



**« Check Up 12 » suivi
communautaire sur le niveau de
possession et utilisation des
moustiquaires dans les ménages
de la DPS Nord-Ubangi**



Prépare par : Prof Paul Mansiangi (Ecole de Santé publique)
Dr Charlotte Ndolerire (Imaworldhealth)

RAPPEL



Cette évaluation PDCU 12 a été financée par DFID sous la supervision du PNLP, a été réalisée en 4 étapes représentées sous forme des chapitres. Le chapitre I consiste au développement des objectifs général et spécifiques de l'étude dans une introduction, le chapitre II montre la méthodologie de l'échantillonnage décrit par le par Against malaria(AMF). Le chapitre III qui présente les résultats réalisé par l'Ecole de Sante Publique de Kinshasa en collaboration avec IMAworldhealth et le chapitre 4 qui comprend nos commentaires et discussions y afférents.

Table des matières

Page

Chapitre 1	Introduction	3
	1.1. Contexte et justification	3
	1.2. Objectifs	4
	1.2.1. Objectif général	4
	1.2.2. Objectifs spécifiques	4
Chapitre 2	Méthodologie	5
	2.1. Type d'étude	
	2.2. Site de l'étude	
	2.3. Période de l'étude	
	2.4. Population et cibles de l'étude	
	2.5. Unité statistique	
	2.6. Échantillonnages	
	2.7. Technique de collecte des données	7
	2.8. Variable et indicateur de l'étude	
	2.9. Contrôle de qualité traitement et analyse des données	
	2.10. Considération éthiques	
	2.11. Organisation de la mise en œuvre de l'étude	
Chapitre 3	Résultats	12
	3.1. a. répartition par ZS du nombre de ménages enquêtés sur le nombre attendu	
	3.1. nombre et proportion des ménages visités par ZS	15
	3.2. possession et utilisation de MILD dans les ménages	
	3.2.1. réception de MILD lors de la dernière campagne	
	3.2.2. nombre de MILD et effectivité de leur fixation dans les ménages	
	3.2.3. type de MILD disponible dans les ménages	
	3.2.4. utilisation des MILD par les cibles dans les ménages	
	3.3. Durabilité des MILD AMF reçues lors de la campagne de distribution de 2016	20
	3.3.1. Survie et attrition des MILD de la dernière campagne	
	3.3.2. Intégrité physique des MILD dans les ménages	
Chapitre 4	Discussion et commentaires	27
	4.1. Effectivité de la disponibilité et fixation des MILD AMF	
	4.2. Utilisation des MILD par les cibles dans les ménages	
	4.3. Disponibilité et fixation des MILD dans les ménages	
	4.4. Durabilité des MILD survie et intégrité physique ³	
Résumé et conclusion		31
Recommandations		32
Annexe 1 : Questionnaire d'enquête		33
Annexe 2 : Budget		35

I.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le projet ASSP, conçu et exécuté suivant un certain nombre de principes directeurs dont la synergie entre différents intervenants, tient compte de la présence d'autres acteurs dans les zones de santé couvertes pour garantir l'efficacité et l'équité dans l'allocation des ressources. C'est ainsi que, sous la coordination de PNLP, un travail de fond a été réalisé de manière à harmoniser la cartographie des intervenants impliqués dans les interventions de lutte contre le paludisme afin de bien orienter les ressources mobilisées. Sur le total de 52 ZS couvertes par le projet ASSP dans la province du Nord Ubangi, il a noté 11 zones de santé dans lesquelles le projet se retrouve comme seul intervenant dans la distribution universelle de MILD.

Parmi les interventions appliquées dans le volet préventif de la lutte contre le paludisme, il y a l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action (MILDs). La distribution communautaire initiale de 668 162 MILDs dans les ZS du Nord-Ubangi a eu lieu entre décembre 2015 et juin 2016. Cette distribution communautaire s'est axée sur la stratégie Hang up et utilisation de l'outil ODK pour contribuer à l'amélioration de la couverture en MILDs.

IMA World Health avec son projet ASSP et AMF voudrait capitaliser toutes ces expériences réussies pour renforcer l'efficacité de la réponse de lutte contre le paludisme. Sur ce il se propose de renforcer le suivi communautaire sur le niveau de possession et utilisation des moustiquaires dans les ménages communément appelé « check up », après une période bien déterminé de 6 mois jusqu'à 30 mois en poste distribution de masse.

Le Check up Post Distribution (PDCU) évalue le niveau d'utilisation continue de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée (MILD) au niveau des ménages et fournit des informations statistiquement significatives et accessibles aux responsables sanitaires concernés, en l'occurrence le PNLP, y compris le Médecin Chef de Zone de Santé (MCZ), le Médecin coordonnateur du paludisme (MCP/PNLP), pour contribuer à la planification de l'intervention sanitaire et la prise des décisions. Les informations basées sur les données à jour sur l'état des MILD et leur utilisation peuvent contribuer à motiver l'allocation des ressources pour maintenir un niveau élevé de couverture.

Le premier bilan post-distribution (PDCU-6) a eu lieu en février 2017. Aux vues de l'évolution de la possession et de la détérioration de MILDs, il a semblé pertinent qu'une nouvelle mission d'évaluation des zones de santé sous forme de check up douze mois après la campagne de distribution de masse des MILD soit effectuée pour en dégager les résultats pouvant orienter la prise des décisions par le programme spécialisé et les interventions des partenaires sur le terrain.

I.2. OBJECTIFS

1.2.1 Objectif général

Evaluer les couvertures actuelles des indicateurs relatifs à la possession et à l'utilisation des MILD par les populations cibles dans 11 ZS d'intervention de l'ASSP dans la DPS Nord-Ubangi.

1.2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer la proportion des ménages qui ont reçu au moins une MILD lors de la campagne de distribution des MILD dans les ZS de l'étude ;
- Déterminer les proportions des populations cibles qui utilisent la MILD dans ces ZS. Il s'agit de la population générale avec un focus particulier sur les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes ;
- Déterminer la proportion des MILD effectivement accrochées dans les ménages ;
- Evaluer la survie et l'intégrité physique des MILD reçues par les ménages lors de la campagne de masse de distribution des MILD ;
- Formuler les recommandations en vue de contribuer au changement de comportement et à l'augmentation de l'utilisation correcte des MILD par les ménages.

En plus des objectifs spécifiques visés ci-haut, l'implication des membres de l'ECSZ permettra également au projet de :

- Renforcer les capacités des équipes cadres des zones de sante dans le suivi et évaluation des données relatives à la lutte contre le paludisme.

II.1. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une évaluation post-test avec comme design :

X.....O1.....O2

Dans ce design :

X : Représente l'intervention qui a consisté à la distribution de masse des MILD par la stratégie 'Hang Up' dans 11 ZS appuyées par le projet ASSP/DFID et le suivi communautaire avec BCC sur l'utilisation et l'entretien de ces MILD par les ménages dans 11 ZS de Nord-Ubangi. Cette campagne de distribution a eu lieu entre décembre 2015 et juin 2016;

O1 : Représente la première évaluation (PDCU 6) qui a eu lieu 6 mois après la campagne, soit en octobre 2016 ;

O2 : Représente l'actuelle évaluation (PDCU 12) qui s'est faite de façon transversale entre le 14 mai et le 02 juillet 2017;

..... : Représente la période qui s'est écoulée entre l'intervention et le début de l'évaluation.

Pour la présente évaluation, cette durée est de 12 mois tel qu'exigé par l'AMF.

II.2. SITE D'ETUDE

L'étude a été réalisée dans les 11 ZS de la DPS Nord-Ubangi où la campagne de distribution des MILD a été réalisée avec la stratégie Hung up entre décembre 2015 et juin 2016, notamment : Abuzi, Bili, Bosobolo, Businga, Gbadolite, Karawa, Loko, Mobayi, Wapinda, Wasolo et Yakoma.

II.3. PERIODE DE L'ETUDE

La collecte des données s'est effectuée dans la période du 14 mai au 2juiller2017.

II.4. POPULATION ET CIBLES DE L'ETUDE

La population de l'étude est constituée de l'ensemble des populations des 11 ZS de de Nord-Ubangi ayant bénéficié de la distribution des MILD par la stratégie 'Hang up' entre décembre 2015 et juin 2016 dans le cadre du projet ASSP/DFID.

Les ménages constituent la principale cible de l'étude. Les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes sont les cibles secondaires de cette étude. En effet, ils constituent les cibles privilégiées compte tenu de leurs vulnérabilités vis-à-vis de la malaria. D'où l'attention particulière de leur niveau d'adhésion et participation dans les interventions de lutte contre le paludisme, notamment l'utilisation des MILD.

II.5. UNITE STATISTIQUE

Les ménages constituent la principale unité statistique de cette évaluation.

II.6. ECHANTILLONNAGE

II.6.a. TAILLE ET TECHNIQUE D'ECHANTILLONNAGE

La taille de l'échantillon de cette évaluation était fixée à 5% de tous les ménages ayant bénéficiés d'au moins une MILD en 2015-2016 lors de la campagne de distribution de masse avec la stratégie Hang up dans les ZS d'intervention retenues pour l'étude telle que recommandé par l'AMF.

Au total 9964 ménages ont été visités au cours de cette évaluation sur les 9633 attendus, soit une proportion de 103,4%.

Tableau 2.1 : Nombre des ménages à échantillonner par ZS

Zones de santé	Ménages attendus
Abuzi	598
Bili	1107
Bosobolo	1102
Businga	731
Gbadolite	946
Karawa	1719
Loko	771
Mobayi	964
Wapinda	491
Wasolo	487
Yakoma	717
Total	9633

Ces ménages ont été sélectionnés par échantillonnage à plusieurs degrés à savoir : Zone de santé (ZS), Aires de santé (AS), Villages et Ménages.

