

Utilisation De Moustiquaire Imprégnée D’Insecticide A Longue Durée D’action Sur La Prévalence De Paludisme Dans La Zone De Sante Karawa

Isaac AKUGBANGA NENGOWE¹, Léon SHONGO ONASAKA², Baudouin MOGBOTO MAZONGELE³,
Marcel LIBITO MANGBANGA⁴, Gérard LIKOMA MABONDA⁵

^{1,3,4,5} Assistants_2 à l’ISTM-KARAWA/RDC ;

²Assistant à l’ISTM-KARAWA/RDC ;

shongoleon225@gmail.com



Résumé – Evaluer l’efficacité de l’utilisation des moustiquaires imprégnées d’insecticide à longue durée sur la prévalence du paludisme avant et après la distribution des MIILDA dans les ménages. La quantité de MIILDA reçue par le Bureau central de la Zone de santé a été de 149037 pièces et quantité distribuée était 148119, taux de couverture en MIILD a été de 99,4 %. Une étude d’évaluation, recherche documentaire a été menée auprès de 288 responsables. Les parents dormaient sous la MIILDA plus que les enfants de 0 à 5 ans, 86,2% et les enfants 10,3 %. La prévalence du paludisme avant la distribution des MIILDA était de 6 % contre une prévalence de 4,6%. La létalité avant la distribution a été 2% contre 0,7%.

Mots clés – Utilisation Des MIILDA, Prévalence Du Paludisme

I. INTRODUCTION

Le paludisme demeure un problème de la santé publique n’épargnant personne vivant dans des communautés où ce dernier se vit d’une façon épidémique et endémique. Le paludisme est responsable d’une morbidité mortalité élevée.

L’incidence mondiale du paludisme se situe entre 300 et 500 millions de nouveaux cas cliniques chaque année [1, 2] ; le paludisme reste l’une des maladies parasitaires les plus répandues et les plus meurtrières dans le monde, en particulier chez les enfants de moins de 5 ans qui représentent 86% de décès enregistrés [2]. La région africaine de l’organisation mondiale de la santé (OMS) compte à elle seule 81% des cas rapportés et 91 % des décès dus au paludisme (rapport mondial sur le paludisme 2011 [2]).

Quatre-vingt-dix-sept pourcent (97%) de la population congolaise sont exposées au paludisme endémique, les trois pourcent restant le sont au paludisme épidémique dans les hautes montagnes de l’Est du pays. La prévalence de la fièvre chez les enfants de moins de 5 ans est de 42 %. Ceci correspond à 6 à 10 épisodes par enfant et par an. [3]

«Les enfants de moins de cinq ans et les femmes enceintes constituent les groupes les plus vulnérables qui paient le plus lourd tribut au paludisme » [4].

Le paludisme entrave le développement, le coût direct et indirect du paludisme pour l’Afrique est estimé à 2 millions de dollars U.S par an, les pertes économiques dues au paludisme ont été estimées à 12 milliards de dollars U.S en 2000, dix pourcent de cette somme pourraient faire contrôler le paludisme [5].

La prématurité, la naissance des enfants avec faibles poids, les anémies et les décès, coût élevé de soins de santé sont des complications liées au paludisme [6].

Cette situation peut être expliquée par interaction qui existent dans les systèmes homme-anophèle-climat, sont extrêmement complexes et fluctuent considérablement d'une période à l'autre, d'une région géographique à l'autre [4].

La province du Nord Ubangi a une prévalence de 32 % [7], (et à T'PA, la prévalence du paludisme dans le district sanitaire de Tshikapa a été de 4 % en 2013 [8]), et face à cette situation, l'utilisation des MILDA est devenue actuellement un outil préconisé dans la lutte contre le paludisme.

Dans le cadre de la réduction de la morbidité et de la mortalité attribuables au paludisme, les campagnes de distributions gratuites de MILDA sont organisées à travers les pays touchés par la malaria.

En Tanzanie, la proportion des ménages possédant une MILDA a augmenté de 23 à 64 %, et l'utilisation de MILDA par les enfants âgés de moins de 5 ans et les femmes enceintes a augmenté de 16 % (dans les deux groupes 64 et 57 %) respectivement. La prévalence de l'anémie sévère a également chuté dans cette tranche d'âge en dessous de 5 ans. Dans les neuf pays cibles PMI, les ménages possédant une ou plusieurs MILDA a augmenté de 15 à 50 % en 2004 à 2006, à 33 à 85 % en 2007 à 2010. En même temps l'utilisation d'une MILDA a plus doublé allant d'une moyenne de 21 à 50 % chez les enfants âgés de moins de cinq ans et à peu près la même chose pour la femme enceinte [9].

