



RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE, HYGIÈNE ET PRÉVENTION

PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LE PALUDISME

FACTEURS EXPLICATIFS DE LA FAIBLE PERFORMANCE DE DISTRIBUTION DES MOUSTIQUAIRES IMPREGNEES D'INSECTICIDE EN CONSULTATION PRÉSCOLAIRE DANS LES ETABLISSEMENTS DES SOINS DE SANTÉ DE L'AIRE D'INTERVENTION DU FONDS MONDIAL EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

RAPPORT FINAL



EQUIPE PNLP ET DE RECHERCHE SANRU ASBL



OCTOBRE 2023

EQUIPE DE RECHERCHE

Suivi de mise en œuvre de l'étude

EQUIPE DE SANRU ASBL

- Professeur Dr Joris L. LIKWELA, STA-AMR
- Dr Aliocha N. NKODILA, PFR
- Dr Fernandine PHANZU, PM-r
- Dr Adrien K. N'SIALA, PFM-PM SSTA
- Professeur Dr Philippe N. LUKANU, PFM-PB RCPRO
- Dr Albert N. KALONJI, DT
- Dr Jean KANOWA, DPMr
- Dr Jean-Robert MUSITI, Chief M&E
- Dr Eddy NGUNGA, Superviseur de Pool
- Dr Jean Claud KUFUTUA, Superviseur de Pool
- Dr Alfred MONAMESO, Superviseur de Pool
- Dr Alain BITIKA, Superviseur de Pool

EQUIPE DE PNLP

- Dr Amede KINUKA
- Dr Benjamin NKOY BAUMBU
- Dr Rodriguez KASOLO KASOLO
- Mme Huguette SOMIA
- Mr Nestor KAMBALE
- Professeur Dr Eric MUKOMENA

REMERCIEMENTS

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet PALU-Routine, une étude a été organisée pour l'analyse des facteurs explicatifs de la faible performance de distribution de MII en consultation préscolaire dans les établissements de soins de santé (ESS) des provinces de la République Démocratique du Congo (RDC).

Cette dernière a été possible grâce à la collaboration du programme Palu-Routine et l'équipe de Recherche Opérationnelle SANRU asbl que nous tenons à remercier.

Nos remerciements s'adressent d'abord au Fonds Mondial qui avait confié son financement à SANRU Asbl pour la mise en œuvre du projet dans 17 provinces de la République Démocratique du Congo. Nous vous remercions pour la marque de confiance que vous avez manifesté à notre égard et nous pensons que cette collaboration restera pour toujours et sera étendue dans les autres provinces non encore implémentées par ce projet.

Nous remercions également l'équipe du programme National de Lutte Contre le Paludisme (PNLP) pour l'habileté dans l'accompagnement de cette étude, malgré certaines difficultés de terrain.

Nous sommes reconnaissants à toute l'équipe de coordination de l'enquête, tous les superviseurs et enquêteurs qui nous a accompagné à l'aboutissement heureux de ce travail.

Notre gratitude s'adresse également aux équipes cadres des zones de santé (ECZS), aux infirmiers titulaires (IT), aux leaders communautaires, aux mères des provinces 7 provinces de l'étude qui nous ont ouvert leurs portes, accueillis dans l'intimité de leurs zones de santé, centre de santé et foyers ; puis consacré leur temps pour répondre à nos questions. Leurs remarques et réponses nous ont permis de formuler des recommandations pertinentes pour l'amélioration du projet Palu-Routine dans l'avenir.

Que tous ceux qui ont disposé de leur précieux temps et porté une attention soutenue aux différentes étapes de cette enquête trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

Dr Albert KALONJI NTUMBA

Directeur Technique de SANRU Asbl

RESUME EXECUTIF

Contexte : Les couvertures obtenues après la distribution de masse des moustiquaires imprégnées d'insecticide (MIIs) nécessitent une distribution continue, notamment à travers les Consultations Prénatales et Préscolaires, pour obtenir l'impact attendu en termes de réduction de la mortalité et de la morbidité. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs explicatifs de la faible performance de distribution continue de MII dans les établissements des soins de santé (ESS) publics en RDC.

Méthodes : Une étude transversale analytique avec deux approches, une approche quantitative et une qualitative, a été menée dans les ESS des 7 DPS de la RDC. L'enquête a porté sur les DPS de Kinshasa, du Kwilu, du Kongo Central, du Nord Kivu, de l'Equateur, du Sud Ubangi et de la Tshopo. Au total 1247 chefs de ménages et 151 prestataires ont été inclus dans 6 aires de santé (AS) de 3 ZS dans chaque DPS. Les données sur les caractéristiques sociodémographiques, celles liées à la distribution de MII et de la première dose de vaccination anti-rougeoleuse (VAR 1) de janvier à juin 2023 étaient recueillies. Les données étaient recueillies sur ODK, puis transférées dans le logiciel SPSS for Windows version 26 pour être analysées. Le modèle de régression logistique avait servi pour rechercher les facteurs associés à la faible performance au seuil de 0,05%.

Résultats : au niveau des ménages de l'ensemble des 7 DPS visitées, 62,5% des enfants avaient reçu des MIIs lors de CPS, parmi eux 95,9% utilisent ces MIIs. Parmi les raisons avancées par les mères pour recevoir les MIIs en CPS, on note la protection des enfants contre le paludisme (68,8%) et éviter les piqûres de moustiques (27,4%). Parmi les barrières à l'acquisition des MIIs en CPS énumérés par les mères, on a noté leur manque d'information (51,5%) suivi des ruptures de stock en MIIs dans les ESS (35,3%). Les facteurs évoqués comme limitant la récupération des personnes manquées pendant les ruptures de stock étaient l'absence d'information sur la disponibilité des MII (35,6%), l'absence d'organisation de séance de rattrapage (25,9%) et le désintéressement des mères par suite de rupture de MIIs (17,4%). La fréquence globale de la faible performance des MIIs en CPS dans les AS d'étude était 66,9%. Après ajustement en analyse multivariée, un faible niveau d'étude de la mère, le niveau de revenu faible, la vaccination incomplète de l'enfants et le manque de sensibilisation des mères

par des RECO avaient émergé comme déterminants indépendants de la faible performance de la distribution MIIs chez les enfants en CPS.

Les facteurs explicatifs de faible distribution des MIIs en CPS étaient l'inégalité dans la distribution des MIIs liée aux femmes enceintes plus nombreuses (33,1%), les Sites avancés non appuyé en MIIs (23,1%) et la faible participation des RECO dans la sensibilisation des mères à répondre au RDV (16,5%).

Conclusion : la faible performance de la distribution MIIs chez les enfants en CPS est un fait réel dans nos DPS, associée à plusieurs facteurs liés aux mères et aux prestataires en l'occurrence, les caractéristiques socioéconomiques des mères, l'ignorance des mères et un déficit dans l'offre de service des prestataires.

Mots clés : Distribution des moustiquaires imprégnées d'insecticide, Consultations préscolaires, Consultations prénatales, vaccin anti-rougeoleux, Performance, République Démocratique du Congo.

TABLE DES MATIERES

EQUIPE DE RECHERCHE.....	1
REMERCIEMENTS	2
RESUME EXECUTIF	3
TABLE DES MATIERES	5
LISTE DES ABREVIATIONS	7
LISTE DES TABLEAUX.....	8
LISTE DE FIGURES	9
I. INTRODUCTION	10
1.1. Contexte.....	10
1.2. Justification de l'étude.....	11
1.3. Objectifs de l'étude.....	12
1.3.1. Objectif général.....	12
1.3.2. Objectifs spécifiques	12
II. METHODOLOGIE.....	13
II.1. Type d'étude	13
II.2. Cadre de l'étude	13
II.3. Echantillonnage.....	13
II.3.1. Population de l'étude.....	13
II.3.2. Taille de l'échantillon.....	13
III.4. Collecte de données de l'enquête	14
III.5. Analyses des données	15
III.6. Considérations éthiques.....	15
IV. RESULTATS	16
III.1. Caractéristiques générales des mères, des enfants et des prestataires	16
III.2. Évaluation de la disponibilité, l'accessibilité, l'acquisition, l'utilisation des MII par les enfants de moins de 6 à 23 mois dans les ZS d'intervention.....	17
III.3. Opportunités manquées	20
III.4. Comparaison de données MIIs récoltés pendant l'enquête et celles de DHIS2	22
III.5. Supervision, chaîne d'approvisionnement et modalité de distribution des MII aux enfants âgés de moins d'un an à la CPS.	31
III.6. Facteurs explicatifs de faible performance de distribution MIIs en CPS	32
III.7. Entretiens avec les ECZ, CAC et APA.....	32
III.7.1. Des entretiens avec les membres des ECZ	32

Entretien avec les CAC.....	33
Entretien des APA	34
V. DISCUSSION	35
CONCLUSION	35
RECOMMANDATIONS.....	35
REFERENCES.....	35
ANNEXES	35

LISTE DES ABREVIATIONS

AS	: Aire de Santé
cLQAS	: Lot Quality Sampling par cluster
CPN	: Consultations Pré Natales
CPS	: Consultations Pré Scolaires
DPS	: Division provinciale de Santé
ESS	: Etablissement de soins de santé
FM	: Fonds Mondial
IT	: Infirmier Titulaire
ITA	: Infirmier Titulaire adjoint
MCZ	: Médecin Chef de Zone de Santé
MII	: Moustiquaires Imprégnées d'insecticide à Longue durée d'action
ODK	: Open Data Kit
OMS	: Organisation Mondiale de Santé
OR	: Odd Ratio
ORa	: Odd Ratio ajusté
PNLP	: Programme National de Lutte contre le Paludisme
PRESICODESA	: Président du Comité de Santé
RDC	: République Démocratique du Congo
RPP	: Revues de Performances du Programme de lutte contre le Paludisme
SANRU	: Santé en Milieu Rural
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
ZS	: Zone de Santé