A. ZS ET AS

Les 196 AS réparties dans les 11 ZS de la division provinciale sanitaire (DPS) du Nord Ubangi ont été retenues pour cette évaluation car elles ont toutes étaient couvertes par cette dernière campagne de distribution de MILD.

B. Villages

Dans l'ensemble 5 % du nombre total des villages ont été échantillonné, soit 434 sur 1492 villages que compte la DPS lors de campagne de distribution de MILD 2015-2016.

C. Ménages

Les 9964 (?) ménages de l'évaluation ont été répartis dans l'ensemble de 434 villages retenus (moyen de 22 ménages par village).

Ces ménages étaient sélectionnés de façon aléatoire simple sur base de la liste établie lors de la campagne. En plus de 50 % ménages de réserve ont également été sélectionnés par villages pour servir de remplacement en cas d'absence ou de refus d'un ménage de la première liste.

Pour ce faire nous nous sommes servis de la table de nombre aléatoire à l'aide de logiciel Excel 2003.

Pour retrouver les ménages sur terrain les enquêteurs se référer au coordonnées GPRS déterminer lors de la campagne ainsi que de la liste de ménages comportant : l'adresse et nom du chef de ménage.

II.7. TECHNIQUE DE COLLECTE DE DONNEES

Les données ont été collectées dans les ménages par interview dirigée sur base d'un questionnaire standard de Trente-six (36) questions installé dans un smart phone à l'aide du logiciel ODK. Dans chaque ménage, l'interview a été conduite auprès du chef de Ménage ou de la ménagère ou encore de tout autre membre du ménage majeur (âgé de 18 ans ou plus).

II.8. VARIABLES ET INDICATEURS DE L'ETUDE

Tableau 2.3 : Liste des variables et leurs définitions opérationnelles :

Variables	Définition opérationnelle	Indicateurs	Calcul
Disponibilité de MILD dans les Ménages	Désigne la présence effective des MILD reçues par les ménages lors de la dernière campagne organisée dans le cadre de ce projet	- Nombre de MILD reçues - Nombre de MILD présentes au moment du passage des enquêteurs	-
Accrochage effectif des MILD par les ménages	C'est le fait que les MILD reçues soient accrochées sur un espace de couchage dans le ménage.	- Proportion des MILD effectivement accroché	Num : Nb de MILD accrochées sur les espaces de couchage Dén : Nb de MILD disponibles dans le ménage
Utilisation des MILD dans les ménages		Proportion des cibles qui dorment sous MILD (enfants de moins de 5 ans, femmes enceintes, tous les autres membres du ménage)	Num : Nb de cibles (enfants de moins de 5 ans, femmes enceintes ou tous les membres du ménage) ayant dormi sous MILD la nuit précédant l'enquête Dén : Nb de cibles dans le ménage (par catégorie)
Survie des MILD	MILD reçue lors de la dernière campagne qui est encore disponible au moment de l'évaluation	Taux de survie des MILD	Num : Nb de MILD reçues lors de la dernière campagne encore présente dans le ménage Dén : Nb total de MILD reçues par le ménage lors de la dernière campagne
Intégrité physique des MILD	Désigne l'état/la condition actuelle de MILD reçues lors de la dernière campagne	Intégrité physique selon l'OMS	Nb de trou de 0,5a2cm ? Trou ayant la taille d'un doigt, Nb de trou de 2 à 10cm ? Trou qui laisse passer le point, nombre de trou de 10 à 25cm ?

			Trou qui laisse passer une main, nombre de trou supérieur à 25 cm ?trou pouvant faire passer la main, l'épaule et la tête .
Couverture des membres du ménage en MILD	Nb de membres de ménages qui utilise effectivement la MILD par rapport au nb total de membres du ménage.	Proportion des membres du ménage qui dorment sous MILD	Num : Nb des membres du ménage qui ont eu à utiliser la MILD la nuit précédant le passage des enquêteurs Dén : Nb des membres du ménage qui ont dormi dans le ménage la nuit précédant le passage des enquêteurs

II.9. CONTROLE DE QUALITE, TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

II.9. a. CONTROLE DE QUALITE DES DONNEES

Pour s'assurer de la qualité des données, un atelier de formation a été organisé à Gbadolite à l'intention des différents acteurs impliqués dans l'étude notamment les superviseurs et les enquêteurs.

En outre, le respect du protocole de la conduite de check up 6 suivi communautaire des indicateurs relatifs aux MILD, a été vérifié par les membres délégués de la coordination en provenance de Kinshasa notamment le délégué du PNLP et les consultants d'IMA. Ceux-ci ont en effet accompagné les équipes de collecte des données sur terrain et ont procédé à la vérification in situ de quelques informations collectées dans quelques ménages.

Après chaque collecte des données, un premier contrôle de la complétude des données a été effectué sur terrain par les superviseurs. Ensuite, un deuxième contrôle a été réalisé par les membres de la coordination. Le contrôle de cohérence des données a été enfin complété lors de l'analyse des données.

II.9. b. TRAITEMENT ET ANALYSE

Les données quantitatives recueillies sur base d'un questionnaire standard installé dans le téléphone, ont été récupérées à l'aide du logiciel Excel puis transférées vers SPSS version 21.0.

Les informations ont été synthétisées en exploitant les méthodes statistiques indiquées : fréquence, proportion et mesures des tendances centrales et de dispersion. Les liaisons entre différentes variables ont été testées sur base des tableaux croisés (Corrélation et test de Chi carré). Toutes les analyses ont été effectuées en considérant un niveau de signification de 5%.

II.10. CONSIDERATIONS ETHIQUES

Etant donné que nous avons fait intervenir les êtres humains dans cette étude, des précautions éthiques ont été prises. En effet, nous avons eu à respecter les 3 principes d'éthique, à savoir le respect de la personne, l'équité et la bienfaisance.

Sélection d'équité : La sélection randomisée des villages/quartiers et des ménages a donné à chaque ménage la même probabilité de participer dans l'étude. L'étude n'a pas de risques significatifs sur les participants.

Respect des personnes : Il est essentiel de reconnaître l'autonomie des participants et de protéger ceux sans pouvoir d'autonomie, comme les enfants. Les questionnaires ont été administrés aux adultes dans les ménages avec les enfants âgés de moins de cinq ans. En outre, tous les participants ont été invités à signer ou apposer les empreintes digitales sur un formulaire de consentement éclairé, écrite en langue locale (lingala).

Le formulaire de consentement éclairé sera écrit dans une langue locale et il fournira des informations sur l'objet de l'étude, les risques et les avantages, les attentes, la protection de la vie privée et la confidentialité et les personnes à contacter dans le cas de demandes de renseignements. En outre, avant l'analyse, les éléments identifiants les noms et les numéros d'habitation des ménages ne seront pas retenus pour protéger la vie privée et la confidentialité des participants à l'étude.

En guise du respect des droits de l'homme, le consentement éclairé des participants sera sollicité pour répondre aux questions de l'étude et pour l'observation de la MILD installée sur leur lit. En plus, la confidentialité des informations livrées par les participants sera garantie. Les noms des personnes interviewées ne figureront sur aucun rapport de l'étude.

II.11 : ORGANISATION DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'ETUDE

II.11.a. EQUIPE DE L'ETUDE

L'équipe de l'étude est coordonnée par 8 membres à savoir : Dr Charlotte Ndolerire Program Coordinator et Steven Fountain chargé de la technologie ODK au sein du projet ASSP/IMA/DFID, Mlle Clarisse et Davis en qualité de consultants pour le compte du projet Assp/IMA, Mr Marc Muta du PNLP et Prof. Paul Mansiangi de l'Ecole de Santé publique de l'Université de Kinshasa et collaborateurs : Dr Mvuama Nono et Nissi bafwa.

L'équipe de terrain était composée de 3 superviseurs et de 11 enquêteurs. Les superviseurs ont été recrutés parmi les Médecins et les professionnels de santé au niveau provincial (DPS du Nord Ubangi), ayant déjà supervisé au moins une étude. Les enquêteurs ont été recrutés parmi les ambassadeurs IMA (relais communautaires vivant dans les ZS d'enquête) et ayant déjà participé à au moins une enquête.

Au total 9964 ménages ont été visités au cours de cette évaluation au lieu de 9633 attendus, soit une proportion de 103,4%. La répartition par ZS du nombre des ménages visités sur les attendus et leur représentation en pourcentage sur l'ensemble de l'échantillon des ménages de l'étude est présentée respectivement dans les tableaux 3.1a et 3.1b ci-dessous.

3.1. LES CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON DE L'ETUDE

Tableau 3.1a. Répartition par ZS du nombre de ménages enquêtés sur le nombre attendu

Zones de santé	Nombre de ménages attendus	Nombre total de ménages enquêtés	% ménages enquêtés sur attendus
Abuzi	598	587	98,2
Bili	1107	1150	103,9
Bosobolo	1102	1092	99,1
Businga	731	787	107,7
Gbadolite	946	963	101,8
Karawa	1719	1820	105,9
Loko	771	842	109,2
Mombayimbongo	964	1051	109,0
Wapinda	491	495	100,8
Wasolo	487	453	92,3
Yakoma	717	724	101,0
Ensemble	9633	9964	103,4

Tableau 3.1b. Nombre et proportion des ménages visités par ZS

Zones de santé	Nombre total de ménages enquêtés	Proportion échantillon ménages par ZS
Abuzi	587	5,89
Bili	1150	11,5
Bosobolo	1092	10,9
Businga	787	7,8
Gbadolite	963	9,6
Karawa	1820	18,2
Loko	842	8,4
Mobayimbongo	1051	10,5
Wapinda	495	4,9
Wasolo	453	4,5
Yakoma	724	1,2
Ensemble	9964	100,0

Le nombre total des personnes couvertes par l'étude par ZS et leurs caractéristiques sont décrits dans les tableaux 3.2. et 3.3. ci-dessous.