Au Sénégal la proportion des ménages possédant une ou plusieurs MILDA a augmenté de 36 % en 2006 à 60 % en 2008. Suite à la campagne nationale de distribution de MILDA en 2009 ciblée sur les enfants âgés de moins 5 ans, une enquête a enregistré un taux de 82 % pour la proportion des ménages possédant une MILDA, une chute de mortalité chez les enfants âgés de moins de 5 ans a été enregistré entre 2005 et 2008 suite à l'augmentation rapide de la couverture des interventions contre le paludisme [9].

Ces améliorations sont dues en grande partie à l'impact de l'utilisation de moyens préventifs comme MILDA et PID (pulvérisation intra domiciliaire).

Les enquêtes ont démontré des réduction des taux de mortalité allant de 23 à 36 %, Au Sénégal, Tanzanie et Zambie, une chute de la mortalité chez les enfants âgés de moins de 5 ans de 30 % a été enregistré en 2005 et 2008.

En RDC, la couverture en moustiquaire imprégnée d'insecticide était moins de 1% en 2001 chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes, mais elle a légèrement augmenté respectivement à 6 et 7 % selon EDS 2007.[10], des taux très faibles de mesures essentielles de prévention du paludisme et de lutte contre cette maladie ont été observés, seulement 9 % des ménages disposaient d'au moins 1 MILDA et seulement 6 % des enfants de moins de 5 ans et 7 % des femmes enceintes ont dormi sous la MILDA la nuit précédente [10].

L'enquête à indicateur multiples (MICS 2010) montre que la proportion des personnes à risque dormant sous MILDA est à 38 % au lieu de 80 % entendus. Il y a lieu d'admettre qu'en termes d'impact, le pays (RDC) se situe au-dessous de 50 % de la réduction de morbi-mortalité dans les années avant 2010 [11].

En effet la tendance à la diminution de taux de mortalité infantile et la proportion des enfants fébriles a connu une baisse de 26 % et de 34 % par rapport en 2001[11].

La MILDA reste l'un des moyens préventifs le plus efficace dans la lutte contre le paludisme. Les données de l'EDS-RDC II, ont permis d'évaluer les proportions des ménages disposant d'une MILDA, plus de 7 ménages sur 10 possèdent au moins une moustiquaire imprégnée soit (72 %) ; dans presque totalité de cas, il s'agit d'une MILDA, 70 % de ménages en possèdent selon le milieu urbain 70 % et milieu rural 71 % ; la proportion d'enfants ayant dormi la nuit précédant l'enquête sous une MILDA est de 50 %, cette proportion est peu différente entre milieu de résidence soit 55 % en milieu urbain et 57 % en milieu rural [11].

Dans les ménages ayant une MILDA, la proportion d'enfant de moins de 5 ans qui ont dormi sous une MILDA la nuit ayant précédé l'enquête est de 76 % aussi dans 24 % des cas, certains ménages ont des MILDA, mais ne les utilisent pas ou n'ont pas suffisamment des MILDA pour protéger les enfants des ménages [7].

Les proportions d'utilisation de MILDA sont passées respectivement à 38 et 43 % en 2010 selon MICS-RDC et à 56 % et 60 % 2013-2014 [7].

La distribution gratuite de moustiquaires imprégnée d'insecticide à longue durée dans la campagne de masse a été effective et s'est déroulée du 25-30/09/2011, a atteint un taux de couverture de 99,4%. C'est dans ce cadre que nous nous sommes fixés l'objectifs de déterminer le taux d'utilisation de MIILDA dans les ménages et évaluer l'utilisation de MIILDA distribuée sur la prévalence du paludisme avant et après la distribution des MIILDA de campagne de masse dans la zone de santé de KARAWA.

1.1 LES HYPOTHESES DE L'ETUDE

Pour vérifier l'impact de l'efficacité des MIILDA distribuées dans la zone de santé de KARAWA afin de diminuer la prévalence (prévalence élevé du paludisme, les hypothèses statistiques suivantes sont émise : qu'il soit admis d'accepter HO comme hypothèse nulle et H1 comme hypothèse alternative (alternative)

- Si p_0 = le taux de (prévalence) de morbidité, mortalité, et létalité attribuable au paludisme dans la ZS de KARAWA ;
- Si p_1 = le taux de (prévalence) morbidité, mortalité et létalité attribuable au paludisme après la distribution de MILD dans la ZS de KARAWA.
- ✚ HO = $p_0 = p_1$, Il n'existe pas de différence entre la morbidité du paludisme avant et après la distribution des MIILDA dans la zone de santé de KARAWA
- ✚ H1 = $p_0 \neq p_1$, Il existe une différence entre la morbidité du paludisme avant et après la distribution des MIILDA dans la zone de santé de KARAWA

II. MATERIEL ET METHODE

Cette étude est une évaluation de l'utilisation de MIILDA distribuées pendant la campagne de masse. Elle a été réalisée dans la zone de santé Urbano-rurale de KARAWA.