LISTE DES TABLEAUX

- | | |
|------------|--|
| Tableau 1. | Caractéristiques sociodémographiques des mères et des enfants |
| Tableau 2. | Caractéristiques sociodémographiques des prestataires |
| Tableau 3. | Disponibilité, l'accessibilité, l'acquisition, l'utilisation des MII par des ménages possédant des enfants de moins de 1 an dans les ZS d'intervention |
| Tableau 4. | Attitudes des mères de face à la rupture des MII |
| Tableau 6. | Tableau récapitulatif des enfants reçus en CPS, MIIs reçues, MIIs distribuées et dose de VAR |
| Tableau 5. | Facteurs des ménages associés à la faible distribution des MIIs chez les enfants |
| Tableau 7. | Données de distribution de S1 2023 extraites de DHI2 et des outils de collecte |
| Tableau 8. | Proportion de supervision, la chaîne d'approvisionnement et de distribution des MII |
| Tableau 9. | Facteurs explicatifs de faible performance de distribution MIIs en CPS |

LISTE DE FIGURES

- Figure 1. Barrières à l'acquisition des MIIs chez les enfants
- Figure 2. Facteurs limitant les mères à revenir acquérir les MIIs en de rupture lors du dernier vaccin
- Figure 3. Proportion des MII distribuées en CPN et CPS par rapport aux MIIs réquisitionnées
- Figure 4. Figure 4. Fréquence globale de faible performance dans l'ensemble des DPS visitées

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte

La distribution de moustiquaires imprégnées d'insecticide (MIIs) est reconnue comme l'une des interventions essentielles de lutte anti vectorielle pour réduire la transmission du paludisme. Pour atteindre la couverture universelle en République Démocratique du Congo (RDC), le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) a opté pour une stratégie basée sur des campagnes de masses successives et la distribution continue de MIIs à travers les services de santé tels que les consultations préscolaires (CPS) et les consultations prénatales (CPN) pour le maintien des couvertures entre les campagnes (**WHO, GTS 2015 & WHO 2017**).

Pour la distribution aux enfants de moins d'un an à la CPS, la remise des MIIs se fait à l'occasion des séances de vaccination, en particulier lors de l'administration du vaccin contre la rougeole au 9^e mois, afin de créer une synergie entre la vaccination et la prévention du paludisme en encourageant les mères ou gardiennes d'enfants à achever le calendrier vaccinal pour accéder à la MIIs. Cela permet de garantir que le nouveau couchage sera protégé, particulièrement à un moment où les enfants peuvent commencer à ne plus dormir avec leur mère (**OMS., 2011**).

Dans quelques cas, le PNLN peut décider de fournir les MIIs plus tôt dans le calendrier de vaccination afin d'accroître l'utilisation des services ou en réponse à des normes culturelles et à des habitudes de sommeil. Dans certains pays, les PNLN fournissent des MIIs aux enfants de moins de 5 ans qui fréquentent les établissements de santé concernés par le paludisme ou d'autres services de diagnostic et de soins curatifs (**Groupe de travail sur les systèmes de distribution continue des MII du VCWG de RBM, 2011**).

Les séances de vaccinations sont organisées dans le cadre des consultations préscolaires (CPS), ce qui en fait le lieu approprié de l'acquisition de MIIs des enfants, et permet d'attirer les mères si les services sont bien offerts par une livraison régulière. Si, les livraisons de MII sont sporadiques et les établissements de santé font face à des ruptures de stock, il y a un risque élevé de décourager les mères (**Rapport de synthèse de Kolaczinski K., 2011**). Dans le cas de rupture, les établissements de santé ont mis en place des politiques qui permettent aux mères de revenir chercher ultérieurement les MIIs qui n'ont pas été reçues le jour de leur CPS. Néanmoins, cela accroît la charge administrative sur le personnel de l'établissement de santé.

1.2. Justification de l'étude

Le paludisme est un problème de santé publique majeur en RDC avec 31% (**INS-RDC, 2018**) du taux de mortalité parmi les enfants de moins de cinq ans. Au fil du temps, la RDC a développé plusieurs stratégies nationales pour lutter contre le paludisme (PSN 2020-2023). L'objectif général fixé de ce dernier plan stratégique est de réduire la morbidité palustre de 40% et la mortalité de 50% d'ici 2023 par rapport à 2018. Le résultat attendu spécifique de lutte antivectorielle est d'atteindre 80% de la population utilisant une MII. Pour ce faire, deux grandes catégories de distribution de MIIs sont préconisées dans le plan stratégique, à savoir la distribution par campagnes de masse successive et la distribution continue lors des consultations prénatales (CPN), lors des consultations préscolaire (CPS) pour les enfants de moins d'un an ainsi que la distribution scolaire dans certaines provinces ciblées.

Les résultats attendus de la distribution à travers ces différents canaux c'est un accroissement rapide des couvertures après les campagnes de distribution de masse des MIIs avec un maintien des couvertures entre les campagnes qui sont espacés de trois ans au plus selon les recommandations de l'OMS (**WHO, GTS 2015 & PSN 2020-2023**). Avec 4% de la population représenté par les femmes enceintes attendues à la CPN et environ 3,6% de nourrissons survivants attendus à la CPS, en anticipant la récupération d'enfant avec retard d'achèvement du calendrier vaccinal, le PNLP s'attend à déployer des MIIs équivalent à environ 7,6% de la population chaque année. Ce qui fait un potentiel de couverture annuelle de 15,2% de la population si l'on considère la norme de l'OMS d'une MII pour deux personnes (**Groupe de travail sur les systèmes de distribution continue des MII du VCWG de RBM, 2011**).

Cependant, les résultats successifs des revues de performances du programme de lutte contre le paludisme (RPP) montrent de manière récurrente qu'il y a en RDC, un non-respect des intervalles de renouvellement des MIIs par les campagnes avec des délais allant jusqu'à 5 ans rendent encore crucial le besoin de distribution continue optimale (**RPP MAL, 2022**). Pourtant les résultats obtenus de ces distributions restent insuffisants, surtout dans la distribution à travers la CPN et la CPS avec 66% et 55% de performance respectivement (données PNLP 2022). Cette différence de couverture entre les mères à la CPN et les nourrissons à la CPS est observée dans la majorité des zones de santé, même dans les conditions optimales de disponibilité en MIIs. Cet écart serait due entre autre, au fait que les femmes enceintes qui ratent les MIIs à la CPN pour raison de rupture en intrant sont récupérées par la suite, ce qui n'est pas le cas pour les enfants qui ont manqué dans les mêmes conditions.

De ce qui précède, on se pose la question suivante : « quels sont les déterminants de faible performance de la distribution de MIIs en CPS » observée dans ces ZS ? Les réponses à cette question permettront de trouver des pistes de solutions efficaces afin de contribuer à l'amélioration de la qualité de la mise en œuvre des activités. Ainsi pour répondre à cette question, l'équipe de Recherche SANRU Asbl en étroite collaboration avec le PNLP, a conduit cette étude dans les ESS de DPS subventionnées par le Fonds mondial (FM).

1.3. Objectifs de l'étude

1.3.1. Objectif général

L'objectif général de cette étude était d'identifier les facteurs explicatifs de la faible performance de distribution continue de MIIs dans les ESS publics en RDC.

1.3.2. Objectifs spécifiques

De manière spécifique, cette étude visait les objectifs ci-après :

- Évaluer la disponibilité, l'accessibilité, l'acquisition, l'utilisation des MIIs par des ménages possédant des enfants de moins de 1 an dans les ZS d'intervention ;
- Relever les barrières à l'acquisition de MIIs par les mères lors de CPS dans différents ESS des zones d'intervention ;
- Déterminer la fréquence d'opportunités manquées définies, au niveau ménage et au niveau des ESS via l'écart entre la proportion d'enfant de 9 à 23 mois ayant reçu la 1^{ère} dose de VAR et celle d'enfants ayant reçu la MIIs à la CPS ;
- Comparer les données de distribution de T1 2023 extraites de DHI2 et celles des outils de collecte des données (Fiche de stock /RUMER et registres CPS et CPN)
- Déterminer la proportion des MIIs disponibles au jour de l'enquête par rapport aux MII réquisitionnées ;
- Décrire la chaîne d'approvisionnement et de distribution des MIIs ;
- Proposer des stratégies à mettre en place afin d'augmenter la disponibilité, l'accessibilité des MIIs par les enfants moins de 1 an en RDC.

II. METHODOLOGIE

II.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale et analytique qui avait utilisé deux approches : une approche quantitative et qualitative. L'approche quantitative portait sur la possession et l'utilisation des MII par les enfants de moins de 6 à 23 mois ainsi que les facteurs associés. Elle y avait également un volet institutionnel portant sur la traçabilité des MII distribuées à la CPN et à la CPS dans différents ESS retenus. L'approche qualitative consistait à relever les opinions des IT et ITA et de mères des enfants de 6 à 23 mois dans la communauté sur l'acquisition des MII au cours des CPN et des CPS.

II.2. Cadre de l'étude

L'étude était menée dans l'ensemble des ESS des DPS d'intervention du Fond Mondial/SANRU. Pour rappel le Fonds Mondial à travers SANRU implémente les actions de distribution des MII en continue dans 17 DPS de la RDC. Il s'agit de la DPS Haut Uele, Bas Uele, Tshopo, Mongala, Equateur, Nord Ubangi, Sud Ubangi, Tshuapa, Kinshasa, Mai Ndombe, Kwilu, Kwango, Kongo Central, Maniema, Ituri, Nord Kivu et Kasai.

II.3. Echantillonnage

II.3.1. Population de l'étude

La population de l'étude était composée de tous les registres de circuit de réception et de distribution des MII à la CPN et à la CPS ; des mères des enfants des 6 à 23 mois fréquentant les ESS pour la CPS et des IT de ces ESS.

