

**Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche Scientifique**

**REPUBLIQUE DU MALI**

**Un Peuple – Un But – Une Foi**

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

-----  
**Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**

-----  
**DER de Santé Publique et Spécialités**

N° ..... DERSP/FMOS/USTTB

# **Mémoire**

**Master en Santé Publique**

**Option Epidémiologie**

**Année Universitaire 2019 - 2020**

**Obstacles potentiels et facteurs associés à la prise optimale inadéquate de la  
Sulfadoxine- Pyriméthamine en traitement préventif intermittent chez les  
femmes enceintes dans les Districts sanitaires de Kita et San, 2019.**

**Présenté et soutenu le .....**

**Par :**

**Dr GUINDO Mahamadou**

**Président :  
Membre :  
Directeur : Professeur Kassoum KAYENTAO  
Co-Directeur : Dr. Sory Ibrahim Diawara**

**DEDICACES :****Dieu le Tout Puissant**

Maître d'ici-bas et de l'au-delà, l'Omnipotent, l'Omniscient, Tu es Merveilleux, que ta Volonté règne infiniment. Merci pour toutes ces grâces.

**A mon Père :** Mr Seydou dit Aindè GUINDO

**Baba,** grâce à votre sagesse et à votre qualité d'homme modèle, vous avez cultivé en nous le sens du respect, de l'honneur, de la dignité, et de l'endurance dans le travail. Reçois en ce travail, la reconnaissance de l'espoir et de la confiance que tu as placée en moi.

**A ma Mère (in memoriam) :** Fatoumata Mody GUINDO

**Maman,** Dieu a voulu que ce grand jour pour moi se passe en ton absence sur terre. Sache que nous ne t'oublierons jamais. Tu nous as toujours soutenus. Merci pour tous tes efforts.

**Qu'ALLAH te fasse miséricorde.**

**A notre famille Guindo à Markala :** Mme Dembélé Fatoumata dite Dicko, Mme Kodio Oumou Guindo, Mme Guindo Awa Guindo, Mme Diarra Assetou Guindo, Sékou Guindo, Aly Guindo

**A toute ma famille,** ma femme Alimatou Diakitè, mes filles Fatoumata dite Dicko Guindo, Sadio Guindo, Aissata Guindo, Gado Guindo mon Fils seydou Aindè Guindo

**A ma Fille (In memoriam) :** Oumou Guindo seul le tout Puissant décide. **Qu'ALLAH te fasse miséricorde**

**A mon Directeur Régional de santé :** Dr Aguisa Maiga.

**Merci le chef** pour ton soutien continu.

A mes anciens Directeurs Régionaux de Santé, Dr Karim Sangaré, Dr Mama Coumaré vous qui avez guidé mes premiers pas de Médecin chef, **Merci pour tout.**

**A tout le personnel de santé de la région de Mopti plus particulièrement** à Dr Seydou Kanté, Dr Moussa Saye, Korotoumou Doumbia, Mme Saye Anne Kodio, Aliou A Maiga, Seydou Kassambara, Mme Guindo Diarra Cissé.

Pour Notre soutien tout au long de mon parcours,

Que ce travail soit l'accomplissement de vos vœux tant allégués, et le fruit de votre soutien infaillible.

## **REMERCIEMENTS**

A notre Maitre et Directeur Général de DERSP,

Professeur Hamadoun SANGHO,

### **Nos sincères remerciements**

A notre Maitre et Président de mémoire,

Professeur ...

Professeur titulaire d'Enseignement Supérieure et de Recherche en Santé Publique de la FMOS de Bamako,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider le jury de notre mémoire

### **Veillez trouver ici nos respects et notre plus grange reconnaissance**

A nos Maitres et Juges,

Professeur ...

Professeur ...

Vous nous avez accordé le privilège de juger ce travail malgré vos multiples occupations

### **Veillez recevoir notre gratitude et nos vifs remerciements**

**A notre Encadreur de mémoire,**

**Professeur Kassoum KAYENTAO**

Professeur chargé de recherche au MRTC

Qui a réservé de son temps précieux pour nous aider à la réalisation de ce travail votre patience, votre disponibilité et surtout vos judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

Que le tout puissant vous protège

**A tous nos Maitres et Enseignants du DERSP,**

Recevez toute ma reconnaissance pour tout le savoir transmis

**A toute la 8<sup>e</sup> promotion de MATER en Santé Publique**

Particulièrement, Dr Mahamadou Dembélé, Dr Abdou Kassoum Kayentao dit Baber, Dr Oumou Coulibaly, Mme Haidara Aminata Koné, Dr Mamady Koné.