Pour déterminer la prévalence avant la distribution, nous avons considéré les données avant la distribution. Les données de la période allant du 01 Janvier au 31 Décembre 2022 ont permis de déterminer la prévalence après la distribution des MIILDA. Un questionnaire d'enquête a servi à la collecte des données par enquête ménage. Pour atteindre le but de l'étude, l'autorisation des responsables ou autorités politico-administratives de KARAWA a été obtenue ainsi que celle du responsable de la Zone de santé.

Pour être en possession des données, il a été procédé par un recrutement des enquêteurs, ces derniers ont été recrutés dans la zone de Santé de KARAWA, les conditions d'inclusions ont été :

- Etre au moins diplômé d'état ;
- Savoir lire et écrire correctement la langue française ;
- Etre âgé de 18 à 35 ans ;
- Savoir parler les langues locales ;

Les enquêteurs ont été recrutés et formé pendant trois jours ; le pré et le post test ont été organisés pour l'évaluation théorique et pratique enfin d'apprécier l'utilisation de l'instrument de collecte de données sur l'utilisation de MIILDA dans les ménages. La supervision des enquêteurs a été assurée par les Infirmiers Titulaires des Aires de santés ciblées.

Les enquêteurs ont collecté les données conformément à l'outil de collecte des données mis à leur disposition.

Un échantillonnage probabiliste à plusieurs degrés a été utilisé.

Les variables de l'étude par indicateur et par objectifs

OBJECTIFS	INDICATEURS	VARIABLES
Déterminer la disponibilité de MILDA dans les ménages de la Z.S de KARAWA.	% de ménages possèdent au moins une MILDA	Nombre de MIILDA disponible par ménage enquêtés
Déterminer le taux des MIILDA dans les ménages de la Zone de santé de KARAWA	% des ménages qui ont déclaré avoir utilisé les MIILDA (suspendu ou non) % des ménages ayant suspendu les MILDA dans les chambres accouchées % de ménages utilisant effectivement une MIILDA au moins. % des personnes ayant dormi sous MILDA la veille.	- Nombre de ménages déclarant avoir utilisé les MILDA. - Nombre de membre de ménage ayant dormi sous MIILDA à la veille - Nombre de ménages ayant au - Moins une MIILDA suspendue au lit.
Identifier quelques facteurs associés au non utilisation de MIILDA dans les ménages	- % de facteurs de non utilisation de MILDA. - % de ménages citant au moins une raison de non utilisation de MILDA.	- Nombre de ménages ayant donné les facteurs de non utilisation des MILDA.
Déterminer la prévalence du paludisme avant et après la distribution de MILDA.	- Taux de morbidité et létalité palustre avant et après la distribution de MILDA.	- Prévalence du paludisme.
Evaluer l'utilisation de MILDA distribuées en 2022	- Taux de prévalence du paludisme après la distribution de MILDA ; taux d'utilisation de MILDA	- Utilisation de MILDA - Prévalence de paludisme après la distribution des MILDA.

2.1. CRITERES D'INLUSION ET D'EXCLUSION.

2.1.1. CRITERES D'INCLUSION

- Toutes personnes de 18 ans et plus habitant le ménage dans l'aire de santé ciblée pendant et après la distribution des MILDA, est éligible dans cette étude.
- Toute (de l'âge précité) présente dans le ménage lors du passage des enquêteurs.

2.1.2. CRITERES D'EXLUSION

- Toutes personnes visiteuse dans le ménage ;
- Toute personne habitant hors aires de santé ciblées ;
- Tout ménage non habité et/ ou dont les habitants sont absents ;

2.2. METHODE, TECHNIQUE, INSTRUMENT DE COLLECTE DES DONNEES

2.2.1. METHODE

Cette étude a utilisé la méthode d'enquête rétrospective transversal qui a permis d'entrer en contact avec les ménages pour déterminer le taux d'utilisation de MIILDA distribuées d'une part et de vérifier les différents outils de gestion des données au Bureau Central de la zone, enfin de déterminer la prévalence du paludisme avant et après la distribution de MILDA d'autre part.

2.2.2. TECHNIQUE

La principale technique de collecte des données dans cette étude été le questionnaire d'enquête. Cette technique a été choisie « pour obtenir les informations sur les témoignages des faits ».

Elle a constitué également un guide d'entretien avec les membres des ménages sur l'utilisation des MIILDA, la quantité reçue et les facteurs limitant l'utilisation des MIILDA et la taille de ménage.