II.3.2. Taille de l'échantillon

Toutes les 17 DPS ont montré une discordance des données de distribution des MII à la CPN et à la CPS, en termes de proportion élevée de distribution de MIIs à la CPN Vs distribution faible à la CPS, selon les données de 6 derniers mois extraites sur DHIS2. Pour des raisons logistiques, nous avons retenu 7 sur les 17 DPS d'intervention de FM (41%) dont 3 avec une proportion faible de discordance et 4 avec une grande proportion de discordance. Ainsi partant de ce raisonnement, nous avons retenu Kinshasa, Kongo Central, Kwilu, Nord Kivu, Tshopo, Sud Ubangi et Equateur. L'analyse des données des différentes Zones de santé de ces DPS avaient montré aussi ces écarts avec d'un côté des structures indiquant des grands écarts et de l'autre côté de faible écart ou non. Sur base de ce constat, nous avons retenu de manière raisonnée 3

Zones de Santé dans chaque DPS hormis Kinshasa où on a inclus 8 ZS suite au très grand écart constaté par rapport aux autres DPS, soit au total 26 ZS sur 322 ZS (représentant 8,1% de ZS). Au niveau de chaque ZS, nous avons utilisé l'approche cLQAS (Lot Quality Sampling par cluster). Elle passait par trois étapes : (1) tirage aléatoire simple de 6 AS dans chaque ZS ; (2) tirage aléatoire simple de 10 villages dans chaque AS sélectionnée ; (3) tirage aléatoire simple d'un ménage par village après segmentation des villages et tirage aléatoire simple d'un segment pour ceux ayant plus de 25 ménages.

Etant donné que l'enquête MICS 2017/2018 avait relevé une fréquence d'au moins 1 enfant de moins de 5 ans à 60% dans les ménages, nous anticiperons un tirage de 4 ménages pour visiter successivement les ménages selon leur ordre de tirage jusqu'à l'inclusion d'un ménage avec un enfant éligible (entre 6 et 23 mois).

Les ESS des AS sélectionnées étaient visités pour le volet institutionnel de l'enquête quantitative. Les prestataires de soins (IT et ITA) ainsi que le PRESICODESA étaient interviewés pour le volet qualitatif de l'étude. Les mères ou gardiennes d'enfants enquêtés pour le volet quantitatif avaient également un temps d'entretien sur des aspects qualitatifs de l'enquêtes.

III.4. Collecte de données de l'enquête

Données qualitatives

Les données qualitatives étaient recueillies lors des visites de terrain par des entretiens semi-structurés avec les parties prenantes (mères des enfants de 6 à 23 mois) et personnes impliquées (infirmier titulaire, Membre de CAC et CODESA, membres de l'ECZ) afin de recueillir leurs perceptions, les points forts et les éléments à améliorer dans la distribution de MII chez les enfants de moins d'un an.

Les données étaient collectées durant une période de mission sur base d'un échantillon de chaque DPS, au niveau des ESS et communautés visitées par une équipe de la recherche opérationnelle de SANRU Asbl en collaboration avec les acteurs du ministère de la santé du niveau provincial.

Données quantitatives

Les données quantitatives étaient collectées via le questionnaire administrées aux mères/gardiennes d'enfants étaient complétées par une revue documentaire sur registres de CPS et CPN, RUMER et fiches de stock afin d'obtenir un aperçu d'ensemble de la distribution de MII dans des ESS au cours de CPS et CPN pour la période allant de janvier à juin 2023. Ces

données portent principalement sur le nombre de MII reçues dans les ESS, nombre de MII distribuées aux enfants à la CPS, la couverture de services de routine (VAR1, CPN, CPS) et la couverture en MII.

Une faible performance de distribution de MIIs à la CPS était définie par une différence positive entre le nombre total de MIIs distribuées en CPN et celui des MIIs distribuées en CPS.

III.5. Analyses des données

La collecte des données était électronique utilisant l'application ODK collect. Les données ont ensuite transféré sur SPSS 24 pour leurs traitements et analyses. Les variables catégorielles sont présentées sous forme de fréquence relative et des graphiques tandis que les variables quantitatives sont résumées par des mesures de tendance centrale et de dispersion. La moyenne et son écart type sont rapportés pour les variables dont la distribution est normale tandis que la médiane et l'espace interquartile sont rapportés pour les variables quantitatives non normalement distribuées. Le test de khi-2 a servi pour la comparaison des proportions. Les facteurs explicatifs de la faible performance ont été recherchés par le test de régression logistique. Les Odds ratio et les IC95% ont été calculés pour mesurer le degré d'association entre les variables indépendants et la variable dépendante. La valeur de $p < 0,05$ était le seuil de signification statistique.

III.6. Considérations éthiques

Avant l'administration du questionnaire, chaque enquêteur sollicitait un consentement éclairé de la personne à enquêter après une brève explication des objectifs de l'étude. Le consentement était écrit et signé par le répondant. Tous les sujets sélectionnés avaient l'information que la participation à l'étude était volontaire, qu'ils pouvaient interrompre l'entretien à n'importe quel moment et qu'ils ne seraient pas obligés de répondre à toutes les questions. La confidentialité du répondant était garantie car aucune information personnelle pouvant lier le répondant à ses données n'était collectée.

IV. RESULTATS

III.1. Caractéristiques générales des mères, des enfants et des prestataires

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques des mères et des enfants

Variables	Effectifs (n=1247)	%
Age de mères (x ± ET) en années	28,4±6,6	-
Nombre d'enfant dans le ménage [médiane (EIQ)]	2 (1-3)	-
Age dernier enfant (x ± ET), en mois	15,0±4,3	-
Age reçu du VAR (x ± ET), mois	9,4±1,1	-
9 mois	1087	87,2
10-12 mois	118	9,5
13-15 mois	42	3,4
Lieu de réception du VAR (séance vaccination)	1247	100,0
Sensibilisation des mères par les RECO	981	78,7
Etat civil mère		
Mariée	965	77,4
Célibataire	229	18,4
Divorcée	28	2,2
Veuve	25	2,0
Niveau étude mère		
Primaire et sans niveau	253	20,3
Secondaire	763	61,2
Supérieur	167	13,4
Universitaire	64	5,1
Occupation mère		
Femme de ménage	470	37,7
Fonctionnaire	172	13,8
Libérale	355	28,5
Sans profession	250	20,0
Revenu mensuel		
Niveau bas	683	54,8
Niveau moyen	346	27,7
Niveau élevé	218	17,5
Type d'habitation		
Bicoque	93	7,5
Maison en matériel durable	508	40,7
Maison en terre	646	51,8

Dans le tableau 1, on constate que l'âge de mères interviewées était de 28,4 ans, ces mères avaient en médiane 2 enfants dans leurs foyers. L'âge moyen du dernier enfant était 15 mois. Ces enfants avaient reçu la dose de VAR à 9 mois dans la majorité de cas (87,2%) pendant les séances de vaccination. La majorité des mères (78,7%) étaient sensibilisés par les RECO. Les mères étaient en majorité, mariées, de niveau d'étude secondaire, femme de ménage, de niveau de revue bas et habitant dans des maisons en pisé.

Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques des prestataires

Variables	Effectifs (n=151)	%
Age (x ± ET), ans	44,5±9,8	-
Sexe		
Masculin	100	66,2
Féminin	51	33,8
Grade de prestataire		
A0	24	15,9
A1	86	57,0
A2	41	27,2
Activité sensibilisation paludisme		
Non	3	2,0
Oui	148	98,0

En ce qui concerne les caractéristiques des prestataires, on note que l'âge moyen était de 44,5 ans, dans la majorité de sexe masculin, de grade A1 et proposant des activités de sensibilisation sur le paludisme (Tableau 2).

III.2. Évaluation de la disponibilité, l'accessibilité, l'acquisition, l'utilisation des MII par les enfants de moins de 6 à 23 mois dans les ZS d'intervention.

Tableau 3. Disponibilité, l'accessibilité, l'acquisition, l'utilisation des MII par des ménages possédant des enfants de moins de 1 an dans les ZS d'intervention

Variables	Effectifs	%
Réception des MII par l'enfants		
Non	468	37,5
Oui	779	62,5
Utilisation des MII par l'enfants		
Non	32	4,1
Oui	747	95,9
Raisons de réception des MII		
Protégé l'enfant contre le paludisme	535	68,8
Eviter les piqûres des moustiques	213	27,4
Recommander par les prestataires de santé	21	2,7
Le fait que l'enfant a terminé le vaccin	7	0,9
Ne sait pas	2	0,3

Ce tableau indique 62,5% des enfants avaient reçu des MIIs lors de CPS, parmi eux 95,9% utilisent ces MIIs. Parmi les raisons avancées par les mères qui poussent ces dernières à d'acquiescer les MIIs en CPS, on note la protection des enfants contre le paludisme et éviter les piqûres de moustiques (Tableau 3).