Tableau 3.2: Mesures de tendance centrale et de dispersion du nombre des personnes habitant les ménages par ZS

ZS	Effectifs	moyenne/ ménage	écart type	minimum	maximum
Abuzi	3909	6,66	3,923	1	30
Bili	7208	6,27	3,445	1	30
Bosobolo	8120	7,44	3,691	1	25
Businga	5475	6,96	3,811	1	29
Gbadolite	7506	7,79	4,353	1	35
Karawa	13811	7,59	4,555	1	50
Loko	5910	7,02	3,812	1	35
Mombayimbongo	7738	7,36	3,714	1	25
Wapinda	2849	5,76	3,229	1	26
Wasolo	2983	6,58	3,267	1	20
Yakoma	5352	7,39	3,878	1	27
Ensemble	70861	7,11	3,95	1	50

Le tableau 3.3. Ci-dessous montre la répartition des personnes habitant les ménages enquêtés par groupes cibles. Il en ressort que dans l'ensemble, les enfants de moins de 5 ans et ceux de 5 à 18 ans représentent respectivement 24,06% et 33,35% (soit 57,41%); les femmes enceintes : 1,86%, et les adultes d'une manière générale : 42,59%. Cette répartition corrobore le profil démographique du pays caractérisé par l'extrême jeunesse de sa population avec près de 60% ayant moins de 18 ans. (EDS-RDC 2013).

Tableau 3.3. : Distribution des fréquences des personnes habitant les ménages

ZS	Enfants de <5ans	Enfants 5 à 18 ans	Femmes enceintes	Adultes	Total personnes/ZS
Abuzi	940	1350	76	1621	3909
Bili	1787	2233	129	3188	7208
Bosobolo	1986	2831	81	3304	8120
Businga	1375	1737	118	2364	5475
Gbadolite	1626	2739	134	3144	7506
Karawa	3271	4416	272	6124	13811
Loko	1476	1870	117	2564	5910
Mobayimbongo	1869	2757	156	3113	7738
Wapinda	725	874	54	1250	2849
Wasolo	734	1024	67	1225	2983
Yakoma	1263	1803	113	2286	5352
Total Ensemble	17052	23634	1317	30183	70861
%	24,1	33,4	1,9	42,6	100,0

3.2. POSSESSION ET UTILISATION DE MILD DANS LES MENAGES

3.2.1. RECEPTION DE MILD LORS DE LA DERNIERE CAMPAGNE

Les tableaux 3.4. et 3.5. présentent les résultats relatifs à la réception de MILD lors de la dernière campagne de distribution avec la stratégie "Hang Up" entre 2015 et 2016. Le premier montre les statistiques descriptives relatifs au nombre des MILD reçues par les ménages (d'après leurs déclarations) par ZS au cours de la campagne; le deuxième la répartition des ménages selon la perte d'au moins une MILD reçue au cours de la même campagne.

Tableau 3.4. : statistiques descriptives sur la distribution du nombre de moustiquaires AMF reçues par les ménages par ZS lors de la campagne 2015 - 2016

Aire de santé	Nombre de ménages visités	Personnes vivant dans les ménages bénéficiaires	Minimum	Maximum	Taille moyenne des ménages	Ecart-type
Bikima	74	323	1	13	4,4	2,37
Boga	262	1665	2	13	6,4	2,39
Bukiringi	157	1003	1	18	6,4	2,98
Burasi	132	858	2	13	6,5	2,66
Kasenyi	34	196	1	14	5,8	2,79
Kindia	300	1969	1	20	6,6	3,43
Kyabwohe	80	577	2	14	7,2	2,83
Mugwanga	104	686	2	16	6,6	2,47
Rubingo	156	967	1	13	6,2	2,52
Tchomia	94	526	3	12	5,6	2,45
Total / Moyenne	1393	8770	1	20	6,3	2,84

Les ménages ont déclaré avoir reçu en moyenne 3,13 +/- 1,691 MILD AMF par ménage, avec des extrêmes variant entre 0 et 24. Il sied de signaler que ladite campagne de distribution des MILDs 2015 – 2016 dans le Nord-Ubangi s'est effectuée en plusieurs étapes à savoir décembre 2015 pour Wasolo (1637 MILDs distribuées), février 2016 pour Businga, Gbadolite, Loko, Mobayi et Wapinda (12748 MILDs distribuées) et enfin juin 2016 à Abuzi, Bili, Bosobolo, Karawa et Yakoma avec un total de 16811 MILDs distribuées. D'autres sources d'appropriation des MILDs ont été signalées, mais la quantité reçue est tellement minime qu'elle ne fait pas l'objet d'une représentation dans le présent rapport.

L'étude s'est également intéressée à calculer le taux de déperdition des MILD de la campagne dans les ménages, 12 mois après la fin de la campagne de distribution. Le tableau 3.5. Ci-dessous en montre les résultats.

Tableau 3.5. : Taux de perte des MILD AMF reçues par les ménages par ZS

ZS	MILD AMF reçue	MILD AMF perdue	Taux de perte 12 mois après en %
Abuzi	1989	297	14,9
Bili	3281	255	7,7
Bosobolo	3424	699	20,4
Businga	2349	470	20
Gbadolite	3239	234	7,2
Karawa	5442	556	10,2
Loko	2455	579	23,5
Mobayi-mbongo	3412	405	11,8
Wapinda	1293	267	20,6
Wasolo	1637	319	19,4
Yakoma	2675	360	13,4
Ensemble	31196	4441	14,2

Ainsi, 12 mois après la fin de la campagne de distribution des MILDs dans la DPS Nord-Ubangi, on a pu noter un taux de perte des MILDs de l'ordre de 14,2%. La moyenne des pertes la plus élevée est noté à Loko (23,5%) alors que la ZS de Gbadolite présente la moyenne des pertes la plus basse (7,2%). La distribution ayant débuté à Wasolo en décembre 2015, la moyenne des pertes affichée de 19,4% correspond en réalité à une déperdition moyenne après 18 mois d'utilisation des MILDs.

3.2.2. Nombre de MILD et effectivité de leur fixation dans les ménages

Les répartitions de ménages selon le nombre de MILD reçues au cours de la campagne et le nombre de MILD disponibles lors du passage des enquêteurs sont présentées dans le tableau 3.6. Ces informations, basées sur la déclaration de ménages, montrent que sur un total de 31196 MILD reçues de la campagne par l'ensemble de ces ménages, 20084 étaient installées/accrochées, entre 12 à 18 mois après, au moment du passage des enquêteurs. Ce qui représente un taux de disponibilité 64,3% (N.B : Pour la présente étude, les MILD sont considérées comme disponibles si elles sont effectivement installées/accrochées sur les espaces de couchage).

Tableau 3.6. : Proportion des MILD effectivement installées par rapport aux MILD reçues lors de la campagne par ZS.

Zones de santé	MILD AMF reçues lors de la campagne	Effectif des MILD effectivement installées	% des MILD effectivement installées sur reçues
Abuzi	1989	1090	54,8
Bili	3281	2707	82,5
Bosobolo	3424	1737	50,7
Businga	2349	1232	52,4
Gbadolite	3239	2634	81,3
Karawa	5442	4041	74,2
Loko	2455	1118	45,5
Mobayimbongo	3412	2425	71
Wapinda	1293	698	53,9
Wasolo	1637	735	44,8
Yakoma	2675	1667	62,3
Ensemble	31196	20084	64,3

Les MILD de la campagne encore disponibles dans les ménages ont été observées par les enquêteurs lors de leur passage, afin de vérifier l'effectivité de leur état d'utilisation par les membres du ménage. Au total, sur les 20835 MILD observées, 20084 soit 96,4%, étaient installées/accrochées sur les espaces de couchage contre 751 (3,6%) non accrochées. La majeure partie des AZ présente des proportions d'installation des MILDs supérieures à 95%. Il a été noté des proportions d'accrochage inférieures dans les ZS de Abuzi (89,9%), de Wapinda (91,2%), de Wasolo (92,7%) et de Yakoma (94,3%). (Voir Tableau 3.7. ci-dessous)

Tableau 3.7. : Proportion des MILD effectivement installées sur les MILD observées

Zones de santé	MILD installées (%)	MILD Non installées(%)	Total
Abuzi	1090 (89,9)	123 (10,1)	1213
Bili	2707 (96,6)	94 (3,4)	2801
Bosobolo	1737 (95,0)	91 (5,0)	1828
Businga	1232 (97,6)	30 (2,4)	1262
Gbadolite	2634 (99,4)	15 (0,6)	2649
Karawa	4041 (97,7)	95 (2,3)	4136
Loko	1118 (98,3)	19 (1,7)	1137
Mobayimbongo	2425 (97,7)	58 (2,3)	2483
Wapinda	698 (91,2)	67 (8,5)	765
Wasolo	735 (92,7)	58 (7,3)	793
Yakoma	1667 (94,3)	101 (5,7)	1768
Ensemble	20084 (96,4)	751 (3,6)	20835 (100,0)

Dans l'ensemble, les raisons de non accrochage sur les lieux de couchage des MILD reçues de la campagne ont été la saturation d'espace de couchage (35,1%), la détérioration des MILDs (31,2%) ou encore la chaleur (2,5%). Plus de 25% des ménages n'ont pas avancé des raisons claires ou n'ont eu rien à signaler. (Tableau 3.8. ci-dessous).