2.2.3. INSTRUMENT DE COLLECTE DES DONNEES

Pour collecter les données de cette étude, il a été utilisé un questionnaire repartit de la manière suivante :

- La première partie concerne l'identification de l'enquête. Cette partie comprend en ligne le numéro, variables, modalité des réponses et codes, en colonne, elle comprend : le nom, post nom, de l'enquête, âge, sexe, niveau d'études, profession, statut socio-économique (SSE), religion et taille de ménage.
- La deuxième partie concerne les données relatives à la quantité des MILDA reçues par les ménages.
- La troisième partie comprend les données relatives à l'utilisation des MIILDA.

Donc les données ont été collectées à partir de la fiche de l'enquête ménages et bordereau de collecte des données documentaire au B.C.Z.S.KARAWA

2.3. STRATEGIE DE COLLECTE DES DONNEES ET "PLAN D'ANALYSE

2.3.1. SOURCE DES DONNEES

Les données ont été collectées dans les ménages des Aires de Santé ciblées au moyen de l'enquête ménage et dans les différents rapports classés au Bureau central de la zone (formulaire 3 PNLP, canevas SHIS MENSULL du C-CS et HGR te la fiche de distribution de MILDA de campagne de 2022), ceci par la revue documentaire et l'analyse de contenu.

2.3.2. CONTROLE DE LA QUALTE DES DONNEES

Un programme de contrôle de qualité a permis de déceler les erreurs de collecte commise par chaque enquêteur.

2.4. PLAN D'ANALYSE ET TRAITEMENT DES DONNEES

Après dépouillement manuel, le questionnaire a été vérifié et codifié avant de l'introduire dans le support informatique.

Les données ont été saisies et analysées au moyen du logiciel EPI info version 3.2.5.

Une analyse descriptive des variables a été réalisée ainsi qu'une analyse bi variée à la recherche des taux d'utilisation et des facteurs liés au non utilisation de MIILDA par le calcul du risque relatif (R.R), intervalle de confiance (I.C). Le test de chi carré (χ^2) a été utilisé pour la comparaison des proportions. Le seuil de signification de ce test a été fixé à 5%

III. RESULTATS

Tableau I. Couverture de MILDA de campagne de masse 2022 dans la ZS de KARAWA

Nombre de ménage	Quantité des MILDA reçue	Quantité distribuée	CVMILDA
148950	149037	148119	99,4%

Ce tableau montre que, le nombre des ménages identifiés pendant la campagne de distribution de MILDA s'élève à 148950, dont la quantité des MILDA reçues était de 149037 pièces et la distribution pour l'ensemble de la zone de santé était de 148119 MILDA, le taux de couverture a été respectivement atteint à 99,4%.

Tableau II. Prévalence du paludisme

Prévalence de paludisme avant la distribution des MILDA (2010)			Prévalence du paludisme après la distribution des MILDA (2012)		
Population totale	Nombre de cas	%	Population total	Nombre de cas	%
356877	21646	6%	378610	17622	4,6%

De ce tableau, il ressort que, la prévalence de paludisme avant la distribution des MILDA est supérieure (6%) par rapport à la prévalence après la distribution de MILDA (4,6%).

Tableau III. Létalité de paludisme

Létalité avant la distribution des MILDA			Létalité après la distribution des MILDA		
Nombre des cas paludisme grave	Nombre de décès	%	Nombre des cas paludisme grave	Nombre de décès	%
8914	186	2%	3811	27	0,7%

Ce tableau stipule que, la létalité avant la distribution est supérieure (2%) par rapport à la létalité observée après la distribution des MILDA (0,7%).

IDENTIFICATION DES ENQUETES

Tableau IV : Identification des enquêtés selon les caractéristiques sociodémographiques

Variables	Utilisation des MILDA				RR, IC _{95%}	χ ²	p<	s
	Mauvaise		Bonne					
	n	%	n	%				
1. Age des enquêtés								
18 à 35 ans	69	60,5	98	56,3				
					1,1 [0,8 –1,4]	0,4	0,47	NS
36 à 87 ans	45	39,5	76	43,7				
Total	114	100	174	100				
2. Sexe des enquêtés								
Féminin	86	75,4	121	69,5				
					1,2[0,8 –1,6]	1,1	0,27	NS
Masculin	28	24,6	53	30,5				
Total	114	100	174	100				

3. Taille de ménage

6-9 personnes	60	52,6	92	52,9				
1-5 personnes	54	47,4	82	47,1	0,9	[0,7 –1,3]	0,0	0,96 NS
Total	114	100	174	100				

Les enquêtés de la tranche d'âge 18- 35 ans dominant (60,5%) sur ceux qui ont une tranche d'âge de 36-87 ans (39,5), les enquêtés de la tranche d'âge de 18-35 ans courent 1,1 fois le risque de la mauvaise utilisation des MILDA (RR=1,1), bien que la liaison statistique ne soit pas significative entre l'âge et l'utilisation des MILDA (P> 0,05).