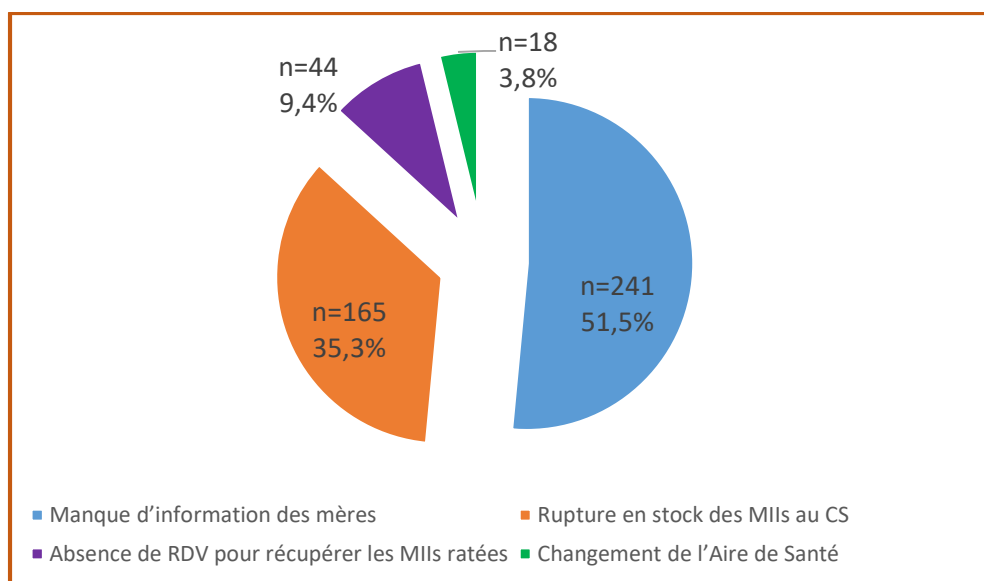


Figure 1. Barrières à l'acquisition des MII chez les enfants

Parmi les barrières de l'acquisition des MII en CPS évoquées par les mères, on a noté relevé principalement le manque d'information, suivi de la rupture de stock en MII dans les ESS et l'absence de RDV pour récupérer les MII ratées (Figure 1).

Tableau 4. Attitudes des mères de face à la rupture des MII

Questions	Effectifs	%
S'il arrivait que lors du dernier vaccin de votre enfant, les MII soit en rupture, le prestataire vous va-t-il demandé de revenir pour prendre cette MII ratée ?		
Non	415	33,5
Oui	829	66,5
Etes-vous repassée au CS récupérer les MII ratées ?		
Non	510	40,9
Oui	737	59,1

Seules 66,5% des mères affirment d'avoir été tenu au courant de revenir pour récupérer les MII en cas de rupture et 59,1% étaient allées répondre à ce RDV.

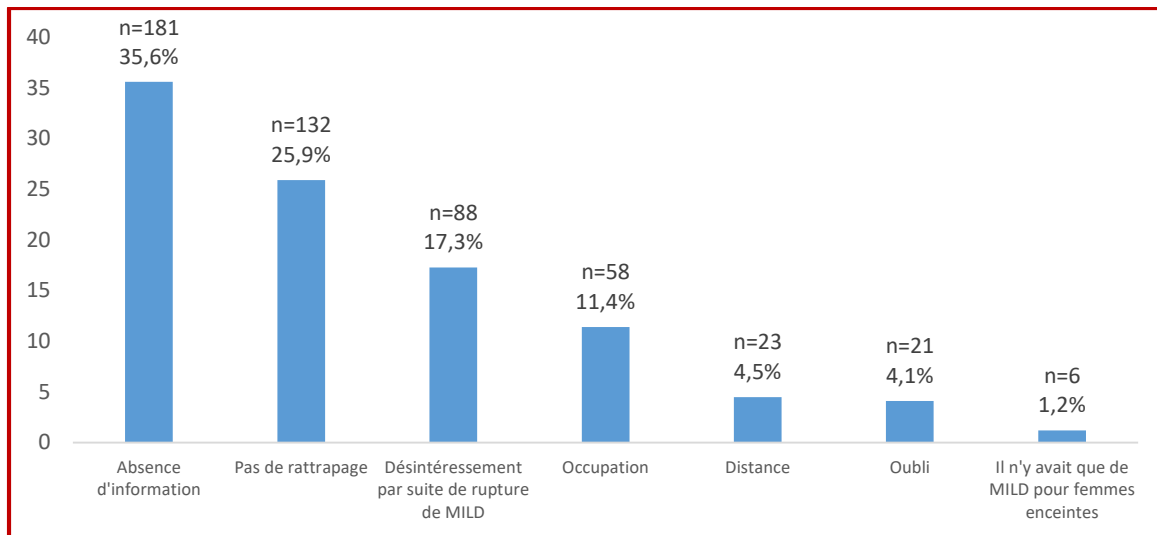


Figure 2. Facteurs limitant les mères à revenir acquérir les MIIs en de rupture de stock lors du dernier vaccin.

Les facteurs évoqués par les mères comme limitant la récupération des MIIs en cas de rupture de stock étaient l'absence d'information (35,6%), l'absence d'organisation de séance de rattrapage (25,9%) et le désintéressement des mères par suite de rupture de MIIs (17,4%).

Tableau 5. Facteurs associés à la non acquisition des MIIs pour les enfants à la vaccination.

Variables	Enfant reçu MII			OR (IC95%)	ORa (IC95%)	p
	n	Non n(%)	Oui n(%)			
Etat civil						
Vivant sans conjoint	282	100(35,5)	182(64,5)	1	1	
Vivant avec conjoint	965	368(38,1)	597(61,9)	1,12(0,85-1,48)	1,48(0,75-2,04)	0,114
Niveau étude mère						
Niveau bas	1016	387(38,1)	629(61,9)	1	1	
Niveau élevé	231	81(35,1)	150(64,9)	1,14(0,85-1,54)	1,19(0,83-1,72)	0,348
Occupation mère**						
Fonctionnaire	172	41(23,8)	131(76,2)	1	1	
Femme de ménage	470	162(34,5)	308(65,5)	0,93(0,67-1,29)	1,14(0,79-1,64)	0,485
Sans profession	250	107(42,8)	143(57,2)	1,42(1,04-1,95)	1,37(0,96-1,97)	0,084
Secteur informel	355	158(44,5)	197(55,5)	2,39(1,55-3,68)	2,83(1,76-4,54)	<0,001
Revenu mensuel**						
Revenu bas	1028	373(36,3)	655(63,7)	1		
Revenu élevé	219	95(43,4)	124(56,6)	1,35(1,01-1,81)	1,89(1,32-2,73)	0,001
Type habitation**						
Maison en matériel durable	646	223(34,5)	423(65,5)	1	1	
Maison en terre	601	245(40,8)	356(59,2)	1,53(1,04-1,64)	1,11(0,86-1,45)	0,426
Enfant vaccin complètement**						
Oui	1146	415(36,2)	731(63,8)	1	1	
Non	101	53(52,5)	48(47,5)	2,77 (1,83-4,20)	1,85(1,20-2,86)	0,006
Sensibilisation RECO MII**						
Oui	981	298(30,4)	683(69,6)	1	1	
Non	266	170(63,9)	96(36,1)	7,30 (5,37-9,92)	4,23(3,13-5,71)	<0,001

En analyse de régression logistique univariée, l'occupation des mères, le faible niveau de revenu la résidence dans une maison en terre, l'absence de vaccination complète de l'enfants et le manque de sensibilisation des mères par des RECO étaient les facteurs associés à la non acquisitions des MIIs chez les enfants en CPS.

Après ajustement en analyse multivariée, l'occupation des mères dans un secteur informel, le faible niveau de revenu (bas et moyen), l'absence de vaccination complète de l'enfants et le manque de sensibilisation des mères par des RECO avaient émergé comme déterminants indépendants de la non acquisitions des MIIs chez les enfants en CPS.

III.3. Opportunités manquées

Tableau 6. Tableau récapitulatif des enfants reçus en CPS, MIIs reçues, MIIs distribuées et dose de VAR

Mois	Enfants reçu CPS	MII reçues	MII Distrib uées	MII distribuées en CPN	MII distribuées en CPS	Nombre dose VAR	Ecart MII - VAR	% écart
Janvier	59949	10472	13250	6696	6554	7188	634	9%
Février	28853	9953	11630	6649	4981	7559	2578	34%
Mars	30412	15459	13513	8258	5255	8471	3216	38%
Avril	30818	15536	14470	8458	6012	8041	2029	25%
Mai	33833	12632	13267	7550	5717	12460	6743	54%
Juin	31711	19188	14539	8351	6188	8674	2486	29%
Total	215576	83240	80669	45962	34707	52393	17686	34%

Ce tableau résume le nombre total d'enfants reçus à la CPS, des MIIs reçues par les ESS, de MIIs distribuées à la CPS et à la CPN et le nombre de doses VAR utilisées. Il ressort du tableau que sur un total des MIIs distribuées (80669), 43,0% (34707) concernaient les enfants en CPS et 57% (45962) concernaient les femmes enceintes en CPN. Il s'est observé un écart entre les ayant reçu le VAR 1 et ceux ayant reçu les MII de 34% avec des pics mensuels allant jusqu'à 54%.

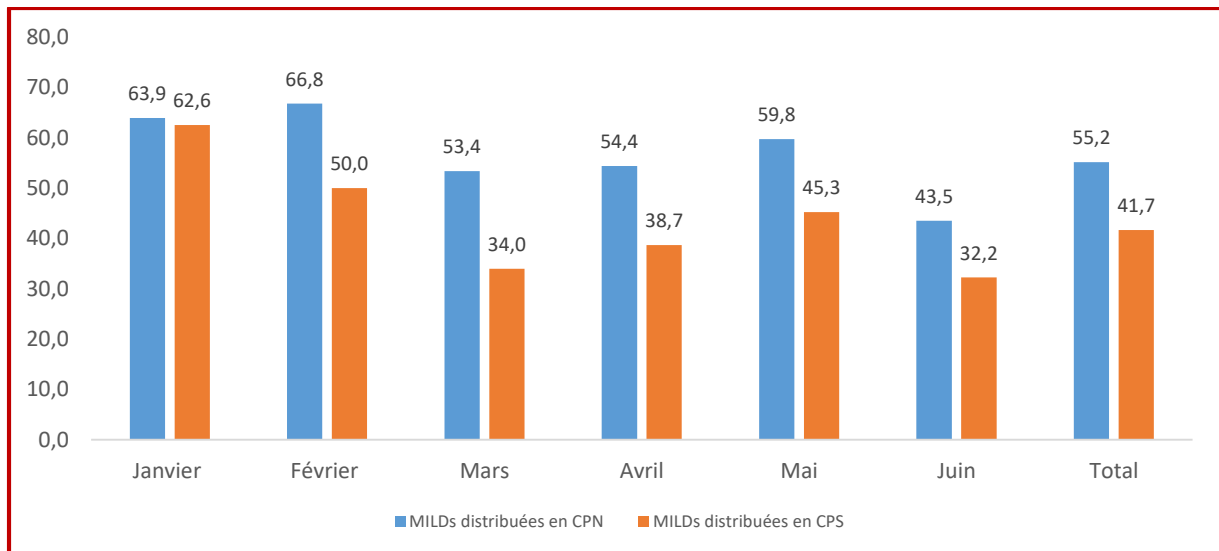


Figure 3. Proportion des MII distribuées en CPN et CPS par rapport aux MIIs réquisitionnées

Cette figure révèle que sur l'ensemble de MII requises, 55,2% étaient distribuées chez les femmes enceintes et 41,7% chez les enfants en CPS. Cette figure fait ressortir que le gap de distribution des MII à la CPS par rapport à la vaccination VAR1 était constant quasiment tous les mois.