Tableau 3.8. : Raisons de non installation des MILD dans certains ménages

Items	Effectifs	Pourcentage
Toutes les places à dormir sont couvertes	264	35,1
La MILD est complètement endommagée	235	31,2
La MILD est petite et ne couvre pas toute la place à dormir	4	0,5
La MILD n'appartient pas à ce ménage	3	0,3
Chaleur	19	2,5
Rien à signaler	49	6,5
autres	177	23,5
Total	751	100,0

3.2.3. TYPE DE MILD DISPONIBLES DANS LES MENAGES

Au passage des enquêteurs, différents types des MILD ont été enregistrés dans les ménages. Dans l'ensemble, sur les 20835 MILD observées, le tableau 3.9. montre une prédominance des MILD de type Permanet (63,3%) devant Olyset (35,2%). A côté de ces deux principaux types de MILD, d'autres ont été rencontrées, mais à une plus faible proportion (1,5%). Le tableau montre aussi la répartition par ZS de types de MILD disponibles dans les ménages.

Tableau 3.9. : Répartition des MILD disponibles dans les ménages selon la marque

Zones de santé	Permanet		Olyset		Autre		Total
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%	
Abuzi	915	75,4	296	24,4	2	0,2	1213
Bili	2337	83,4	461	16,5	3	0,1	2801
Bosobolo	327	17,9	1501	82,1	0	0	1828
Businga	300	23,8	962	76,2	0	0	1262
Gbadolite	2498	94,3	150	5,7	1	0	2649
Karawa	4125	99,7	10	0,2	1	0	4136
Loko	223	19,6	913	80,3	1	0,1	1137
Mobayimbongo	2028	81,7	453	18,2	2	0,1	2483
Wapinda	4	0,5	760	99,3	1	0,1	765
Wasolo	4	0,5	760	99,3	1	0,1	765
Yakoma	373	21,1	1395	78,9	0	0	1768
Ensemble	13181	63,3	7340	35,2	314	1,5	20835

3.2.4. UTILISATION DES MILD PAR LES CIBLES DANS LES MENAGES

a. Utilisation des MILD par les ménages

Dans l'ensemble des 70861 membres des ménages enquêtés, 43432 ont dormis sous MILD la nuit ayant précédé le passage des enquêteurs, soit un taux d'utilisation par la population générale de 61,3%. Dans les groupes spécifiques, 64,5% d'enfants de moins de 5 ans ainsi que 61,4% des femmes enceintes avaient passé la nuit sous MILD. Des taux largement en deçà de l'objectif cible de 80% visé par le PNLP pour une protection optimale de la population contre le paludisme. (Tableau 3.10a.)

Tableau 3.10a. : Proportion des membres de ménages qui ont dormi sous MILD la nuit avant le passage des enquêteurs.

Groupes cibles	Nbre pers dormis sous MILD	Nbre total pers dans le ménage	% pers dormis sous MILD
moins de 5ans	10997	17052	64,49
5-18 ans	12467	23634	52,75
adultes	19968	30183	66,16
Femmes enceintes	809	1317	61,43
Total	43432	70861	61,3

En considérant la situation par ZS, seule la ZS de Gbadolite accroche ou s'approche de l'objectif cible. En effet, 82,8% des femmes enceintes de Gbadolite étaient déclarées avoir passé la nuit précédant le passage des enquêteurs sous MILD, ainsi que presque 80% d'adulte et 78,4% d'enfants de moins de 5 ans. Les proportions les plus faibles sont observées dans les ZS de Businga (38,1%), de Wasolo (38,8%) et Wapinda (44,4%) pour ce qui est des femmes enceintes, les ZS de Bosobolo et de Loko pour ce qui est des enfants de moins de 5 ans (48,4% et 49,1%), alors des taux d'utilisation de moins de 40% sont constatés dans près de la moitié des ZS enquêtées pour les enfants de 5 à 18 ans (Tableau 3.10b).

Tableau 3.10b. : Proportion des membres de ménages qui ont dormi sous MILD la nuit avant le passage des enquêteurs par ZS

Zones de santé	% des enfants de moins de 5 ans	% enfants de 5-18 ans	% d'adultes	% femmes enceintes
Abuzi	68,4	52,3	65	57,9
Bili	76,8	68,2	75,2	76
Bosobolo	48,4	35,7	50,5	50,6
Businga	52,8	37,1	58,4	38,1
Gbadolite	78,4	72,1	79,9	82,8
Karawa	66,5	57,5	69,3	68
Loko	49,1	33,6	51,4	53
Mobayi-mbongo	72	61,1	75,3	67,3
Wapinda	53,5	33,8	62,3	44,4
Wasolo	54,5	32,6	59,5	38,8
Yakoma	78,1	62,6	67,5	60,2
Total	64,5	52,8	66,2	61,4

Les tableaux suivants 3.10c, 3.10d, 3.10e et 3.10f présentent des détails, par ZS et par catégorie de groupe cible, de l'utilisation des MILD respectivement par les enfants de moins de 5 ans, les enfants de 5-18 ans, les adultes et les femmes enceintes.

Tableau 3.10c. : Proportion des enfants de moins de 5 ans qui ont utilisé la MILD la nuit avant le passage des enquêteurs par ZS

Zones de santé	Enfants de moins de 5 ans dormis sous MILD	nombre total des enfants de moins de 5 ans	% (Taux d'utilisation)
Abuzi	643	940	68,4
Bili	1373	1787	76,8
Bosobolo	961	1986	48,4
Businga	726	1375	52,8
Gbadolite	1275	1626	78,4
Karawa	2174	3271	66,5
Loko	725	1476	49,1
Mobayi-mbongo	1345	1869	72
Wapinda	388	725	53,5
Wasolo	400	734	54,5
Yakoma	987	1263	78,1
Total	10997	17052	64,5

Tableau 3.10d. : Proportion de personnes de 5 à 18 ans qui ont utilisé la MILD la nuit avant le passage des enquêteurs.

Zones de santé	Nombre enfants de 5-18 ans ayant dormi sous MILD	nombre total des enfants de 5-18 ans	% enfants de 5-18 ans ayant dormi sous MILD
Abuzi	706	1350	52,3
Bili	1522	2233	68,2
Bosobolo	1010	2831	35,7
Businga	644	1737	37,1
Gbadolite	1975	2739	72,1
Karawa	2541	4416	57,5
Loko	628	1870	33,6
Mobayi-mbongo	1684	2757	61,1
Wapinda	295	874	33,8
Wasolo	334	1024	32,6
Yakoma	1128	1803	62,6
Ensemble	12467	23634	52,8

Tableau 3.10e. : Proportion de personnes adultes de plus de 18 ans qui ont utilisé la MILD la nuit avant le passage des enquêteurs

Zones de santé	Adultes ayant dormi sous MILD	nombre total d'adultes	%
Abuzi	1053	1621	65
Bili	2396	3188	75,2
Bosobolo	1669	3304	50,5
Businga	1380	2364	58,4
Gbadolite	2512	3144	79,9
Karawa	4245	6124	69,3
Loko	1317	2564	51,4
Mobayi-mbongo	2345	3113	75,3
Wapinda	779	1250	62,3
Wasolo	729	1225	59,5
Yakoma	1543	2286	67,5
Ensemble	19968	30183	66,2

Tableau 3.10f. : Proportion des femmes enceintes qui ont utilisé la MILD la nuit avant le passage des enquêteurs.

Zones de santé	femmes enceintes ayant dormis sous MILD	nombre total des femmes enceintes	%
Abuzi	44	76	57,9
Bili	98	129	76
Bosobolo	41	81	50,6
Businga	45	118	38,1
Gbadolite	111	134	82,8
Karawa	185	272	68
Loko	62	117	53
Mobayi-mbongo	105	156	67,3
Wapinda	24	54	44,4
Wasolo	26	67	38,8
Yakoma	68	113	60,2
Ensemble	809	1317	61,4

3.3. DURABILITE DES MILD AMF RECUES LORS DE LA CAMPAGNE DE DISTRIBUTION DE 2016

La durabilité des MILD 12 mois après la fin de la campagne de distribution a été évalué en recherchant les indicateurs tels que : la survie/l'attrition et l'intégrité physique de ces MILD à travers l'enquête auprès des ménages.

3.3.1. SURVIE ET ATTRITION DES MILD DE LA DERNIERE CAMPAGNE

La survie des MILD se définit comme la proportion des MILD encore disponibles dans les ménages par rapport au nombre total des MILD reçues lors de la campagne de masse. A l'opposé, l'attrition représente la proportion des MILD qui ont été perdues ou affectées à un autre usage par rapport à l'ensemble des MILD reçues lors de la campagne. Dans la présente étude, étant donné que les MILD ont été directement installées sur les espaces de couchage, la survie a été évaluée en fonction de celles qui sont encore effectivement installées au moment du passage des enquêteurs.

Les résultats relatifs à la survie sont présentés dans le tableau 3.11. Il montre que 64,3% de MILD reçues lors de la campagne (installées sur les espaces de couchages) sont encore disponibles, et un taux de perte déclarée de 14,2% de MILD 12 mois après la fin de la campagne de distribution. En considérant les proportions des MILDs encore disponibles sur les couchages par rapport aux différentes périodes ou vagues de distribution, il est noté que—naturellement—les zones ayant bénéficié de la distribution la plus récente ont affiché des taux d'installations des MILDs supérieurs dans l'ensemble (66,9% pour juin 2016 ; 63,6% pour février 2016 et 44,8% pour décembre 2015 (une ZS) avec $p < 0,0001$), bien que la situation dans chaque ZS prise individuellement montre des disparités quelle que soit la période d'acquisition des MILDs. La situation est inversement proportionnelle pour ce qui est des taux de pertes déclarées. En effet, les taux de pertes augmentent avec le temps (12,9% pour juin 2016 ; 15,3% pour février 2016 et 19,4% pour décembre 2015 (une ZS) avec $p < 0,0001$). Là aussi, il y a une grande disparité en considérant la situation dans chaque ZS isolement.