Les sujets du sexe féminin sont plus observés (75,4%) que les hommes (24,6%), les femmes courent 1,2 fois le risque d'une mauvaise utilisation des MILDA (RR=1,2), néanmoins l'association statistique n'est pas significative entre le sexe et l'utilisation des MILDA (P> 0,05).

La taille de ménage de 6-9 personnes sont majoritaires (52,9%) que ceux qui ont une taille de 1-5 personnes (47,1%), la différence est non significative entre la taille de ménage et l'utilisation des MILDA (P> 0,05), la taille de ménage constitue un facteur protecteur pour l'utilisation des MILDA (RR=0,9).

Tableau V : Identification des enquêtés selon les caractéristiques socioéconomiques

Variables	Utilisation des MILDA				RR, IC _{95%}	χ ²	p< s
	non		oui				
	n	%	n	%			

4. niveau d'étude

Sans niveau	108	94,7	153	88				
Avec niveau	6	5,3	21	12	1,4	[0,7–2,9]	1,5	0,21 NS
Total	114	100	174	100				

5. profession

Secteur privé	100	87,7	149	85,6				
Secteur public	14	12,3	25	14,4	1,1	[0,7 –1,7]	0,2	0,61 NS
Total	114	100	174	100				

6. statut socioéconomique

Bas	91	78,8	131	76,6				
élevé	23	20,2	40	23,4	0,8	[0,6 –1,2]	0,4	0,52 NS
Total	114	100	174	100				

Les enquêtés sans niveau dominant (94,7%) plus que ceux qui ont un niveau (5.3%), les enquêtés sans niveau sont 1,4 fois exposés au risque d’une mauvaise utilisation des MILDA, néanmoins la liaison statistique est non significative entre le niveau d’étude et l’utilisation des MILDA.

Les enquêtés du secteur privé sont nombreux (87,7%) par rapport à ceux qui sont dans le secteur public (12,3%), il révèle que les enquêtés du secteur privé courent 1,1 fois le risque d’une mauvaise utilisation des MILDA (RR=1,1) La mauvaise utilisation des MILDA n’est pas attribuable à la profession d’une manière statistique (P> 0,05).

Les sujets du statut bas dominant (78,8%) sur ceux du secteur public (20,2%), bien que l’association statistique n’est pas significative entre le statut socioéconomique et l’utilisation des MILDA (P > 0,05).

Tableau VI : Identification des enquêtés selon les caractéristiques socio culturelles

Variables	<u>Utilisation des MILDA</u>				RR, IC _{95%}	χ ²	ddl	p<	s
	non		oui						
	n	%	n	%					
7. Religion									
non chrétien	2	1,8	8						
4,6									
chrétienne	112	98,2	166	0,4	[0,1–1,7]	0,9	1		
95,4				0,33	NS				
Total	114	100	174						

Les chrétiens sont plus nombreux (98,2%) que les non chrétiens (1,6%), la religion constitue un facteur protecteur pour l’utilisation des MILDA (RR=0,4). La relation est non significative entre la religion et l’utilisation des MILDA (P > 0,05).

IV. DISCUSSIONS DES RESULTATS

Les résultats obtenus après l’analyse des données collectées sur terrain, sont confrontés avec ceux des autres auteurs en vue d’éclairer la plausibilité biologique entre les résultats obtenus dans cette étude par rapport aux études des autres chercheurs.

Relativement au nombre des ménages nous remarquons que, le nombre des ménages identifiés s’élève à 148950, dont la quantité des MILDA reçues était de 149037 pièces et la distribution pour l’ensemble de la zone de santé était de 148119 MILDA, le taux de couverture a été respectivement atteint à 99,4%. Ceci nous montre que la distribution des MILDA a été objective dans cette zone de santé ; les données des enquêtes pour les MILDA suspendues aux lits est de 99,4%, ce qui prouve que cette distribution a été effective. Les études menées par USAID, dans les neufs pays (GHANA, KENYA, MALAWI, OUGANDA, LE RWANDA, TANZANIE ET ZAMBIE) révèlent que 85% des ménages en 2007 et 2010 étaient couverts des MILDA.

Les résultats de cette étude montrent que, la prévalence de paludisme avant la distribution des MILDA est supérieure (6%) par rapport à la prévalence après la distribution de MILDA (4,6%). Ceci prouve qu’il ya eu diminution de cas de paludisme après la distribution des MILDA à 1,4%. De même, PMI (9) confirme nos résultats par le fait qu’une étude longitudinale menés au Sénégal note 6% des enfants de moins cinq ans ont été infectés au paludisme contrairement au taux de 20 à 60% préalablement enregistrés avant l’intervention.