Fréquence globale de faible performance dans l'ensemble des DPS visitées

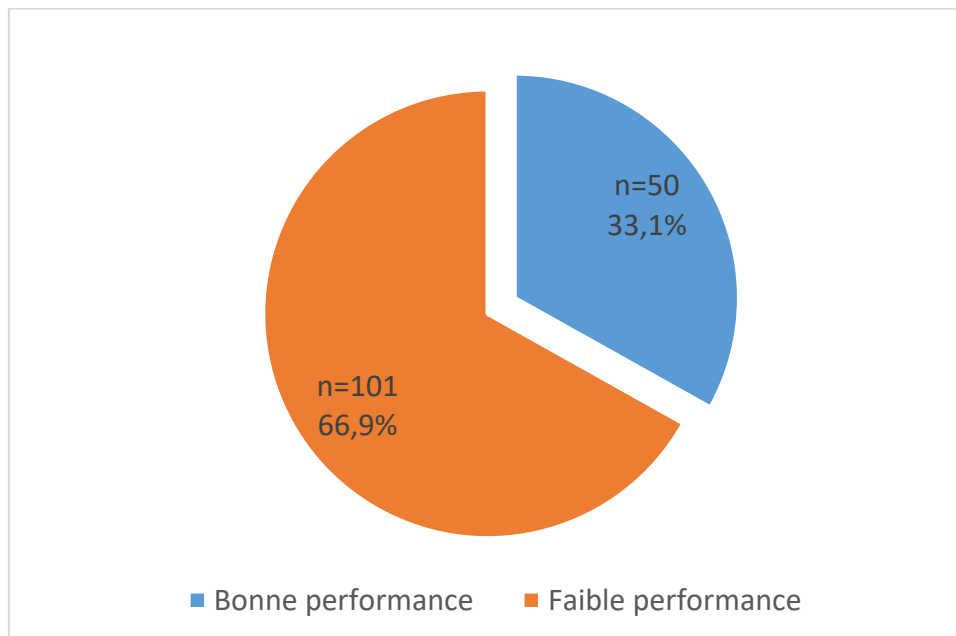


Figure 4. Fréquence globale de faible performance dans l'ensemble des DPS visitées

Sur les 151 AS enquêtées, 101 avaient présenté une faible performance de la distribution MII en CPS soit une fréquence de 66,9%.

Le tableau 7 des facteurs associés à la faible performance se réfère à toutes les mères interrogées dans chaque ZS correspondant à la performance.

Tableau 7. Facteurs associées à la faible performance de distribution MII en CPS

Variables	n	Bonne performance	Faible performance	OR (IC95%)	ORa (IC95%)
Etat civil					
Vivant avec conjoint	965	323(32,4)	652(67,6)	1,15(0,87-1,51)	-
Vivant sans conjoint	282	100(35,5)	182(64,5)	1	
Niveau d'étude					
Niveau bas	1016	230(22,6)	786(77,4)	3,03(2,80-4,92)	8,22(5,59-12,09)
Niveau élevé	231	183(79,2)	48(20,8)	1	1
Occupation mère					
Femme de ménage	470	149(31,7)	321(68,3)	1,25(0,91-1,73)	-
Fonctionnaire	172	55(32,0)	117(68,0)	1,24(0,82-1,87)	-
Libérale	355	117(33,0)	238(67,0)	1,18(0,84-1,66)	-
Sans profession	250	92(36,8)	158(63,2)	1	
Revenu mensuel					
Revenu bas	1028	248(24,1)	780(75,9)	9,61(6,85-13,49)	5,00(3,40-7,35)
Revenu élevé	219	165(75,3)	54(24,7)	1	1
Type habitation					
Bicoque	93	30(32,3)	63(67,7)	0,90(0,56-1,44)	-
Maison en terre	646	207(32,0)	439(68,0)	1,01(0,63-1,61)	-
Maison en matériel durable	508	176(34,6)	332(65,4)	1	
L'enfants vacciné complètement					
Non	101	9(8,9)	92(91,1)	5,57(2,78-11,15)	4,49(2,06-9,80)
Oui	1146	404(35,3)	742(64,7)	1	1
Sensibilisation par RECO sur MII					
Non	266	42(15,8)	224(84,2)	3,24(2,28-4,62)	3,03(2,02-4,56)
Oui	981	371(37,8)	610(62,2)	1	1

Aussi bien en analyse univariée qu'en analyse multivariée, le niveau d'étude bas de la mère, le niveau de revenu bas, le fait de vacciner complètement l'enfant et la sensibilisation par le RECO étaient les déterminants significativement associés à la faible performance de la distribution MII en CPS.

III.4. Comparaison de données MIIs récoltés pendant l'enquête et celles de DHIS2

Tableau 8. Données de distribution de S1 2023 extraites de DHI2 et des outils de collecte des données (Fiche de stock/RUMER et registres CPS) dans les DPS Concernées

DPS	Janvier		Février		Mars		Avril		Mai		Juin		Total		Ecart	%
	Enquête	DIHS2	Enquête	DIHS2	Enquête	DIHS2	Enquête	DIHS2	Enquête	DIHS2	Enquête	DIHS2	Enquête	DIHS2		
Equateur	739	977	584	971	712	984	845	994	573	1128	1025	1083	4478	6137	1659	37,0
Kinshasa	3215	2032	1669	1647	1327	1600	1462	1783	1669	2367	1751	1879	11093	11308	215	1,9
Kongo Central	226	229	237	256	221	252	257	251	226	259	227	233	1394	1480	86	6,2
Kwilu	436	334	420	404	387	450	433	407	395	349	404	354	2475	2298	-177	-7,2
Nord Kivu	1169	1327	1032	1500	1132	1631	1755	1629	1704	1704	1646	1716	8438	9507	1069	12,7
Sud Ubangi	275	206	484	425	759	772	630	675	574	760	833	805	3555	3643	88	2,5
Tshopo	447	529	419	435	431	426	484	488	396	483	293	370	2470	2731	261	10,6

Durant la période de l'étude, on a noté que toutes les DPS avaient affichées une discordance entre le nombre de MIIs transmis au DHIS2 et celui ressorti des registres des ESS. Les écarts observés allaient dans le sens de la majorité de nombre dans toutes les DPS à l'exception de la DPS Kwilu qui a sous notifiée le nombre des MIIs. L'analyse individuelle au niveau ESS a montré certaines disparités :

- (i) Certaines DPS avaient affichées des discordances dans l'ensemble des ZS et des ESS enquêtés, d'autres avaient que des ESS avec des données concordantes (Kongo Central 50%, Kwilu xx%), certaines autres avaient des ESS qui n'organisaient pas la distribution mais transmettaient des données au DHIS 2.

III.5. Supervision, chaine d'approvisionnement et modalité de distribution des MIIs aux enfants âgés de moins d'un an à la CPS.

Tableau 9. Proportion de supervision, la chaine d'approvisionnement et de distribution des MII

Variables	Effectif (n=151)	%
Nombre de supervision par mois		
0	3	2,0
1	65	43,0
≥2	83	55,0
Supervision		
ECZS	137	90,7
Sous Récipiendaire	25	16,6
Lors de supervision abordé la distribution MIIs		
Non	27	17,9
Oui	123	81,5
Circuit de réception MII routine		
BCZ vers ESS	151	100,0
Comment se fait la distribution MII		
Seulement lors de vaccination 9 mois	87	57,6
Pendant les CPS même en absence du vaccin VAR	64	42,4
Donner le messages de prévention paludisme		
Non	1	0,7
Oui	149	98,7
Que faites-vous en cas rupture MII lors dernier vaccin		
On ne fait rien	44	29,1
On organise des séances de récupération en donnant de RDV	107	70,9
Recherche active		
Non	45	29,8
Oui	105	69,5
Raison non recherche active		
On sait pas qu'on doit faire une recherche active des enfants	20	44,4
Pas insérer dans nos activités	15	33,3
Pas de moyen de transport pour les villages éloignés	7	15,6
Interdit par le BCZ	3	6,7

Dans ce tableau 8, on note que les ESS étaient supervisées en majorité plus de 2 fois par mois, le plus souvent par l'ECZ que par les SR. Le circuit de l'acquisition MIIs est du BCZ vers les ESS dans tous les cas. La distribution MIIs se fait lors de la CPS du 9^e mois, avec (57,6%) ou sans VAR (42,4%). Près de la totalité de structure donne le message de prévention du paludisme lors de CPN. Les séances de récupération par RDV ne sont pas organisées en cas de rupture dans 3 cas sur 10 et la recherche active des enfants n'ayant pas bénéficié des MIIs ne se fait pas dans 69,5% des aires de santé. Dans les AS où la recherche active ne fait pas plusieurs raisons

étaient indiquées parmi lesquelles l'ignorance de la recherche active des cas par les prestataires ; l'absence de la RA parmi les activités de l'AS.