Tableau 3.11. : Répartition des MILD reçues selon leur disponibilité sur les couchages.

Zone de Santé	MILD AMF reçu lors de la campagne	MILD AMF dispo sur les couchages (%)	MILDs perdues (%)
Distribution en Décembre 2015			
Wasolo	1637	44,8	19,4
Distribution en Février 2016			
Businga	2349	52,4	20
Gbadolite	3239	81,3	7,2
Loko	2455	45,5	23,5
Mobayi	3412	71	11,8
Wapinda	1293	53,9	20,6
Sous-total 2	12748	63,6	15,3
Distribution en Juin 2016			
Abuzi	1989	95,5	14,9
Bili	3281	82,5	7,7
Bosobolo	3424	50,7	20,4
Karawa	5442	74,2	10,2
Yakoma	2675	62,3	13,4
Sous-total 3	16811	66,9	12,9
Ensemble	31196	64,3	14,2

3.3.2. INTEGRITE PHYSIQUE DES MILD DANS LES MENAGES

L'évaluation de l'intégrité physique des MILD dans les ménages s'est faite par dénombrement et mesure des dimensions de trous et ouvertures sur les tissus de ces dernières. Le tableau 3.12. présente la proportion des MILD AMF observées avec au moins un trou par ZS. Il se dégage du tableau que dans l'ensemble des ZS enquêtées, cette proportion est de 62,5 %. Toutefois, l'on observe des ZS où les MILD semblent être plus affectées dans leur intégrité physique par rapport à d'autres, il s'agit notamment des ZS de Bosobolo (81,4%), Loko (76,4%), Businga (72,4%) et Bili (71,4%), alors que la ZS de Abuzi avec 38,1%, présente le meilleur taux d'intégrité physique des MILD plus de 12 mois après la campagne de distribution.

En considérant la situation en fonction des périodes respectives de distribution, il est paradoxalement noté un taux d'attrition inférieur des MILDS distribuées en premier en

décembre 2015 (49,6%) par rapport aux distributions postérieures ($p < 0,05$). Par ailleurs, 65,9% des MILDS distribuées en février 2016 ont présenté au moins un trou contre 60,9% de celles distribuées en dernier, c'est-à-dire en juin 2016 ($p < 0,05$).

Tableau 3.12. : Répartition par ZS de la proportion des MILD avec au moins un trou/ouverture

Zone de Santé	MILD observées	MILD avec au moins un trou (Fréq)	MILDs avec au moins un trou (%)
<u>Distribution en Décembre 2015</u>			
Wasolo	793	393	49,6
<u>Distribution en Février 2016</u>			
Businga	1262	912	72,3
Gbadolite	2649	1766	66,7
Loko	1137	869	76,4
Mobayi	2483	1546	62,3
Wapinda	765	378	49,4
Sous-total 2	8296	5471	65,9
<u>Distribution en Juin 2016</u>			
Abuzi	1213	462	38,1
Bili	2801	2000	71,4
Bosobolo	1828	1488	81,4
Karawa	4136	2309	55,8
Yakoma	1768	892	50,5
Sous-total 3	11746	7151	60,9
Ensemble	20835	13015	62,5

Sur un total de 20835 MILD observées, il a été noté près de 67747 trous de différentes tailles repartis comme repris dans le tableau 3.13 (une moyenne de 3 trous par MILD), ci-dessous. 41% des trous étaient de taille 1 et 33% de taille 2. Les trous de taille 4 n'ont représenté que 7% de l'ensemble.

Tableau 3.13. : Répartition des trous trouvés sur les MILD selon leur taille

Taille de trous	Effectifs trous	%
Taille 1 (0,5-2 cm)	27905	41,2
Taille 2 (2-10 cm)	22338	33,0
Taille 3 (10-25 cm)	12659	18,7
Taille 4 (>25cm)	4845	7,2
Total	67747	100,0

Ces MILD ont été regroupées en trois catégories suivant le calcul de l'indice PHI (proportionate holes index) recommandé par l'OMS (2013), dont la formule est :

$$PHI = (Nb \text{ des trous de taille } 1) + (Nb \text{ des trous de taille } 2 \times 23) + (Nb \text{ des trous de taille } 3 \times 196) + (Nb \text{ des trous de taille } 4 \times 578).$$

Cet indice permet de catégoriser les MILD observées en les qualifiant de "Bonnes" si le PHI < 64; "Acceptables" si le PHI est compris entre 64 et 642 et "Déchirées/Non utilisables" si le PHI est supérieur à 642. En fonction du PHI, il ressort des résultats que dans l'ensemble des ménages enquêtés, 61,5% des MILD disponibles étaient "bonnes", 24% acceptables et 13,9% non utilisables (Tableau 3.14).

Tableau 3.14. : Répartition des MILD selon leur état physique (l'intégrité de leurs tissus).

Zones de santé	MILDs observées	Bonne		Acceptable		Déchirée/Non utilisable	
		PHI < 64		PHI entre 64 et 642		PHI > 642	
		Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
Distribution en Décembre 2015							
Wasolo	793	480	60,5	197	24,8	116	14,6
Distribution en Février 2016							
Businga	1262	793	62,8	362	28,7	107	8,5
Gbadolite	2649	1450	54,7	706	26,7	493	18,6
Loko	1137	691	60,8	332	29,2	114	10,0
Mobayi	2483	1462	58,9	629	25,3	392	15,8
Wapinda	765	468	61,2	217	28,4	80	10,5
Sous-total 2	8296	4864	58,6	2246	27,1	1186	14,3
Distribution en Juin 2016							
Abuzi	1213	855	70,5	233	19,2	125	10,3
Bili	2801	1353	48,3	788	28,1	660	23,6
Bosobolo	1828	850	46,5	481	26,3	497	27,2
Karawa	4136	3332	80,6	743	18,0	61	1,5
Yakoma	1768	1073	60,7	447	25,3	248	14,0
Sous-total 3	11746	7463	63,5	2692	22,9	1591	13,5
Ensemble	20835	12807	61,5	5135	24,6	2893	13,9

Le PHI permet également de qualifier les MILD de "Utilisable" si le PHI est jusqu'à 642, et "Non Utilisable" si le PHI est supérieur à 642. Ainsi les groupes des MILD classées PHI bon

état et PHI acceptable sont utilisables tandis que les autres sont non utilisables. On peut ainsi déduire aisément que dans l'ensemble des MILD observées 86,1% étaient jugées utilisables contre 13,9% non utilisables parce que déchirées/délabrés.

Tableau 3.15. : Répartition des MILD selon leur état d'utilisation

ZS	MILD utilisable		MILD non utilisable	
	PHI≤642		PHI>642	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Abuzi	1088	89,7%	125	10,3%
Bili	2141	76,4%	660	23,6%
Bosobolo	1331	72,8%	497	27,2%
Businga	1155	91,5%	107	8,5%
Gbadolite	2156	81,4%	493	18,6%
Karawa	4075	98,5%	61	1,5%
Loko	1023	90,0%	114	10,0%
Mobayi	2091	84,2%	392	15,8%
Wapinda	685	89,5%	80	10,5%
Wasolo	677	85,4%	116	14,6%
Yakoma	1520	86,0%	248	14,0%
Total	17942	86,1%	2893	13,9%

Face aux trous retrouvés sur les tissus des MILD, il est souvent recommandé aux ménages de procéder à leur réparation. Pour cette enquête, 24,7% de ménages ont déclaré avoir procédé à la réparation de leurs MILD. Les détails par ZS sont repris dans le tableau 3.16.

Tableau 3.16. : répartition des MILD observées selon qu'elles ont déjà été réparées ou non

Zone de Santé	Nbre des MILD observées	MILDs non réparées		MILDs réparées	
		n	%	n	%
Distribution en Décembre 2015					
Wasolo	793	490	61,8	303	38,2
Distribution en Février 2016					
Businga	1262	953	75,5	309	24,5
Gbadolite	2649	1632	61,6	1017	38,4
Loko	1137	832	73,2	305	26,8
Mobayi	2483	1686	67,9	797	32,1
Wapinda	765	559	73,1	206	26,9
Sous-total 2	8296	5662	68,2	2634	31,8
Distribution en Juin 2016					
Abuzi	1213	686	56,6	527	43,4
Bili	2801	2680	95,7	121	4,3
Bosobolo	1828	1778	97,3	50	2,7
Karawa	4136	3243	78,4	893	21,6
Yakoma	1768	1152	65,2	616	34,8
Sous-total 3	11746	9539	81,2	2207	18,8
Ensemble	20835	15691	75,3	5144	24,7

De façon globale, ces résultats montrent (logiquement) une activité réparatrice plus accrue pour des MILDs le plus anciennement acquises en raison de 38,2% pour la campagne de distribution de décembre 2015, 31,8% pour février 2016 et 18,8% afin pour la plus récente campagne de juin 2016 ($p < 0,05$). Ces résultats montrent toutefois des disparités entre les ZS, quelle que soit la période d'acquisition, avec une plus grande activité réparatrice des MILDs à Abuzi (43,4%), suivi de Gbadolite, Wasolo, Yakoma et Mobayimongo, une activité réparatrice modérée dans les ZS de Wapinda (26,9%), Loko, Businga et Karawa et très faible à Bili (4,3%) et Bosobolo (2,7%).