Merci pour l'esprit d'équipe, vos soutiens, vos partages d'expériences et vos conseils qui m'ont été d'une aide précieuse dans la réalisation et l'élaboration de ce mémoire

## TABLES DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX .....	vi
LISTE DES FIGURES .....	vi
RESUME .....	vii
ABSTRACT.....	viii
<b>I CONTEXTE ET JUSTIFICATION .....</b>	<b>1</b>
<b>II OBJECTIFS .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Objectif général .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Objectifs spécifiques.....</b>	<b>3</b>
<b>III REVUE DE LA LITTERATURE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Couverture de la SP.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Les facteurs associés à la couverture optimale inadéquate .....</b>	<b>5</b>
<b>IV METHODES .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 Les sites de l'étude .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2 Type d'étude .....</b>	<b>8</b>
<b>4.3 Période d'étude.....</b>	<b>9</b>
<b>4.4 La population d'étudié .....</b>	<b>9</b>
4.4.1 Population d'étude .....	9
4.4.2 Critères d'inclusion .....	10
4.4.3 Critères de non inclusion .....	10
<b>4.5 Echantillonnage .....</b>	<b>10</b>
4.5.1 Calcul de la taille de l'échantillon des femmes enceintes à la CP :.....	10
4.5.2 Calcul de la taille de l'échantillon des femmes à l'enquête de ménage : .....	11
<b>4.6 Le choix des Variables .....</b>	<b>11</b>
4.6.1 Définitions des concepts .....	11
4.6.2 Définition et codifications des variables de l'enquête personnel et structures.....	12
4.6.3 Définition et codification des variables, observation- interview à la CPN et de l'enquête ménage...14	
<b>4.7 Gestion et analyse des données .....</b>	<b>21</b>
<b>4.8 Considérations éthiques .....</b>	<b>21</b>
<b>V RESULTATS .....</b>	<b>22</b>
<b>A. Les Résultats descriptifs.....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 Obstacles potentiels.....</b>	<b>22</b>
5.1.1 Caractéristiques du personnel et des structures de santé .....	22
5.1.2 Obstacles potentiels lors de l'observation-interview à la CPN .....	23
5.1.3 Enquête au niveau des ménages .....	24

5.2	<i>Caractéristiques des femmes enceintes vues lors de l'observation-interview à la CPN</i>	25
5.3	<i>Caractéristiques des femmes vues à l'enquête au niveau des ménages</i>	26
<b>B.</b>	<b>Résultats analytiques</b>	<b>29</b>
5.4	<i>Observation -Interview des femmes à la consultation prénatale</i>	29
5.4.1	<i>Analyse univariée</i>	29
5.4.2	<i>Analyse multivariée</i>	31
5.5	<i>Enquête au niveau des ménages</i>	33
5.5.1	<i>Analyse univariée</i>	33
5.5.2	<i>Analyse multivariée</i>	37
<b>VI</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>39</b>
6.1	<i>Caractéristiques des femmes</i>	39
6.2	<i>Potentiels obstacles à la prise de la SP</i>	41
6.3	<i>Les facteurs associés à la prise optimale inadéquate de SP en TPIg-SP</i>	44
6.4	<i>Les limites de l'étude</i>	45
<b>VII</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>45</b>
<b>VIII</b>	<b>RECOMMANDATIONS</b>	<b>46</b>
<b>IX</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>47</b>
9.1	<i>Le Diagramme de Gant</i>	47
9.2	<i>Bibliographie</i>	48
9.3	<i>Les Questionnaires</i>	52
9.3.1	<i>Enquête personnel- structure de santé</i>	52
9.3.2	<i>Observation-interview des femmes à la CPN</i>	54
9.3.3	<i>Questionnaire Ménage</i>	67