III.6. Facteurs explicatifs de faible performance de distribution MIIs en CPS selon les IT

Tableau 10. Facteurs explicatifs de faible performance de distribution MIIs en CPS

Facteurs	Effectifs	%
Inégalité de remise des MIIs entre les femmes enceintes plus nombreuses et les enfants	40	33,1
Sites avancés non appuyés en MIIs	28	23,1
Faible participation des RECO dans la sensibilisation des mères à répondre au RDV	20	16,5
Faiblesse des mères pour amener les enfants s'ils ont terminé tous les vaccins	16	13,2
On privilège les femmes enceintes que les enfants en cas d'insuffisance des MIIs	14	11,6
Désintéressement des mères au RDV	2	1,7
Les MII sont données uniquement aux enfants ayant terminé tous les vaccins	1	0,8

Le tableau 9 présente les facteurs explicatifs de la faible performance évoqués par les IT dont les 3 premiers sont : l'afflux des femmes enceintes plus nombreuses à la CPN que les enfants à la vaccination (33,1%), les Sites avancés non appuyé en MIIs et la faible participation des RECO dans la sensibilisation des mères à répondre au RDV.

III.7. Entretiens avec les ECZ, CAC et APA.

Dans chaque DPS il y a eu des entretiens guidés pour comprendre les facteurs explicatifs de la faible performance de MIIs à la CPS dans les ESS de la RDC.

Des entretiens se sont dérouler au niveau des ECZ, aux APA et CAC.

III.7.1. Des entretiens avec les membres des ECZ

La question était posée aux membres des ECZ d'expliquer les obstacles qui entraînent une faible distribution de MII pendant les CPS dans leur ZS ou AS. Les réponses qui émergeaient étaient les suivantes :

- La rupture de stock qui est souvent occasionné par un approvisionnement qui ne tient pas compte du CMM et poids démographique de l'AS, ainsi que la mauvaise tenue des outils de gestion de distribution (De fois il distribue le MII sans noté dans le RUMER), le manque des supervisions de l'ECZ et le retard de la transmission de commande au BCZ ;
- Le manque de moyen de transport pour l'ECZ ne permet pas d'assurer un suivi permanent et rendre disponible les MII au niveau des ESS et encourager les prestataires à la distribution des MIIs, surtout pendant les CPS qui ne sont pas payable contrairement aux CPN où la mère achète la fiche ;
- Si les MIIs sont peu nombreuses, les prestataires préfèrent donner les MIIs aux femmes enceintes qu'aux enfants ;
- Dans nos ESS, le nombre de CPN est plus élevé que le nombre de CPS qui fait qu'en présence des MIIs les femmes vont plus recevoir des MIIs ;
- Dans nos Centre, il y a de coutume qui interdit de donner les MIIs si la vaccination n'a pas eu lieu ;
- En cas de rupture, les mamans ne viennent pas récupérer les MIIs même si les RDV sont donnés ;
- Certaines ECZ ont parlé de la non décentralisation de MIIs au même titre que les vaccins et les autres intrants de CPS ;
- Un membre de l'ECZ a évoqué aussi d'autres causes entre autre l'absence de suivi dans les ESS après livraison susceptible d'occasionner des détournements des MIIs en lieu et place de distribuer aux enfants ;
- Les sites avancés ne bénéficient pas des MIIs faute de moyen de transport ;

Entretien avec les CAC

Les membres de CAC interviewés ont avoué qu'ils ne sont pas impliqués dans les activités de la distribution des MIIs CPS. Voici quelques propos des CAC :

- Dans les activités de distribution des MIIs, nous ne sommes pas impliqués ; nous visitons seulement les mamans dans les ménages en les enseignant seulement sur l'utilisation des MIIs ;
- Nous ne faisons pas non plus une recherche active des enfants qui n'ont pas reçu les MIIs, cette activité n'est pas inscrite dans nos charges au niveau des Aires de Santé ;
- La distribution des MIIs aux CPS ne se fait pas par les RECO, seulement par les prestataires ;

- Nous ne sommes pas impliqués de cette activité, on ne nous demande même de faire la recherche active des enfants ayant raté les MIIs ;
- Notre centre ne donne les MIIs que chez les enfants ayant reçu le VAR, s'i l'enfants ne reçoit pas le VAR, il n'y a pas moyen qu'on lui donne la MIIs ;
- Par rapport à la distribution des MIIs pendant les séances CPS à ce que je sache lorsque les mamans viennent pour les vaccins de leurs enfants âgés de 9 mois, on leur donne une MIIs à la fin pour chaque enfant, s'il n'y a pas de MIIs, même si un RDV leur a été donné, ces mamans ne reviennent pas car leurs enfants ont terminé le vaccin ;
- Contrairement à la CPN quand les mamans viennent pour le contrôle prénatal durant le premier trimestre on leur donne une MIIs et si les MIIs ne sont pas là, on leur demande de revenir pour récupérer la MIIs, ces mamans sont motivées de revenir.

Entretien des APA

Selon les APA interviewés, ils ne participent pas aux activités de distribution des MIIs au cours des CPS. Les propos de ces APA étaient ceux-ci :

- Nous voyons les mamans et les enfants avec des MIIs, mais pour notre part, nous ne participons pas cette activité ;
- A part les MIIs de Campagne de distribution de masse, la distribution de routine se fait dans des ESS seulement sans que nous puissions nous intéresser.
- Je sais qu'on donne les MIIs aux femmes enceintes et aux enfants, mais je ne sais pas précisément quand et à quel âge. Je me n'intéresse pas à la distribution des MIIs CPS en réalité.

V. DISCUSSION

Cette étude avait pour objectifs de (d'):

- Évaluer la disponibilité, l'accessibilité, l'acquisition, l'utilisation des MIIs par des ménages possédant des enfants de moins de 1 an dans les ZS d'intervention ;
- Relever les barrières à l'acquisition de MIIs par les mères lors de CPS dans différentes ESS des zones d'intervention ;
- Déterminer la fréquence d'opportunités manquées définies, au niveau ménage et au niveau des ESS, comme l'écart entre la proportion d'enfant de 9 à 23 mois an ayant reçu la 1^{ère} dose de VAR et celle d'enfants ayant reçu la MIIs à la CPS ;
- Comparer les données de distribution de T1 2023 extraites de DHI2 et celles des outils de collecte des données (Fiche de stock /RUMER et registres CPS et CPN)
- Déterminer la proportion des MIIs disponible au jour de l'enquête par rapport aux MII réquisitionnées ;
- Décrire la chaîne d'approvisionnement et de distribution des MIIs ;
- Proposer des stratégies à mettre en place afin d'augmenter la disponibilité, l'accessibilité des MIIs par les enfants moins 1 an en RDC.

Cette étude sur la distribution des MIIs en CPS met en évidence plusieurs questions importantes pour le suivi de la mise en œuvre de cette stratégie de prévention du paludisme dans l'ensemble des DPS de la RDC en général et des DPS d'implémentation des projets Fonds Mondial en particulier. Cette étude avait montré que 62,5% des enfants avaient reçu des MIIs lors de CPS dans l'ensemble des DPS visitées. Cette tendance a été trouvée par Scott J et al, qui a montré dans leur étude une fréquence de possession des MIIs par le ménage dans 69,2% [Scott J et al, 2021]. Notre étude est proche aussi de celle de 2018 menée par l'OMS où on estimait que 72 % des ménages d'Afrique subsaharienne possédaient au moins une moustiquaire imprégnée d'insecticide [WHO, 2020]. Cette fréquence de possession des MIIs en CPS est faible par rapport aux objectifs mondiaux de couverture universelle sur les moustiquaires imprégnées d'insecticide visant à atteindre une couverture d'au moins 80 % pour la possession et l'utilisation des MIIs [WHO, 2015]. Les estimations actuelles de l'accès des moustiquaires imprégnées d'insecticide montrent des progrès variables dans la réalisation des objectifs mondiaux de couverture universelle, la plupart des pays d'endémie palustre d'Afrique subsaharienne tombant bien en deçà de ces objectifs [WHO, 2020]. Cette fréquence faible par

rapport à celle fixée dans les objectifs mondiaux de la couverture universelle est préoccupante pour les programmes de lutte antipaludique : non seulement les jeunes enfants sont les plus vulnérables au paludisme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, mais les moustiquaires sont également relativement efficaces pour les enfants. Il est important de noter que les MIIs sont reçus gratuitement en suivant la politique du pays. Malgré cette politique de gratuite, le niveau de possession des MIIs chez les enfants en âge préscolaire reste en deçà des atteintes. Notre atteinte épouse celle d'autres pays africains comme le Ghana, le Sénégal et la Gambie qui ont trouvé une possession de MIIs chez les enfants dans 44%, 33% et 86% respectivement (AYACHI Vianney, 2020). Ainsi donc dans ce contexte de gratuite, comment amener les populations à recourir davantage aux moustiquaires imprégnées ? Plusieurs pistes peuvent être proposées : planifier un débriefing périodique des IT par le PR conjointement avec la DPS et les SR pour faire comprendre l'importance de la distribution des MIIs chez enfants en CPS. Les raisons avancées par les mères pour obtenir les MIIs lors de CPS des enfants sont celles trouvées dans la plupart des études menées en Afrique subsaharienne [AYACHI Vianney, 2020]. Ce sont notamment la protection de l'enfant contre le paludisme, éviter les piqûres des moustiques lorsque l'enfant dort. Certaines mamans reçoivent les MIIs au cours de CPS sur recommandation des prestataires de santé et d'autres par le fait que l'enfant termine le vaccin. La politique du PNLP exige qu'en présence des MIIs, tout enfant qui se présente en CPS doit nécessairement obtenir une MIIs. Cette théorie n'est pas connue chez la plupart des mamans ou des gardiens des enfants. Ainsi nous recommandons au prestataires des ESS puis faire un effort à informer les mères ou les gardiennes d'exiger la MIIs lors de CPS même en absence de VAR. Plusieurs facteurs ont été mentionnés dans cette étude ne permettant pas aux mères d'avoir les MIIs au cours de CPS. Il s'agit Inégalité de remise des MIIs entre les femmes enceintes plus nombreuses et les enfants, Sites avancés non appuyés en MIIs, Faible participation des RECO dans la sensibilisation des mères à répondre au RDV, Faiblesse des mères pour amener les enfants s'ils ont terminé tous les vaccins et le fait que les MII sont données uniquement aux enfants ayant terminé tous les vaccins.