Les résultats de notre enquête montrent que, la létalité avant la distribution est supérieure, (2%) par rapport à la létalité observée après la distribution des MILDA (0,7%), ceci montre que le taux de létalité a baissé après la distribution des MILDA (1,3%). Ces résultats partagent le même avis avec PNLP RDC, dont le constat dans sa recherche est qu’il ya tendance à la diminution de

taux de mortalité palustre et de la proportion de morbidité a connu une baisse de 26% et de 34% par rapport à 2001. Les études menées dans les 7 pays cibles PMI par USAID montrent qu'il y avait une réduction de taux de mortalité allant de 23-36% ; au Sénégal ce taux était de 30% en 2005 et 2008. Selon le rapport de l'OMS (2010), le nombre estimé de décès dus au paludisme à l'échelle globale a chuté de 985000 en 2000 à 781000 en 2009.

Les enquêtés de la tranche d'âge 18- 35 ans dominant (60,5%) que ceux qui ont une tranche d'âge de 36-87 ans (39,5), les enquêtés de la tranche d'âge de 18-35 ans courent 1,1 fois le risque de la mauvaise utilisation des MILDA (RR=1,1), bien que la liaison statistique n'est pas significative entre l'âge et l'utilisation des MILDA ($P > 0,05$).

Les sujets du sexe féminin sont plus observés (75,4%) que les hommes (24,6%), les femmes courent 1,2 fois le risque d'une mauvaise utilisation des MILDA (RR=1,2), néanmoins l'association statistique n'est pas significative entre le sexe et l'utilisation des MILDA ($P > 0,05$). Selon les enquêtes de MICS-RDC et EDS-RDC (7), 56 et 60% des personnes avaient utilisé les moustiquaires.

Les sujets qui ont la taille de ménage de 6-9 personnes sont majoritaires (52,9%) que ceux qui ont une taille de 1-5 personnes (47,1%), la différence est non significative entre la taille de ménage et l'utilisation des MILDA ($P > 0,05$), la taille de ménage constitue un facteur protecteur pour l'utilisation des MILDA (RR=0,9). Ceci rejoint les normes de PNLPRDC selon lesquelles : la distribution des MILDA dans les ménages tient compte de la taille des ménages (17).

Les sans niveau dominant (94,7%) ceux qui ont un niveau (24,6%), les enquêtés sans niveau sont 1,4 fois exposés au risque d'une mauvaise utilisation des MILDA, néanmoins la liaison statistique est non significative entre le niveau d'étude et l'utilisation des MILDA.

Les enquêtés du secteur privé sont nombreux (87,7%) que ceux qui sont dans le secteur public (12,3%), il relève de ces résultats que les enquêtés du secteur privé courent 1,1 fois le risque d'une mauvaise utilisation des MILDA (RR=1,1) La mauvaise utilisation des MILDA n'est pas attribuable à la profession d'une manière statistique ($P > 0,05$). Contrairement aux résultats de l'étude réalisée par CAMARA : chez les privés, 72,46%, le taux d'utilisation de MILDA contre 80% chez les publics(18)

Les sujets du statut bas dominant (78,8%) que ceux du secteur public (20,2%), bien que l'association statistique n'est pas significative entre le statut socioéconomique et l'utilisation des MILDA ($P > 0,05$). Le statut socioéconomique constitue un facteur protecteur pour l'utilisation des MILDA (RR=0,8). Ceci est justifié par le fait que la plupart d'enquêtés du secteur privé avaient le statut économique bas. Les chrétiens sont plus nombreux (98,2%) que les non chrétiens (1,6%), la religion constitue un facteur protecteur pour l'utilisation des MILDA (RR=0,4). La relation est non significative entre la religion et l'utilisation des MILDA ($PP > 0,05$).

Les enquêtés qui avaient reçus les MILDA sont majoritaires (98,2%) que ceux qui n'en avaient pas reçus (1,8%), la liaison est non significative entre la réception des MILDA et l'utilisation des MILDA ($P > 0,05$), bien que les enquêtés qui n'avaient pas reçus les MILDA courent 2,5 fois le risque sur l'utilisation des MILDA (RR=2,5, IC 95%, 2,2-2,9), ces résultats partagent le même avis que USAID (2009) qui dit que la proportion des ménages possédant une ou plusieurs MILDA au Sénégal a augmenté de 36% en 2006 à 60% en 2008 suite à la campagne nationale de distribution des MILDA. Selon ISSA OUEDRAOGO(2009), 95% de ménages possédaient les MILDA après la distribution universelle de MILDA au BURKINAFASO(19).