A la question de savoir laquelle des options décrivent la mieux "quand est-ce que la MILD doit être utilisée", 80,0% des répondants de ménages des ZS de l'étude ont choisi l'option "chaque nuit, quelle que soit la saison" contre 14,7 % pour une utilisation circonstancielle "de temps en temps". Toutes les autres options restantes ont représenté moins d'1% (Tableau 3.17.).

Tableau 3.17. : Fréquence et moments de l'utilisation des MILD par les ménages

Zones de santé	De temps en temps		Seulement quand il fait chaud		Seulement quand la personne est malade		Seulement pendant la saison de pluie		Chaque nuit		n
	effectif	%	effectif	%	effectif	%	effectif	%	Effectif	%	
Abuzi	174	29,6	0	0	0	0	7	1,2	406	69,2	587
Bili	340	29,6	0	0	0	0	1	0,1	809	70,3	1150
Bosobolo	266	24,4	0	0	1	0,1	3	0,3	822	75,3	1092
Businga	24	3,0	0	0	0	0	0	0	763	97,0	787
Gbadolite	54	5,6	1	0,1	0	0	1	0,1	907	94,2	963
Karawa	22	1,2	0	0	2	0,1	0	0	1796	98,7	1820
Loko	31	3,7	0	0	0	0	0	0	811	96,3	842
Mobayimbongo	137	13,0	1	0,1	2	0,2	15	1,4	896	85,3	1051
Wapinda	168	33,9	1	0,2	0	0	5	1,0	321	64,8	495
Wasolo	130	28,7	0	0	0	0	1	0,2	322	71,1	453
Yakoma	122	16,9	1	0,1	0	0	21	2,9	122	16,9	724
Total	1468	14,7	4	0	5	0,1	54	0,5	7975	80,0	9964

Il est toutefois observé dans ce résultat que dans les ZS de Yakoma, l'option d'utilisation circonstancielle fait part égale avec l'utilisation quotidienne de MILD avec 16,9% des ménages enquêtés.

4.1. EFFECTIVITE DE LA DISPONIBILITE ET FIXATION DES MILD AMF

L'étude montre que plus de 12 mois après la fin de la campagne de distribution des MILD avec la stratégie Hang up dans 11 ZS du Nord Ubangi, 96,4% des MILD observées étaient effectivement installées, contre 97,9% dans la même DPS 6 mois auparavant ($p < 0,05$). En considérant l'évolution de la situation dans chaque ZS individuellement, il est noté une régression de la proportion des MILDs effectivement installées sur celles observées dans les ménages entre le PDCU-6 et le PDCU-12 dans la quasi-totalité des ZS ($p < 0,05$) sauf pour les ZS desservies par la campagne de février 2016 où la proportion des MILDs installées sur les espaces de couchages a nettement progressé (97,7% contre 94,3%, $p < 0,05$) entre les deux périodes. Cette situation est boostée notamment par la progression ou l'amélioration de cet indicateur dans les ZS de Businga (88,6% contre 97,6% avec $p < 0,05$) et de Loko (85,4% contre 98,3% ; $p < 0,05$). La proportionnalité des MILDs installées par rapport à celles observées dans les ménages lors des passages des enquêteurs est restée statistiquement constante dans la ZS de Gbadolite (99,8% contre 99,4% avec $p=0,101$). (Tableau 4.1.)

Tableau 4.1. : Comparaison des MILD effectivement installées entre PDCU-6 et PDCU-12

ZS	PDCU-6			PDCU-12			p value
	MILDs Observées	MILDs Installées	% MILDs Inst.	MILDs Observées	MILDs Installées	% MILDs Inst.	
<u>Distribution en Décembre 2015</u>							
Wasolo	1525	1503	98,6	793	735	92,7	< 0,05
<u>Distribution en Février 2016</u>							
Businga	1846	1636	88,6	1262	1232	97,6	< 0,05
Gbadolite	2010	2005	99,8	2649	2634	99,4	> 0,05
Loko	1717	1466	85,4	1137	1118	98,3	< 0,05
Mobayi	1569	1569	100,0	2483	2425	97,7	< 0,05
Wapinda	1095	1089	99,5	765	698	91,2	< 0,05
Sous-total 2	8237	7765	94,3	8296	8107	97,7	< 0,05
<u>Distribution en Juin 2016</u>							
Abuzi	1306	1306	100,0	1213	1090	89,9	< 0,05
Bili	3496	3485	99,7	2801	2707	96,6	< 0,05
Bosobolo	3224	3224	100,0	1828	1737	95,0	< 0,05
Karawa	4869	4858	99,8	4136	4041	97,7	< 0,05
Yakoma	2835	2826	99,7	1768	1667	94,3	< 0,05
Sous-total 3	15730	15699	99,8	11746	11242	95,7	< 0,05
Ensemble	25492	24967	97,9	20835	20084	96,4	< 0,05

4.2. UTILISATION DES MILD PAR LES CIBLES DANS LES MENAGES

Il ressort des résultats du PDCU-12 dans la DPS Nord-Ubangi que le taux d'utilisation de la MILDs dans les ménages a significativement baissé au fil du temps dans l'ensemble des 11 ZS enquêtées. Pour les différentes catégories cibles, il est noté par exemple une utilisation globale de 64,5% contre 91,7% en PDCU-6 chez les enfants de moins de 5 ans ($p < 0,00001$), 61,4% contre 87,6% pour les femmes enceintes ($p < 0,0001$), 52,8% contre 89,9% pour les grands enfants ($p < 0,0001$) et 66,2% contre 92,9% pour les adultes ($p < 0,00001$). Cette régression de l'utilisation dans toutes les catégories des populations cibles est quasi-pareille dans l'ensemble des ZS de la DPS Nord-Ubangi. (Tableau 4.2.)

Tableau 4.2. : Comparaison d'utilisation des MILD par les membres de ménages la nuit précédant l'enquête

Zone de sante	0-59 mois		5-18 ans		adultes		femmes enceinte	
	PDCU6	PDCU12	PDCU6	PDCU12	PDCU6	PDCU12	PDCU6	PDCU12
Abuzi	97,6	68,4	94,9	52,3	97,2	65,0	100,0	57,9
Bili	100,0	76,8	100,0	68,2	100,0	75,2	98,3	76,0
Bosobolo	100,0	48,4	99,7	35,7	93,9	50,5	100,0	50,6
Businga	85,6	52,8	84,0	37,1	86,7	58,4	80,3	38,1
Gbadolite	99,0	78,4	84,1	72,1	91,1	79,9	95,5	82,8
Karawa	87,1	66,5	80,3	57,5	92,3	69,3	84,5	68,0
Loko	69,8	49,1	82,7	33,6	91,7	51,4	89,9	53,0
Mobayi-mbongo	81,8	72,0	77,3	61,1	77,1	75,3	100,0	67,3
Wapinda	91,3	53,5	91,2	33,8	91,6	62,3	100,0	44,4
Wasolo	91,8	54,5	96,8	32,6	98,8	59,5	100,0	38,8
Yakoma	100,0	78,1	100,0	62,6	100,0	67,5	68,0	60,2
TOTAL	91,7 (14178)	64,5 (17052)	89,9 (19940)	52,8 (23634)	92,9 (23732)	66,2 (30183)	87,6 (1359)	61,4 (1317)
	p=0,0000		P=0,000		P=0,000		P=0,000	

Cette situation laisse supposer qu'avec le temps, les membres du ménages se laissent aller dans la routine et reviennent aux habitudes d'avant la campagne de distribution des MILDs. Il est vrai que la stratégie de distribution des MILDs par Hang up avec suivi communautaire et l'appui des activités de communication pour le changement de comportement par les relais communautaires a permis d'améliorer la possession et l'utilisation des MILDs dans les ménages dans les premiers mois post distribution, il faut trouver le facteur qui limiterait la pérennisation des acquis à long terme afin que ces avancées ne soient pas perçues simplement comme des faits de mode.

4.3. DISPONIBILITE ET FIXATION DES MILD DANS LES MENAGES

Les résultats du PDCU-12 montrent qu'une proportion satisfaisante des MILD de la campagne est encore disponible dans les ménages et la plupart d'entre elles est effectivement installées sur les espaces de couchages. Ceci peut être expliqué par l'activité de suivi et de sensibilisation continue réalisée par les ambassadeurs et les RECO. En effet, ceux-ci ont pour mission non seulement d'éduquer les ménages et de les inciter à l'utilisation des MILD, mais aussi de les aider à réinstaller les MILD sur les couchages chaque fois que celles-ci ont été désinstallées pour une raison ou une autre.

4.4. DURABILITE DES MILD : SURVIE ET INTEGRITE PHYSIQUE

Les résultats PDCU-12 dans le Nord Ubangi ont montré que 12 mois après la fin campagne de distribution des MILDs, le taux de déperdition des MILD calculé sur base des données déclaratives des ménages est passé de 0,41% (PDCU-6) à 14,2%. Sur base de données d'observation, les résultats montrent une détérioration de 14,2% des MILDs contre 1,7% lors du PDCU-6 ($p < 0,0001$) dans l'ensemble. Ce qui montre une augmentation des pertes dans le temps.

Les principales raisons évoquées expliquant la perte des MILD reçues de la campagne sont la détérioration par l'usure (59,6%), la cession à d'autres membres de famille (10,8%) et autres non spécifiées (22,2%).