En ce qui concerne l'inégalité de remise des MIIs entre les femmes enceintes plus nombreuses que les enfants, plusieurs raisons peuvent expliquer le fait. Premièrement, les sites d'organisation de CPN sont plus nombreux que les sites de CPS, cela fait que les femmes reçoivent plus de MIIs que les enfants. Deuxièmement, les CPN sont payant par contre les CPS sont gratuites, la distribution des MIIs chez les femmes enceintes aux CPN permet aux prestataires d'avoir plus de l'argent en les attirant d'avantage de venir contrairement aux CPS

où les prestataires ne gagnent rien. Troisièmement, la disponibilité des MIIs en cas de rupture, conduit à une distribution sélective en privilégiant les femmes enceintes en identifiants comme une priorité en raison de leur vulnérabilité accrue et de l'importance de la protection de la santé maternelle.

En ce qui concerne des sites avancés non appuyés en MIIs, il ressort premièrement que dans les sites avancés de vaccination, l'objectif principal est de fournir des services de vaccination aux enfants et aux adultes. Ainsi la priorité peut être donnée à l'administration des vaccins et aux activités liées à la vaccination plutôt qu'à la distribution des MIIs. Deuxièmement bien que les MIIs soient efficaces pour la prévention des piqûres de moustiques et réduire le risque du paludisme, leur distribution peut être ciblée en fonction des besoins spécifiques de chaque population. Dans les zones où il n'y a pas de prévalence élevée du paludisme, il peut être décidé de ne pas distribuer des MIIs dans les sites avancés de vaccination. Troisièmement, la distribution des MIIs nécessite une logistique spécifique notamment en termes de stockage, de transport et de gestion d'approvisionnements. Les sites avancés de vaccination peuvent être limités en termes d'espace, de ressources et de capacités logistiques pour gérer la distribution des MIIs en plus des activités de vaccination.

En ce qui concerne la faible participation des RECO dans la sensibilisation des mères à répondre au RDV, le manque de sensibilisation des RECO pour que les mères viennent récupérer les MIIs entraîne une inconscience des mères des avantages de possession de MIIs par les enfants. On sait que les RECO jouent un rôle prépondérant dans la distribution des MIIs que ça soit en campagnes qu'en distribution continue, leur faible participation est à la base des difficultés des distributions des MIIs. Autrement, l'absence des activités de récupération des enfants ayant raté les MIIs par manque des recherches actives des enfants n'ayant pas récupéré les MIIs est une entrave à la distribution des MIIs en CPS. Ainsi donc il est important de faire participer activement les RECO dans la sensibilisation des mères à récupérer les MIIs des enfants en période préscolaire.

En ce qui concerne la faiblesse des mères pour amener les enfants s'ils ont terminé tous les vaccins, il ressort que l'absence de sensibilisation et de l'éducation peut être à la base de ce phénomène. Ainsi donc il est essentiel d'encourager une plus grande participation des mères aux consultations même si leurs enfants ont terminé tous les vaccins, surtout celles dont les enfants n'ont pas reçu les MIIs au 9^{ème} mois lors de VAR et de renforcer l'engagement des RECO dans la sensibilisation et la distribution des MIIs.

L'utilisation des MII's reçues par les enfants était de 95,9%. Ce taux élevé d'utilisation des MII's reçues en CPS peut être expliqué par le fait que la population a jugé bon de protéger tout le monde par ce moyen y compris les plus vulnérables qui sont les enfants. Ces résultats s'approchent de ceux d'Akilimali et de Cilundika et al qui avaient trouvé respectivement 81,6% et 80,2% dans les ménages congolais (Akilimali P, 2008 ; Cilundika et al, 2016). Dans les pays africains l'utilisation des MII's dans les ménages variaient entre 40,0 % (28) et 82,8 % [*Israel OK et al, 2018*]. Cela démontre les disparités nationales et géographiques en matière d'utilisation des MII's en Afrique subsaharienne. Les différences dans l'utilisation avec certaines études du pays des MII's destinées aux enfants de moins de 5 ans soulignent encore davantage la nécessité pour les décideurs politiques d'identifier et de cibler spécifiquement les ménages pour les interventions utiles, y compris l'éducation et accroître la sensibilisation.

Dans cette étude, il a été démontré que l'amélioration de l'alphabétisation des mères, des niveaux de revenu familial et la sensibilisation de la communauté influençaient positivement la possession et l'utilisation des MII's chez les enfants dans les ménages. Ces facteurs ont été trouvés en Asie pour la lutte contre le paludisme dans les communautés endémiques [*Cheng B et al, 2021*]. Plusieurs études africaines identifiées les aspects sociodémographiques, politiques, économiques et culturels comme facteurs associés à l'utilisation de la MII chez les enfants de moins de 5 ans. Ces les facteurs interagissent d'une manière qui continue à entraver l'utilisation efficace des MII's dans ces populations vulnérables [*Diema Konlan K et al, 2019 ; Konlan KD et al, 2019 ; Nyavor KD et al, 2017*].

En ce qui concerne le niveau d'étude bas de la mère dans la faible performance de la distribution MII, on note qu'en raison de leur manque d'éducation, ces mères peuvent ne pas être informées des risques associés aux piqûres des moustiques et de l'efficacité des MII pour la prévention du paludisme. Le niveau d'étude bas des mères peut entraîner une faible performance en ce sens que ces mères par manque de connaissances sur les services de santé disponibles, peuvent ne pas être à mesure de les rechercher ou d'y accéder. Outre, les mères avec un niveau d'étude bas peuvent avoir également des difficultés à comprendre les messages de sensibilisation ou les instructions concernant l'utilisation appropriée des MII. Ainsi, il est essentiel de prendre en compte le niveau d'éducation des mères lors de la mise en place de programme de distribution des MII et de sensibilisation. Il est important de fournir des informations claires et accessibles, de sensibiliser les mères sur les avantages des MII.

CONCLUSION

La distribution de MIIs en CPS dans nos DPS constitue un réel problème qu'il faudra résoudre à tout prix. A travers cette étude, nous avons noté une grande opportunité manquée dans la distribution MIIs CPS et la Vaccination VAR 1. Plusieurs facteurs tant du côté de mères des enfants que du côté prestataires étaient identifiés parmi lesquels le niveau d'étude de mères, le niveau de revenu et du côté prestataires le manque de sensibilisation des mères, le non-respect de règle de jeux dans la distribution des MIIs entre les femmes enceintes et les enfants en CPS et enfin la non distribution des MIIs lors de la vaccination en site avancé.

L'analyse des MIIs distribuées des registres lors de l'enquête et celle extrait dans le DHIS2 avait montré une nette différence sauf dans la DPS Kongo Central et Tshopo où les écarts observés dans certains ESS sont très faibles.

RECOMMANDATIONS

- Intégrer la recherche active des enfants ayant raté la moustiquaire lors de la vaccination VAR 1
- Prévoir une formation de sensibilisation des IT enfin de les faire comprendre l'importance de RDV en cas de la rupture MII
- Sensibiliser les mères de niveau de revenu bas et de niveau d'étude faible enfin de connaître l'importance de MII chez l'enfant
- Prévoir un moyen de transport pour permettre d'acheminer les MII en cas de la vaccination en stratégie avancé
- Insister chez les prestataires de distribuer les MII en CPS en absence de la vaccination VAR 1
- Elaborer et divulguer un guide dans les ESS pour une bonne pratique de distribution des MII à la CPS chez les enfants.

REFERENCES

- Akilimali P. Déterminant de l'utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide en faveur des enfants de moins de 5ans dans la ville de Kinshasa, in Economie de la santé. 2008, UNIKIN: Kinshasa.
- AYACHI V. Analysis of the determinants of the use of the LLINs in precarious environments : case of the department of Agboville in Côte d'Ivoire. International Journal of Innovation and Applied Studies, 2020 ; 28(2) : 575-585
- Fegan GW et al. Effect of expanded insecticide-treated bednet coverage on child survival in rural Kenya: a longitudinal study. Lancet. 2007; 370(9592): 1035-9.
- Fink G, Masiye F. Assessing the impact of scaling-up bednet coverage through agricultural loan programmes: evidence from a cluster randomised controlled trial in Katete, Zambia. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2012; 106(11): 660-7.
- Fullman N et al. Nets, spray or both? The effectiveness of insecticide-treated nets and indoor residual spraying in reducing malaria morbidity and child mortality in sub-Saharan Africa. Malar J. 2013; 12: 62.
- Groupe de travail sur les systèmes de distribution continue des MII du VCWG de RBM. Distribution continue de moustiquaires imprégnées d'insecticide longue durée : un guide des concepts et de la planification. 2011.
- Houeto D, D'Hoore W. Malaria control among children under five in sub-Saharan Africa: the role of empowerment and parents' participation besides the clinical strategies. Rural Remote Health. 2007; 7(4): 840.
- Idowu OA et al. Awareness, possession and use of insecticide-treated nets for prevention of malaria in children under five in Abeokuta, Nigeria. J Paediatr Child Health. 2011; 47(3): 117-21.
- Iloh GU, Amadi AN, Obikwu CE. Family biosocial variables driving adherence to the use of insecticide treated nets among under-five children managed for malaria in a rural hospital in eastern Nigeria. Niger J Med. 2013; 22(1): 37-44.
- INS-RDC (2018), Enquête par grappes à indicateurs multiples de 2017-2018, République Démocratique du Congo, Rapport de résultats de l'enquête, Kinshasa, 601p.
- Macintyre K et al. Determinants of hanging and use of ITNs in the context of near universal coverage in Zambia. Health Policy Plan. 2012; 27(4): 316-25.