Les sujets ayant reçu 1-2 MILDA sont plus observés (51,8%) que ceux qui en avaient reçu 3-4 (48,2%), la liaison est non significative entre le nombre des MILDA et l'utilisation de ces MILDA ($P > 0,05$), néanmoins ceux qui en avaient reçu 1-2 courent 1,1 fois le risque de la mauvaise utilisation des MILDA (RR=1,1). Ce résultat partage le même avis qu'EDS-RDCII (2013-2014) qui dit que « la proportion des ménages disposant d'une MILDA est plus de 7 ménages sur 10 possèdent au moins une MILDA, 71% en milieu rural et 70% en milieu urbain ».

Par rapport à la quantité disponible des MILDA, les sujets qui avaient 1-2 MILDA disponibles n'utilisent pas bien les MILDA (96,0%) que ceux qui en avaient 3-4 MILDA (4,0%), la liaison est très significative entre la quantité disponible et l'utilisation des MILDA ($P < 0,00$), les enquêtés qui ont 1-2 MILDA disponibles courent 3,2 fois le risque d'une mauvaise utilisation des MILDA (RR=3,2, IC95% 1,2-8-3). Comparativement au taux de disponibilité des MILDA en GUINEE, 98% (18)

Concernant les MILDA suspendues, 99,4% des enquêtés avaient bien suspendu les MILDA contre 0,6% qui en avaient pas bien suspendues. La différence est très significative entre les MILDA suspendues et l'utilisation des MILDA ($P < 0,00$), les enquêtés qui n'avaient pas suspendues les MILDA courent 11,0 fois le risque sur l'utilisation des MILDA ($RR=11,0$ IC95% 7,0-17,4). De Le taux de MILDA suspendues lors du passage des enquêteurs (99,4) est égal au taux de couverture en MILDA distribuées dans la ZSKO en 2011. En Guinée, les résultats de MILDA suspendues, a été de 77% (18).

Les parents utilisent plus les MILDA (86,2%) que les enfants et les autres visiteurs (13,7%), ces résultats corroborent avec ceux d'une étude similaire menée à Savalou au Bénin qui atteste que 41 % des ménages se servaient de moustiquaire. Un autre constat est que le taux d'utilisation est plus élevé chez les adultes que chez les enfants (20).

Ces faibles taux d'utilisation des MILDA par les enfants rejoignent la pensée de MULUMBA MADISHALA P. (4) qui dit « les enfants des moins de 5 ans constituent un groupe vulnérable de la population qui paie le plus lourd tribut au paludisme ». la liaison statistique est très significative entre les utilisateurs des MILDA et son utilisation ($P < 0,00$). 3 à 5 personnes dorment fréquemment sous une moustiquaire (77,0%) et 1 à 2 personnes dorment sous une MILDA (23,0%). Les enquêtés qui dorment 3 à 5 personnes sous une MILDA courent 2 fois le risque d'une mauvaise utilisation des MILDA ($RR=2$, IC95%).

Les personnes qui dorment tous les jours sous MILDA (77,0%) utilisent plus les MILDA que les enquêtés qui dorment quelques jours par semaine, la différence est très significative entre le nombre de jours par semaine sous MILDA et l'utilisation des MILDA ($P < 0,00$). Ce résultat partage le même avis avec USAID (9) selon lui l'utilisation des MILDA la nuit précédente a plus que doublée allant d'une moyenne de 21-50% chez les enfants de moins de 5 ans et a peu près la même chose pour les femmes enceintes. Comparativement à ce qui a été prouvé par CAMARA (18) en GUINEE, 73% des ménages ont utilisé les MILDA.

Au Burkina Faso, dans le district sanitaire de Diebouougou, une étude sur les déterminants de l'utilisation des moustiquaires après une campagne de distribution, montre que 81,09% des enfants de moins de 5 ans et 57,59% des femmes enceinte ont dormi sous moustiquaire la veille de l'enquête (19).

Les enquêtés qui annoncent les autres facteurs limitant l'utilisation des MILDA sont nombreux (47,7%) que les allergies, chaleur, étouffement, manque des lits et petite chambre, bien qu'il n'y a pas une différence significative entre les facteurs limitant l'utilisation des MILDA et l'utilisation continue des MILDA ($P > 0,05$).

Au vu de ces résultats, le taux de l'utilisation de MILDA étant de 77% la nuit précédant l'enquête ($RR=2[1,5-2,7]25,5$ 0,00 ***) et la réduction de la prévalence après la distribution des moustiquaires qui est de 4,6% avec une différence de 1,7% par rapport à la prévalence avant la distribution des MILDA 6% 2010, nous permettent de confirmer notre hypothèse alternative.

V. CONCLUSION

Le paludisme représente un obstacle important au développement et un grand facteur de pauvreté de faits de ses conséquences dans les ménages et le pays notamment le coût élevé de prise en charge des épisodes.