## **LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS**

**CPN** : Consultation prénatale

**DRS** : Direction régionale de la santé

**OMS** : l'Organisation Mondiale de la Santé

**EIPM** : Enquête sur les Indicateurs du Paludisme au Mali

**EDSM-VI** Sixième Enquête Démographique et de Santé du Mali

**TPI** : Traitement préventif intermittent

**SP** : Sulfadoxine Pyriméthamine

**TPIg-SP** : Traitement Préventif Intermittent pendant la grossesse à la Sulfadoxine Pyriméthamine

**MRTC** : Malaria Research Training Center

**PNLP** : Programme National de Lutte contre le Paludisme

**MII** : Moustiquaire Imprégnée d'Insecticide

**SP3** : Trois dose de Sulfadoxine pyriméthamine

**DOT** : La thérapie directe observée

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1:</b> caracteristiques du personnel et structures. ....	22
<b>tableau 2:</b> obstacles potentiels à la prise de la SP lors de l'observation-interview à la CPN.....	23
<b>tableau 3:</b> les obstacles potentiels à l' enquête au niveau des menages.....	24
<b>tableau 4:</b> caracteristiques sociodemographiques et cliniques à observation-interview CPN.....	25
<b>tableau 5:</b> caracteristiques sociodemographiques à l' enquête au niveau des menages. ....	26
<b>tableau 6:</b> caracteristiques cliniques à l' enquête au niveau des menages. ....	27
<b>tableau 7:</b> mesures de controle du paludisme à l' enquête au niveau des menages.....	28
<b>tableau 8:</b> association entre la dose optimale inadéquate de la SP et les obstacles potentiels lors de l'observation-interview à la CPN .....	29
<b>tableau 9:</b> facteurs sociodemographiques et cliniques associes à la dose optimale inadéquate lors de l'observation-interview à la CPN .....	30
<b>tableau 10:</b> modele global, facteurs associes à la couverture optimale inadéquate lors de l'observation -interview à la CPN. ....	31
<b>tableau 11:</b> modele parcimonieux, facteurs associes à la couverture optimale inadéquate lors de l'observation -interview à la CPN .....	32
<b>tableau 12:</b> association entre la dose optimale inadéquate de la SP et obstacles potentiels à l' enquête au niveau des menages. ....	33
<b>tableau 13:</b> association entre la dose optimale inadéquate de la SP et les mesures de controle du paludisme à l' enquête au niveau des menages. ....	34
<b>tableau 14:</b> facteurs sociodemographiques associes à la dose optimale inadéquate à l' enquête au niveau des menages. ....	35
<b>tableau 15:</b> facteurs associes aux caracteristiques cliniques à l' enquête au niveau des menages. ....	36
<b>tableau 16:</b> modele global, facteurs associes à la couverture optimale inadéquate à l' enquête au niveau des menages. ....	37
<b>tableau 17:</b> modele parcimonieux, facteurs associes à la couverture optimale inadéquate à l' enquête au niveau des menages. ....	38
<b>tableau 18 :</b> diagramme de gant des étapes et périodes de notre étude .....	47

## LISTE DES FIGURES

<b>figure 1 :</b> le cadre conceptuel de l'etude .....	2
<b>figure 2:</b> carte sanitaire extraite de l'enquete "IRA et paludisme dans les districts sanitaires du mali en mars 2014" modifiée par Dr GUINDO Mahamadou apprenant master 2 sante publique option épidémiologie .....	8
<b>figure 3:</b> schema de la composante analytique de notre etude .....	9

## RESUME

### Introduction :

L'absorption du TPIg-SP selon la politique recommandée par l'OMS en 2012, trois doses ou plus avant l'accouchement est très loin d'atteindre une couverture universelle en Afrique au sud du Sahara et au Mali. Pour l'améliorer, une nouvelle politique de soins prénatals consistant à 8 contacts a été proposée en 2016. L'évaluation de cette politique nécessite des données de base. La présente étude a été menée afin d'évaluer les obstacles et facteurs associés à la prise optimale inadéquate du TPIg-SP dans les districts sanitaires de Kita et San pour avoir des données de base avant l'implémentation de cette politique au Mali.