- Organisation mondiale de la Santé. Moustiquaires imprégnées d'insecticide longue durée pour la prévention du paludisme. Un manuel pour les responsables de programmes de lutte contre le paludisme, 2011.
- PNLP. Guide technique de prévention et prise en charge du paludisme (Centre de santé). 2012; édition 2010, révisé en décembre 2012:[Available from: (www.document.ministererdcd.cd, consulté le 30/09/2013 à 17H34'.
- PNLP. Revue des performances du programme national de lutte contre le paludisme, rapport final. Kinshasa, février 2023.
- Rapport de synthèse de Kolaczinski K., visite d'étude et d'échanges sur la distribution continue des MII, Kenya, 12-18 juin, 2011.
- Roll Back Malaria. Guide pour les systèmes de distribution des MII par l'intermédiaire des établissements de santé. Guide récapitulatif basé sur des expériences nationales récentes, 2016.
- Tropical Health. Evaluation du système de distribution de routine des moustiquaires imprégnées d'insecticide à longue durée d'action (MII) en République Démocratique du Congo basée sur une étude de cas dans les provinces du Bas-Congo et de Katanga, et options pour la distribution continue. Rapport final 2014.
- Julia Scott, Mufaro Kanyangarara, Abel Nhama, Eusebio Macete, William John Moss and Francisco Saute. Factors associated with use of insecticide-treated net for malaria prevention in Manica District, Mozambique: a community-based cross-sectional survey. Malaria journal, 2021 ; 20:200.
- WHO. World Malaria Report. 20 years of Global Progress and Challenges. Geneva: World Health Organization; 2020. p. 2020.
- WHO. Global Technical Strategy for Malaria 2016–2030. Geneva, World Health Organization; 2015.
- Global Malaria Programme, WHO. Revised recommendations for achieving universal coverage with long-lasting insecticidal nets in malaria control. Geneva : World Health Organization; 2017.
- Cilundika, M.P., Nyota, N.O. and Numbi, L.O. (2016) Problems of the Use of Long-Lasting Insecticide-Treated Nets (LLINs) in Children under 5 Years of Age in the Democratic Republic of Congo. The Pan African Medical Journal, 2016 ; 23 :101. <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.23.101.7050>

- Israel OK, Fawole OI, Adebawale AS, Ajayi IO, Yusuf OB, Oladimeji A, et al. Caregivers' knowledge and utilization of long-lasting insecticidal nets among under-five children in Osun State, Southwest, Nigeria. *Malar J.* 2018;17(1):231.
- Cheng B, Htoo SN, Mhote NPP, Davison CM. A systematic review of factors influencing participation in two types of malaria prevention intervention in Southeast Asia. *Malar J.* 2021;20(1):1–9.
- Nyavor KD, Kweku M, Agbemaflle I, Takramah W, Norman I, Tarkang E, Binka F. Assessing the ownership, usage and knowledge of insecticide treated nets (ITNs) in malaria prevention in the Hohoe municipality, Ghana. *Pan Afr Med J.* 2017;28(1).
- Diema Konlan K, Amu H, Konlan KD, Japiong M. Awareness and malaria prevention practices in a rural community in the Ho Municipality, Ghana. *Interdisc Perspect Infect Dis.* 2019;2019. <https://doi.org/10.1155/2019/9365823>.
- Konlan KD, Japiong M, Konlan KD, Afaya A, Salia SM, Kombat JM. Utilization of insecticide treated bed nets (ITNs) among caregivers of children under five years in the Ho municipality. *Interdisciplinary perspectives on infectious diseases.* 2019.

ANNEXES

FICHE DE COLLECTE DE DONNEES

I. Question des ménages (possédant d'enfant entre 12-24mois)

Questions	Modalité
Age de la mère	
Etat civil de la mère	
Niveau d'étude de la mère	
Occupation de la mère	
Niveau de revenu	
Type d'habitation	
Nombre d'enfants possédés	
Age de l'enfant (âge à mettre ici doit être entre 9 et 23 mois malgré que dans le questionnaire on a écrit 6-23 mois)	
L'enfant avait-t-il reçu tous les vaccins prévus au calendrier vaccinal de la RDC ?	
A quel âge votre enfant avait reçu le dernier vaccin ? (ici le chiffre et entre 9 et 15 mois en dehors de cet intervalle ça ne passa pas)	
Comment votre enfant avait-il reçu ce vaccin ?	1. J'étais allé à la séance de vaccination 2. Les agents étaient passés à la maison
Etes-vous sensibiliser par le RECO sur la distribution des MII chez enfants lors du dernier vaccin reçu ?	1. Oui 2. Non
Lorsque votre enfant avait atteint l'âge de 6-11 mois avez-vous reçu de MII	1. Oui 2. Non
Si Oui que ce qui vous a poussé d'avoir cette MII ?	
Votre enfant dort sous MII ?	1. Oui 2. Non

Si non pourquoi n'avez-vous pas reçu la MII lors du dernier vaccin de l'enfant ?	
S'il arrivait que lors du dernier vaccin de votre enfant, les MII sont en rupture, le prestataire vous a-t-il demandé de revenir pour prendre cette MII ratée ?	1. Oui 2. Non
Revenez-vous prendre ces MII ?	1. Oui 2. Non
Si non qu'est-ce qui vous a empêché de revenir récupérer cette MII ?	

II. Questionnaire des prestataires

Questions	Modalité
Province	
Sone de Santé	
Aire de Santé	
ESS	
Age du prestataire	ans
Sexe	1. Homme 2. Femme
Grade	
Ancienneté	
Existe-il des activité de sensibilité en rapport avec le paludisme dans votre aire de santé ?	1. Oui 2. Non
Nombre d'enfants reçu à la CPS	J....., F :....., M :....., Av :....., Mai :...., Juin :.....
Nombre des MII Reçues les 6 derniers mois	J....., F :....., M :....., Av :....., Mai :...., Juin :.....
Nombre des MII distribuées	J....., F :....., M :....., Av :....., Mai :...., Juin :.....
Stock physique disponible utilisable	J....., F :....., M :....., Av :....., Mai :...., Juin :.....
Nombre de MII distribuées à la CPN (l'objectiver dans son registre CPN et canevas de transmission)	J....., F :....., M :....., Av :....., Mai :...., Juin :.....

Nombre de MII distribuées à la CPS (l'objectiver dans son registre CPS et canevas de transmission)	J....., F :....., M :....., Av :....., Mai :...., Juin :.....
Nombre d'enfant vacciné à la VAR 1	J....., F :....., M :....., Av :....., Mai :...., Juin :.....
Combien de fois êtes-vous supervisés par mois ?	
Qui supervise plus la ESS ?	
Lors des supervisions, abordez-vous le dossier de distribution des MII CPN et CPS ?	1. Oui 2. Non
Quel est votre circuit de réception des MII routine ?	
Comment distribuez-vous les MII chez les enfants de moins d'1 an ?	
Donnez-vous les messages de prévention contre le paludisme au mères pour leurs enfants ?	1. Oui 2. Non
Quelle est fréquence Comment de la sensibilisation de la population sur la distribution des MII lors de la vaccination ?	
Que faites-vous en cas de rupture des MII lors du dernier vaccin de l'enfants ?	
Avez-vous l'habitude de faire une recherche active des enfants n'ayant pas reçu des MII lors du dernier vaccin ?	3. Oui 4. Non
Si non quelles sont les raisons qui ne permettent pas de faire cette recherche active ?	
Il arrive de constater une incohérence entre la distribution des MII CPN et CPS ?	
Selon vous, quelles sont les raisons qui pourraient être à la base de cette discordance ?	- - - -

Interview des APA, ECZS et CAC/CODESA

I. APA

1. Que savez-vous sur la distribution de MII pendant les séances de CPS et CPN ?
2. Quel(le) a été votre apport(contribution) en tant que APA dans la distribution des MII chez les enfants ?
3. Participiez-vous à la séance de plaidoyer organisée pendant les campagnes de masse de distribution MII ?
4. Avez-vous une ou deux suggestions à faire pour que les enfants reçoivent régulièrement les MII ?

II. ECZ (MCZ, IS, AC)

1. Quelle est votre appréciation sur la distribution MII dans vos ESS de votre ZS ?
2. Quel a été votre apport (contribution) en tant que Membres ECZ de la ZS dans la distribution des MII pendant les CPN et CPS ?
3. Avez-vous déjà supervisé ne fut-ce qu'une fois la distribution des MII au cours de CPS dans votre ZS ?
4. Expliquez-nous les obstacles qui entraînent une faible distribution de MII pendant les CPS dans votre ZS ou AS

III. CAC, CODESA

1. Que savez-vous sur la distribution de MII pendant les séances de CPS et CPN ?
2. Quel(le) a été votre apport(contribution) en tant que APA dans la distribution des MII chez les enfants ?
3. Participiez-vous à la recherche active des enfants n'ayant pas reçu les MII au cours de CPS pour les ramener à l'ESS pour revoir sa MII ?
4. Avez-vous une ou deux suggestions à faire pour que les enfants reçoivent régulièrement les MII ?