La détérioration de la MILD est mesurée par le degré d'atteinte de son intégrité physique, notamment par le nombre de trou ou d'ouverture trouvé sur son tissu.

La comparaison des proportions des MILD ayant au moins un trou ou une ouverture qui les rend incapables d'utiliser, mesurée dans les 11 ZS de la DPS Nord-Ubangi montre une évolution forte de la détérioration des MILDs entre le PDCU-6 (3,3%) et le PDCU-12 (13,9%) dans l'ensemble ($p < 0,0001$).

Tableau 4.3. : Comparaison de proportions des MILD non utilisable entre PDCU-6 et PDCU-

12

ZS	PDCU-6			PDCU-12			p value
	MILDs observées	MILDs avec PHI > 642	%	MILDs observées	MILDs avec PHI > 642	%	
Distribution en décembre 2015							
Wasolo	1525	90	5,9	793	116	14,6	< 0,05
Distribution en février 2016							
Businga	1846	488	26,4	1262	107	8,5	< 0,05
Gbadolite	2010	36	1,8	2649	493	18,6	< 0,05
Loko	1717	128	7,5	1137	114	10,0	< 0,05
Mobayi	1569	24	1,5	2483	392	15,8	< 0,05
Wapinda	1095	29	2,6	765	80	10,5	< 0,05
Sous-total 2	8237	705	8,6	8296	1186	14,3	< 0,05
Distribution en juin 2016							
Abuzi	1306	0	0,0	1213	125	10,3	< 0,05
Bili	3496	1	0,0	2801	660	23,6	< 0,05
Bosobolo	3224	35	1,1	1828	497	27,2	< 0,05
Karawa	4869	5	0,1	4136	61	1,5	< 0,05
Yakoma	2835	15	0,5	1768	248	14,0	< 0,05
Sous-total 3	15730	56	0,4	11746	1591	13,5	< 0,05
Total	25492	851	3,3	20835	2893	13,9	< 0,05

Rapport des incohérences PDCU 12



RESUME

La lutte contre le Paludisme fait appel à plusieurs volets : curatif, préventif et promotionnel. Parmi les interventions appliquées dans le volet préventif de la lutte contre le paludisme, il y a l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action (MILDs). Dans ce cadre, IMA World Health à travers le projet ASSP et AMF a contribué à la distribution des 668162 MILDs entre décembre 2015 et juin 2016 auprès des ménages des zones de santé couvertes par le projet, dans différentes provinces, enfin de renforcer les outils de lutte contre le paludisme et améliorer les indicateurs. Cette distribution communautaire s'est axée sur la stratégie Hang up et utilisation de l'outil ODK pour contribuer à l'amélioration de la couverture en MILDs.

Consécutivement à ce projet, il est prévu des évaluations à intervalles de temps réguliers pour suivre l'évolution des indicateurs de la disponibilité des MILDs, de leur utilisation effective par les membres des ménages et le niveau de détérioration dans le temps pour aider les parties prenantes à différents échelons de la pyramide sanitaire de prendre des décisions conséquentes.

Le premier bilan post-distribution (PDCU-6) pour la DPS Nord Ubangi a eu lieu en février 2017. Il a semblé pertinent qu'une nouvelle mission d'évaluation des zones de santé sous forme de check up soit effectuée douze mois après la fin de la campagne de distribution de masse des MILDs dans ce coin de la République (PDCU-12). Cette mission d'évaluation effectuée auprès de 9964 ménages de onze zones de santé (11 ZS) bénéficiaires a relevé que sur les 31196 MILDs au total reçues lors de la campagne de distribution de masses, 20835 se retrouvaient encore présentes dans les ménages et que 96,4% étaient installées/accrochées au-dessus d'espaces de couchage. Il a été noté en outre que 61,3% des membres des ménages ont utilisé une MILD la nuit précédant l'enquête et, dans les groupes spécifiques vulnérables, 64,5% d'enfants de moins de cinq (5) ans et 61,4% des femmes enceintes. 62,5% des MILDs observées ont présenté au moins un trou, 24,7% ont déjà fait l'objet d'une réparation et 13,9% de ces MILDs étaient jugées détériorées et donc non conforme à l'utilisation car n'apportant plus la protection souhaitée.

Comparé à l'évaluation précédente (PDCU-6), il a été noté une régression des niveaux des indicateurs dans l'ensemble avec le temps.

Conclusion

Le suivi des MILD distribuées lors de la dernière campagne de distribution de masse de 2016 dans les ZS d'intervention du projet dans la DPS du Nord Ubangi, réalisé 12 mois après à fin de ladite campagne a montré une couverture d'utilisation par les catégories de populations cibles des ménages inférieur à l'objectif cible du PNLP, même si, pris isolément, ces chiffres s'approchent du seuil acceptable pour quelques zones de santé, notamment pour les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes.

La durabilité de ces MILD notamment leur survie et l'intégrité physique de leur tissu évalué selon l'indice PHI de l'OMS, a montré que la grande majorité de MILD disponibles dans les ménages était encore utilisable. Néanmoins, un peu moins de 14% ne peuvent plus procurer une protection adéquate de la population utilisatrice du fait de leur mauvais état physique, qualifié de "non utilisable", selon le PHI.

Les activités de suivi communautaire de la stratégie Hang up utilisée lors de la campagne, soutenues par celles de sensibilisation et communication pour le changement social et de comportement avec les ressources disponibles pour ce faire, pourraient être à la base des performances relatives observées dans les indicateurs de cette province.

Des analyses et des études plus élaborées devront être envisagées pour dégager davantage des leçons des PDCU.

En vue d'une prise des décisions conséquentes tirées des leçons apprises de ces activités de suivi communautaire de l'utilisation des MILD, une implication plus active est requise pour les représentants du PNLP, du niveau national et provincial et pour L'ESP dans la formation, l'organisation et le contrôle de la qualité des données collectées sur le terrain.

Recommandations

Aux agents de santé des aires de santé ciblées par les activités de IMA :

1. Les infirmiers titulaires et les relais communautaires auront la responsabilité de vérifier périodiquement l'état des moustiquaires dans les ménages de leurs aires de santé, les remplaceront ou donneront des conseils adéquats aux ménages pour garder les moustiquaires en état d'être utilisées.
2. Les infirmiers titulaires et les relais communautaires auront la responsabilité d'identifier périodiquement les gaps en moustiquaires dans les ménages de leurs aires de santé respectives.
3. Les infirmiers titulaires et les relais communautaires, en collaboration avec les leaders communautaires et les églises, assureront une sensibilisation régulière sur la connaissance du paludisme et de l'utilité de consulter rapidement les centres de santé pour un traitement adéquat des groupes plus vulnérables (femmes enceintes et enfants de moins de 5 ans).
4. Renforcer la sensibilisation sur l'importance de la moustiquaire imprégnée et la connaissance de base du paludisme notamment sur le traitement approprié pour la prise en charge des formes simple et grave du paludisme.
5. Toutes les structures sanitaires de l'aire de santé doivent prendre en charge le paludisme dans le respect du protocole national édicté par le PNLP.

A IMAworldhealth/DFID/AMF :

1. D'organiser des missions de suivi ciblées dans les ZS dont les résultats émergent de la tendance principale pour mieux appréhender la réalité; et dans la mesure du possible y organiser des focus group pour comprendre l'origine des comportements inadéquats (non utilisation et/ou non réinstallation des MILD après décrochage).
2. De responsabiliser le service logistique de l'ONG sous-bénéficiaire du projet dans la province, pour l'entretien des motos des agents/ enquêteurs affectés aux activités de suivi avant leur déploiement dans les ZS et villages;
3. D'évaluer avec les agents de terrain le temps nécessaire au déroulement des activités en fonction des axes, et prévoir en conséquence la durée de la mission des équipes.
4. De procéder à plus de rigueur dans la sélection des équipes de terrain, en considérant les pré-requis notamment sur l'utilisation de l'outil informatique (ordinateur portable) et aussi du téléphone android;
5. De réévaluer tous les outils utilisés dans la collecte et la centralisation des données (logiciels briefcase, et la base excel).
6. D'impliquer le statisticien de l'Ecole de santé publique dans l'audit du logiciel utilisé pour la compilation des données venant du terrain et à son nettoyage avant les analyses proprement dites.

Aux autres partenaires dans la lutte contre le paludisme :

1. De contribuer au renforcement des capacités des agents sanitaires dans les zones de santé non seulement dans le cadre de traitement mais aussi dans celui de la prévention du paludisme.
2. De contribuer à la promotion et l'utilisation de hang up strategy dans les zones de santé appuyées.