### Méthodologie :

De juillet à décembre 2018, nous avons réalisé une étude transversale pour étudier les obstacles liés au personnel et aux structures, les caractéristiques des femmes participant aux CPN et au niveau des ménages. Il s'agissait d'entretiens avec le personnel de santé, des femmes enceintes participant aux CPN, femmes enceintes et des mères d'enfant de moins de 6 mois dans les ménages. Les fréquences des variables qualitatives ont été calculées et les moyennes ou médianes ont été estimées pour les variables quantitatives. L'Odds ratio et 95% d'intervalle de confiance a été utilisé à la recherche d'association entre la dose optimale inadéquate en TPIg-SP et les prédicteurs à travers la régression logistique à l'analyse uni et multivariée. Le seuil de signification statistique était à 5%.

### Résultats :

L'âge médian des femmes était 25 ans à l'enquête ménage et 23 ans lors des interviews des participantes à la CPN. La couverture de la dose optimale de TPIg-SP était de 38 %. Les obstacles potentiels à la prise de SP étaient l'insuffisance de personnel qualifié (27,8% de médecin et 33,3% de techniciens supérieurs), la non réalisation de toutes les formations et supervisions formatives programmées, la survenue d'effets secondaires à la prise de SP (31,6%), la non gratuité de la SP (18,5%), le non-respect du DOT (32,1%), le coût moyen l'ordonnance révéla (5250F), le retard à la première CPN (72,2%), la faible proportion de 4 CPN ou plus (22,5%) et la faible disponibilité des médicaments (51,7%). Les facteurs associés à la couverture inadéquate en TPIg-SP étaient la réalisation de moins de 4 consultations prénatales (OR :2,44 ; 95% IC =[1,47-4,06]), l'âge gestationnel à la première CPN supérieur ou égal à 4 mois (OR :1,80 ; 95% IC =[1,10-2,92]), avoir au plus un enfant moins de 5 ans (OR=1,91 ; 95% IC = [1,22-2,99]), ne pas avoir de moustiquaire lors d'une CPN antérieure (OR : 6,05 ; 95% IC = [2,20-16,59]).

### Conclusion :

Les obstacles à l'implémentation du TPIg-SP sont entre autres liés aux clientes, à la structure et au personnel de santé. Les facteurs associés à l'utilisation optimale inadéquate de la SP en TPIg étaient la réalisation de moins de 4 CPN, l'âge gestationnel à la première CPN supérieur ou égal à 4 mois, avoir au plus un enfant moins de 5 ans, ne pas avoir de moustiquaire lors d'une CPN antérieure.



## ABSTRACT

### Introduction :

The absorption of IPTp-SP according to the policy recommended by the WHO in 2012, three or more doses before childbirth is very far from reaching universal coverage in Africa south of the Sahara and in Mali. To improve it, a new antenatal care policy consisting of 8 contacts was proposed in 2016. Exploration of this policy requires baseline data. Our objective was to assess the obstacles and factors associated with the inadequate optimal uptake of IPTp-SP in the health districts of Kita and San in order to have basic data before the implementation of this policy in Mali.

### Methodology:

From July to December 2018, we carried out a cross-sectional study to study the obstacles related to personnel and structures, the characteristics of women at the CPN and at the household level. Health personnel were interviewed and structures were described, observations of ANC sessions were made, women were interviewed at the CPN and at household level. Frequencies in the qualitative variables were calculated and the means or medians were calculated for the quantitative variables. The odds ratio and 95% confidence interval were used to investigate the association between the inadequate optimal dose of IPTp-SP and the predictors through logistic regression on univariate and multivariate analysis. The statistical significance level was 5%.

### Results:

The median age of women was 25 for the household survey and 23 for the ANC interview. The optimal dose coverage of IPTp-SP was 38%. The potential obstacles to taking SP were insufficient staff with 27.8% doctors, and 33.3% senior technicians, the failure to carry out all the training and formative supervision scheduled to prevent maternal malaria, the occurrence of side effects (31.6%), non-free SP (18.5%), non-compliance with the DOT (32.1%), the average cost of the prescription revealed (5250F), the delay in the first ANC (72.2 %), the low proportion of 4 or more ANC (22.5 %), the low availability of drugs (51.7%). Factors associated with inadequate IPTp-SP coverage were less than 4 antenatal visits (OR :2,44 ; 95% IC =[1,47-4,06]), gestational age at first ANC greater than or equal to 4 months OR :1,80 ; 95% IC =[1,10-2,92]), have at most one child under 5 (OR=1,91 ; 95% IC = [1,22-2,99]), not have mosquito net during a previous ANC (OR : 6,05 ; 95% IC = [2,20-16,59]).

