant a eu une réaction immédiate après la dose à domicile du jour 3. Est-ce que l'enfant :**

- a avalé le médicament sans vomir / cracher, saut à la question 46

- a avalé le médicament mais a recraché un parti immédiatement, saut à la question 46

- a avalé mais a vomi tout le médicament immédiatement après, saut à la question 46

- n'a pas pris / a refusé le médicament, saut à la question 46

**44. Si Non, pourquoi ?**

- Ne savait pas qu'il fallait donner, saut à la question 46

- Plaquette perdue, saut à la question 46

- Toute autre raison

**45. Si "Toute autre réponse", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**46. Demandez à voir les plaquettes : présentes ?**

- Oui

- Non, saut à la question 50

**47. Vérifiez s'il y a encore des comprimés dans la plaquette :**

- Click si 0 comprimés, saut à la question 50

- Click si 1 ou plus comprimés (1\_2\_tablets)

**48. Pourquoi vous n'avez pas donné ces comprimés à l'enfant ?**

- Ne savait pas qu'il fallait donner, saut à la question 50

- Oublié, saut à la question 50

- Toute autre raison

**49. Si "Toute autre réponse", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**50. Connaissances et comportements généraux**

**51. Est-ce que vous avez entendu parler de la CPS avant le passage du relais communautaire ?**

**(Oui ou Non)**

- Oui
- Non, saut à la question 53

**52. Si Oui, par où / qui / quel canal d'information ? (sélectionner toute réponse obtenue)**

- Toute autre réponse
- Agent de santé
- Relais communautaires (ReCos)
- Leaders locaux
- Leaders religieux (église/mosquée)
- Crieurs publics
- Radio
- Télévision
- Affiches et dépliants

**53. A votre avis, la CPS c'est pourquoi?**

- Prévenir/éviter le paludisme, saut à la question 55
- Traiter le paludisme, saut à la question 55
- Prévenir/traiter d'autres maladies, saut à la question 55
- Toute autre réponse (préciser)

**54. Si "Toute autre réponse", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**55. Combien de comprimés l'enfant devrait-il prendre le premier jour ? (montrez un blister sans suggérer la réponse)**

Min

Max 4

**56. Combien de comprimés l'enfant devrait-il prendre le deuxième jour ?**

Min

Max 4

**57. Combien de comprimés l'enfant devrait-il prendre le troisième jour ?**

Min

Max 4

**58. Général - Réactions adverse**

**59. Pouvez-vous confirmer si aucun enfant n'a eu une réaction adverse à ce traitement après l'avoir avalé ? (Oui ou Non)**

- Oui

- Non, saut à la question 66

**60. Si Oui, laquelle ? (sélectionner toute réponse obtenue)**

- Vomissement

- Diarrhée

- Eruptions cutanées

- Démangeaison

- Yeux jaunes

- Somnolence / faiblesse

- Fièvre

- Perte d'appétit

- Toute autre réponse

- Douleurs abdominales

**61. Si "Toute autre réponse", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**62. S'il s'agit de vomissement : avez-vous demandé et reçu un comprimé AQ au relais communautaire ou agent de santé ? (investiguer surtout pour jour 2 et jour 3)**

- Oui, sauté à la question 64

- Non

- N/A (pas de vomissement), jump to 64

**63. Si Non, pourquoi ?**

- N'était pas informé de cette option

- ReCos / agents de santé très éloignés

- Toute autre raison

**64. Est-ce que vous avez communiqué cette réaction adverse au ReCo / AS? (Oui ou Non)**

- Oui, sauté à la question 66

- Non

**65. Si Non, pourquoi ?**

- N'était pas informé de cette option

- ReCos / agents de santé très éloignés

- Toute autre raison

**66. Est-ce que la concession a été correctement marquée par le ReCo?**

- Oui

- Non

**67. -Sortez de la concession, assurez-vous qu'il n'y a pas d'obstacle entre vous et le ciel, et puis collectez les coordonnées GPS**

Questionnaire enfant de 3 – 59 mois

**1. Cet enfant a quel âge ?**

Min

Max 10

**2. Demandez à voir les documents attestant l'âge (acte de naissance, carte mère-enfant, carte de vaccination, etc.): disponible ?**