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête

1.1 Base ménages

N	code	Questions	Assertion
1	id	numero du menage	
2	start_date	date et heure du debut de l interview	
3	end_date	date et heure du fin de l interview	
4	today	la date du jour de l interview	
5	device_id	Technologie	
6	sim_serial	Technologie	
7	form_created_at	Technologie	
8	province	nom de la provine	
9	district	dps	
10	phone_id	Mettez le numero de telephone que vous avez pour l enquete	
11	health_zone	choisissez votre zone de santé	
12	health_zone_id	code de la zone de santé	
13	health_area	choisissez votre aire de santé	
14	health_area_id	code de l aire de santé	
15	village	choisissez votre village	
16	village_id	code du village	
17	distribution_household_uid	gps de la distribution	
18	sample_hh_id	code du menage	
19	sample_hh_name	choisissez votre menage	
20	calculated_current_lat	latitude	
21	calculated_current_long	longitude	
22	sample_origin_lat	lattitude(distribution)	
23	sample_origin_long	longitude(distribution)	
24	sample_w3w	lancement du logiel navmmi	
25	calculated_distance	la difference entre le gps de base et le gps prise lors de l interview	
26	sample_accuracy	precision	
27	latitude	latitude	
28	longitude	longitude	
29	altitude	altitude	
30	accuracy	precision	
31	distance_reason	justification de la difference de gps	
32	survey_date	entrez la date	
33	household_name	le nom du chef de menage	
34	household_name_reason	attention le nom du chef de menage est different de la distribuion(si le nom est mal ecrit)	
35	has_phone	est ce que vous avez un téléphone dans votre menage?	oui/non
36	phone_number	donnez ce numero de telephone?	si,oui
37	accept_legal	etes vous d accord pour participer a l enquete?	oui/non
38	total_persons	combien des personnes vivent dans votre maison?	
39	total_persons_justify	selectionnez la raison pour laquelle il y a plusieurs personnes dans le menage	
40	total_persons_describe	veuillez donner la description du menage qui contient ce nombre des personnes	
41	nbr_less_than_five	combien des enfants de moins de 5ans vivent dans ce menage?	
42	nbr_children	combien des enfants ages de 5-18ans vivent dans cette maison	
43	nbr_adults	combien d adultes vivent dans ce menage?	
44	nbr_pregnant	combien des femmes enceintes vivent dans ce menage?	
45	sleeping_spaces	combien de place a dormir son regulierement utilisees dans votre menage?	
46	amf_nets	combien des moustiquaires AMF avez vous recu lors de la campagne de 2016?	oui/non
47	amf_nets_missing	y a t-il quelques mild AMF recues lors de la campagne qui manquent?	
48	missing_fire	y a t-il des mild AMF manquent parcequ'elles ont été bruler par le feu?	
49	missing_holes	combien des moustiquaires sont absentes parcequ elles ont été volées?	1,2,3,4,5,6,7,8,9(Nombre de MILD)
50	missing_destroyed	combien des MILDS manquent parcequ elles ont été detruites ?	1,2,3,4,5,6,7,8,9(Nombre de MILD)
51	missing_family	combien des MILDS manquent parcequ elles ont été données a une autre famille?	1,2,3,4,5,6,7,8,9(Nombre de MILD)
52	missing_children	combien des MILDS manquent parcequ elles ont été detruites par les jeux d enfants?	1,2,3,4,5,6,7,8,9(Nombre de MILD)
53	missing_other	combien des MILDS manquent pour d autres raisons?	
54	missing_other_description	s'il vous plait fournir une breve descriptionpour pourquoi ces moustiquaires sont manquantes	
55	net_frequency_selection	laquelle des options decrivent quand est ce que la MILD doit etre utilisée?	chaque nuit,malade,de temps en temps...
56	cinema	Cette question ne concerne pas le PDCU	
57	cinema_detail	Cette question ne concerne pas le PDCU	
58	film_hh	Cette question ne concerne pas le PDCU	
59	film_select	Cette question ne concerne pas le PDCU	
60	film_select_other	Cette question ne concerne pas le PDCU	
61	film_reasons	Cette question ne concerne pas le PDCU	
62	film_reasons_other	Cette question ne concerne pas le PDCU	
63	film_names	Cette question ne concerne pas le PDCU	
64	instanceID	CODE	
65	instanceName	CODE	

1.2 Base Moustiquaire

Nb	variables	Questions	assertions
1	household_id	numero du menage	
2	amf_net	est ce que cette MILD a ete recue lors de la campagne de juillet octobre novembre 2016?	oui/non
3	net_type	quelle est la marque de la moustiquaire?	olyset,permanet,autre
4	hung	cette MILD est elle installée dans le menage?	
5	not_hung_reason	si non, veuillez selectionner la raison de la non accrochage de la MILD	
6	not_hung_explain	etes- vous capable d expliquer comment utiliser une MILD?	oui/non
7	small_holes	Quel est le nombre total des trous sur la MILd? Nombre de trou de 0,5 a 2cm?	
8	medium_holes	Quel est le nombre total des trous sur la MILd? Nombre de trou de 2-10 cm?	
9	large_holes	Quel est le nombre total des trous sur la MILd? Nombre de trou de 10-25cm?	
10	giant_holes	Quel est le nombre total des trous sur la MILd? Nombre de trou superieur a 25cm?	
11	children_under_5	combien d enfant de mpoins de 5ans ont dormi ssous cette moustiquaire la nuit derniere?	
12	children_over_5	combien d enfant de plus de 5ans ont dormi ssous cette moustiquaire la nuit derniere?	
13	adults_pregnant	Combien des femmes enceinte ont dormi sous MILD la nuit derniere	
14	adults	combien d autres adultes ont dormi sous cette moustiquaire la nuit derniere?	
15	repaired	Avez vous deja reparer votre MILD?	oui/non

ACTIVITY	ASSUMPTIONS	QTY	UNIT COST	# OF DAYS	FREQUENCY	TOTAL
1. Training of supervisors						
Repas	1 superviseur par Zone	11	10	2	1	\$220
Pause café		11	5	2	1	\$110
Salle+groupe electrogene+carburant		1	100	2	1	\$200
Subtotal 1						\$530
2. Transport						
fuel Essence		2,500	2	1	1	\$5,000
PayageTraversées	forfait	34	10	1	1	\$340
GO		2,400	2	1	1	\$4,800
SAE 40		11	15	1	1	\$165
Subtotal 2						\$10,305
3. PDCU Operations - Round 1 and 2						
Perdiem Chauffeur	3 chauffeur par pool	3	25	4	1	\$300
Perdiem Enqueteurs		11	50	4	1	\$2,200
Location moto		11	25	4	1	\$1,100
Assistance de RECOs		11	5	4	1	\$220
Moto Chauffeur		11	10	4	1	\$440
Subtotal 3						\$4,260
PDCU Operations - Round 3						
Perdiem Chauffeur	3 chauffeur par pool	3	25	18	1	\$1,350
Team 1: Bili and Bosobolo						
Perdiem Supevisors - Cid Bosobolo		1	50	19	1	\$950
Assistance de RECOs		1	5	19	1	\$95
Location moto		1	25	19	1	\$475
Chauffeur moto		1	10	19	1	\$190
Perdiem Supevisors - Ali Bili		1	50	19	1	\$950
Assistance de RECOs		1	5	19	1	\$95
Location moto		1	25	19	1	\$475
Chauffeur moto		1	10	19	1	\$190
Perdiem Supevisors - Dj Abuzi		1	50	19	1	\$950
Assistance de RECOs		1	5	19	1	\$95
Location moto		1	25	19	1	\$475
Chauffeur		1	10	19	1	\$190
Subtotal 4						\$6,480
Team 2: Karawa, Loko, Businga						
Perdiem Supevisors - Ali Wapinda		1	50	16	1	\$800
Location moto		1	25	16	1	\$400
Assistance de RECOs		2	5	16	1	\$160
Chauffeur moto		1	10	16	1	\$160
Perdiem Supevisors - Ali Mobayi		1	50	16	1	\$800
Assistance de RECOs		1	5	16	1	\$80
Location moto		1	25	16	1	\$400
Chauffeur moto		1	10	16	1	\$160
Perdiem Supevisors - Bili Karawa		1	50	16	1	\$800
Assistance de RECOs		1	5	16	1	\$80
Location moto		1	25	16	1	\$400
Chauffeur moto		1	10	16	1	\$160
Perdiem Supevisors - He Loko		1	50	16	1	\$800
Assistance de RECOs		1	5	16	1	\$80
Location moto		1	25	16	1	\$400
Chauffeur moto		1	10	16	1	\$160
Perdiem Supevisors - Ali Businga		1	50	16	1	\$800
Assistance de RECOs		1	5	16	1	\$80
Location moto		1	25	16	1	\$400
Chauffeur		1	10	16	1	\$160
Subtotal 4						\$7,280
Team 3: Wasolo, Wapinda, Abuzi, Yakoma						
Perdiem Supevisors - Da Wasolo		1	50	18	1	\$900
Assistance de RECOs		1	5	18	1	\$90
Location moto		1	25	18	1	\$450
Chauffeur moto		1	10	18	1	\$180
Perdiem Supevisors - Pic Yakoma		1	50	18	1	\$900
Assistance de RECOs		2	5	18	1	\$180
Location moto		1	25	18	1	\$450
Chauffeur		1	10	18	1	\$180
Perdiem Supevisors - Cl Gbadolite		1	50	18	1	\$900
Assistance de RECOs		1	5	18	1	\$90
Location moto		1	25	18	1	\$450
Chauffeur		1	10	18	1	\$180
Communication		11	10	1	1	\$110
Superviseurs IT(Infirmie	1 IT par AS	173	5	1	1	\$865
DPS (Division provincial	1 person par DPS	1	50	22	1	\$1,100
Subtotal 4						\$7,025
4. Training Materials						
Rame de papier		2	20	1	1	\$40
Flip chat	1pour formation	1	50	1	1	\$50
Paquet Stylo	2 paquets par zone	1	5	1	1	\$5
Bloque note	1 par super + DSP+PNLP	15	5	1	1	\$75
Paquet Marqueur		1	2	1	1	\$2
Subtotal 4						\$172
5.verification						
perdiem superviseur		10	50	3	1	\$1,500
Moto Chauffeur		10	10	3	1	\$300
chauffeur		2	50	10	1	\$1,000
essence		600	2	1	1	\$1,200
GO		812	2	1	1	\$1,624
SAE 40		9	15	1	1	\$135
Subtotal 4						\$5,759
Grand Total						\$41,811



<https://ima-data.com/study/malaria/ubangi/secure/fd8eafb9-41fe-11e7-be57-6c29955775b0>

<https://imaworldhealth.org/dfid/>