Le gouvernement congolais ayant le pouvoir de garantir la santé de population a pris des mesures de prévention les quelles dans la politique de couverture sanitaire et par rapport à la déclaration en Avril 2000 l'Etat a adhéré à l'initiative « faire reculer le paludisme » cette déclaration a amené l'Etat par le biais du PNLP et des formations sanitaires à organiser la promotion de la moustiquaire imprégnée des insecticides à travers tous les pays parce que la lutte préventive du paludisme est fondée sur l'utilisation massive de MILDA.

Ces dernières ont été distribuées dans toutes les zones de santé de la province du Nord-Ubangi particulièrement dans la ZS KARAWA. Les résultats de cette étude nous montre que, le nombre des ménages identifiés s'élève à 148950, dont la quantité des MILDA reçues était de 149037 pièces et la distribution pour l'ensemble de la zone de santé était de 148119 MILDA, le taux de couverture a été respectivement atteint à 99,4%. Ceci nous montre que la distribution des MILDA a été objective dans cette zone de santé, les données des enquêtes pour les MILDA suspendues aux lits est de 99,4%, ce qui prouve que cette distribution a été effective. Ainsi nous rejetons l'hypothèse nulle et confirmons l'hypothèse alternative formulées au départ car les MILDA ont eu de l'influence sur la réduction de prévalence du paludisme dans la zone de santé de KARAWA.

VI. RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS

Au vu des résultats obtenus après l'enquête ménage sur l'utilisation des moustiquaires distribuées pendant la campagne de la distribution des MILDA de masse dans la zone de santé KARAWA, nous recommandons :

Au gouvernement

- Initier les enquêtes démographiques et sanitaires

Sur l'utilisation des MILDA dans les ménages ;

- Distribuer régulièrement les MIILDA selon l'approche de masse tous les 3 ans.

Aux autorités politico-administratives :

- Faire un plaidoyer au gouvernement pour financer

les enquêtes démographiques et sanitaires sur l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action pour la prévention du paludisme dans les zones de santé de la RDC en général et en particulier dans la ZS de KARAWA et installation de comité de base communautaire pour l'assainissement du milieu;

Au bureau central de la zone de santé

- Vulgariser le message sur l'utilisation et conservation

Des MIILDA dans les ménages ;

A la communauté :

- utiliser systématiquement les MIILDA distribuées;
- Conserver les MIILDA selon les normes pour éviter la détérioration des MIILDA.

Aux chercheurs

- élargir les recherches sur la prévention de paludisme et l'utilisation des MIILDA distribuées.

RÉFÉRENCES

- [1] FATTORUSSO et coll., Vademécum Clinique, 18e éd. Masson Italie, 2006, 2047 P ;
- [2] OMS, Rapport sur la malaria 2009, P 5 ;
- [3] Programme national de lutte contre le paludisme PNLP "faire reculer le paludisme" plan stratégique 2007-2011, Kinshasa RDC 2007, 84P.
- [4] MULUMBA MADISHALA, Elément de protozoologie médicale, éd. Médiaspaul RDC, 2006, 143 P
- [5] PNLP RDC. PRISE EN CHARGE DE PALUDISME 2012.84P RDC DEUXIEME ENQUETE DEMOGRAPHIQUE ET SANTE (EDS RDC II) 2013-2014 MAI 2014; 46P
- [6] RDC EDS 2007 Ministère de la santé publique ; plan national de développement sanitaire, 2011-2015, Kin, RDC 2011, 104 P
- [7] Ministère de la santé publique : module de surveillance épidémiologique, Kin, RDC, Janvier 2006, 86 P. RDC deuxième enquête démographique et santé (EDS-RDC II
- [8] USAÏD, initiative présidentielle contre le paludisme, 5eme rapport annuel, avril 2011, 11 p.
- [9] Gouvernement des Etats-Unis d'Amérique et Gouvernement de la RDC, document de cadre du partenariat version française, avril 2010 ; 36P.
- [10] PNLP : Guide technique de formation en prévention et prise en charge de paludisme, KIN, RDC, 75 P
- [11] AMULI JIWE jp, coll.cours de méthodologie de recherche scientifique L1 SACO ISTM kin 2010,199P.

- [12] OKENGE NGONGO L. cours d’épidémiologie L1 SACO ISTM TSHIKAPA, 2013, 247P. 13. PNLP RDC manuel de formateur distribution, MILDA de campagne de masse dans les zs, juillet 2010, 20P.
- [13] CAMARA F, Evaluation de l’utilisation des MLDA dans le district sanitaire de kissidougou République Guinée, mémoire master, université de paris Dauphine 2011, PP8-12
- [14] ISSA OUEDRAOGO, étude des déterminants de l’utilisation des MILDA après la campagne de distribution en 2009, Burkina-Faso, novembre 2010, p4