- Oui

- Non, saut à la question 4

**2. Si disponible, confirmez la date de naissance indiquée sur le(s) document(s) officiel(s)**

**4. Est-ce que l'enfant a reçu la CPS cette année ?**

- Oui, saut à la question 7

- Non

**5. Si Non, pourquoi ?**

- Enfant absent lors de la visite, saut à la question 20

- Responsable de l'enfant et enfant absents lors de la visite, saut à la question 20

- Refus d'administrer le médicament à l'enfant

- Ménage non visité par les relais communautaires, saut à la question 20

- L'enfant était malade, saut à la question 20

- L'enfant est allergique aux médicaments CPS, saut à la question 20

- Toute autre réponse, saut à la question 20

**6. S'il s'agit d'un refus, pourquoi ?**

- Mari absent donc impossible d'avoir sa permission, saut à la question 20
- Le partenaire a refusé, saut à la question 20
- Médicaments dangereux, saut à la question 20
- Toute autre réponse, saut à la question 20
- Raison religieuse, saut à la question 20

**7. Est-ce que vous vous rappelez quand / quel mois ? (sélectionner toute les réponses obtenues)**

- Juillet
- Août
- Septembre
- Octobre
- Ne sais pas / Ne se rappelle pas
- Toute autre réponse

**8. Si "Toute autre réponse", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**9. Est-ce l'enfant a une carte CPS ?**

- Oui, saut à la question 11
- Non

**10. Si Non, pourquoi ?**

- Le responsable de l'enfant a perdu ou mal placé la carte, saut à la question 20
- Le responsable dit qu'il n'a jamais reçu une carte, saut à la question 20
- Toute autre raison, saut à la question 20

**11. Vérifiez la carte si disponible, et confirmez si :**

**12. L'enfant a reçu le cycle 1**

- Oui

- Non

**13. Est-ce que J2 et J3 sont cochés ? (sélectionner une ou plusieurs options appropriées)**

- 0 Jours

- Jour 2

- Jour 3

**14. L'enfant a reçu le cycle 2**

- Oui

- Non

**15. Est-ce que J2 et J3 sont cochés ? (sélectionner une ou plusieurs options appropriées)**

- 0 Jours

- Jour 2

- Jour 3

**16. L'enfant a reçu le cycle 3**

- Oui

- Non

**17. Est-ce que J2 et J3 sont cochés ? (sélectionner une ou plusieurs options appropriées)**

- 0 Jours

- Jour 2

- Jour 3

**18. L'enfant a reçu le cycle 4**

- Oui
- Non

**19. Est-ce que J2 et J3 sont cochés ? (sélectionner une ou plusieurs options appropriées)**

- 0 Jours
- Jour 2
- Jour 3

**20. Est-ce que cet enfant est tombé malade avec fièvre au cours de quatre derniers mois ?**

- Oui
- Non, saut à la question 26

**21. Si Oui, Est-ce que vous les avez amené(e) au centre de santé ?**

- Oui, saut à la question 24
- Non, saut à la question 26

**22. Si Non, pourquoi?**

- Centre de santé très éloigné, saut à la question 26
- Services de santé très chers, saut à la question 26
- Enfant guéri / se portait mieux, saut à la question 26
- Visite d'un guérisseur, saut à la question 26
- Toute autre raison

**23. Si "Toute autre raison", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**24. Si Oui, est-ce que l'enfant a été testé(e) pour le paludisme ?**

- Oui

- Non

**25. Si Oui, qu'est-ce que c'était le résultat?**

- Positif

- Négatif

**26. Est-ce que cet enfant a dormi sous une moustiquaire la nuit dernière ? (Oui ou Non)**

- Oui, saut à la question 29

- Non

**27. Si Non, pourquoi ?**

- Cause la chaleur, saut à la question 29

- Perturbe le couchage / disposition des lits, saut à la question 29

- Moustiquaire endommagée / déchirée, saut à la question 29

- Oubli, saut à la question 29

- Trops chère

- Toute autre raison

**28. Si "Toute autre raison", spécifiez la réponse ci-dessous :**

**29. Next child**