### Conclusion :

Factors associated with the inadequate optimal use of SP in IPTp were achieving less than 4 ANC, gestational age at first ANC greater than or equal to 4 months, having at most one child less than 5 years old, not having have a mosquito net during a previous ANC.

An obstacle removal plan is essential to increase IPTp coverage by improving the quality of ANC in a context of 8 antenatal care contacts.

## I CONTEXTE ET JUSTIFICATION

---

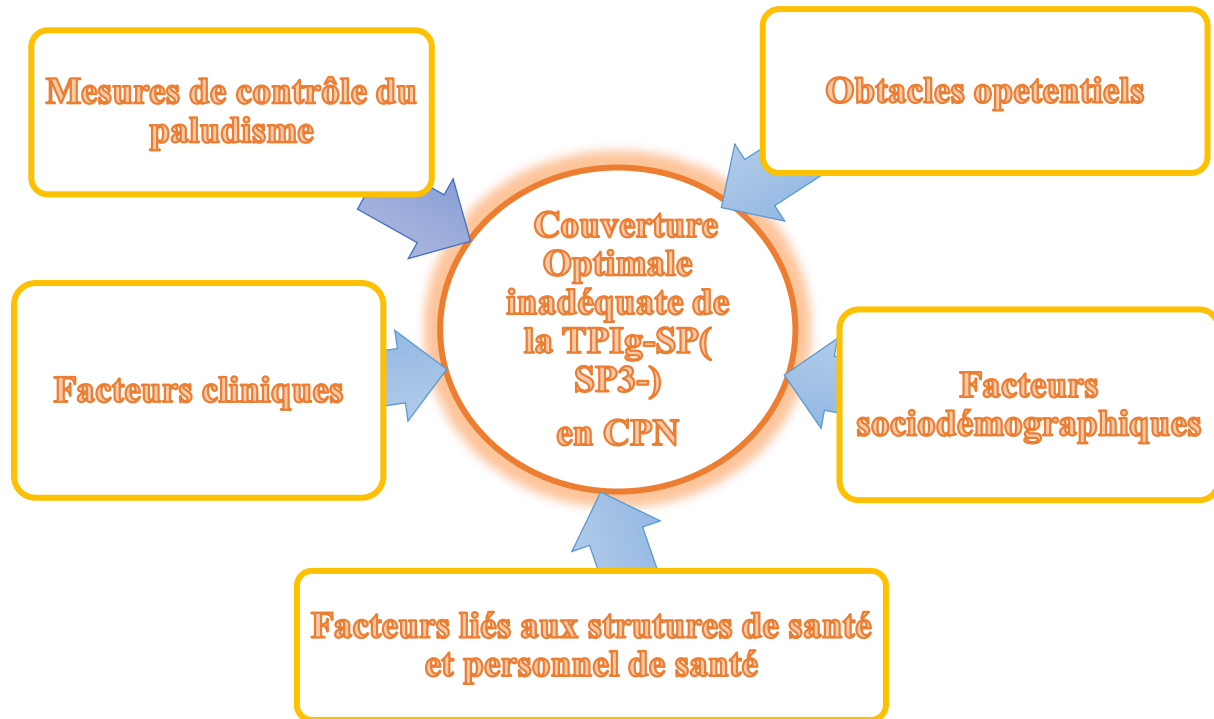
Le paludisme pendant la grossesse est l'une des principales causes évitables de morbidité et de mortalité maternelle et néonatale en Afrique subsaharienne (1–4). Au regard des conséquences du paludisme durant la grossesse, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a recommandé trois doses ou plus de Sulfadoxine-Pyriméthamine (SP) en traitement préventif intermittent chez les femmes enceintes (TPIg), et qu'elle soit administrée à toutes les femmes enceintes lors des consultations prénatales (CPN) dès le début du deuxième trimestre de la grossesse. Les évaluations ont noté une faible couverture des trois doses ou plus (SP3+) dans les pays membres de l'OMS (5–9). Le Ghana à cause de l'application depuis 2014 de la politique de 5 doses ou plus avait atteint 88,5% de SP3 ou plus (10).

Les études ont identifié les facteurs de la faible couverture en TPIg-SP (9,11–15). Une méta-analyse en Afrique subsaharienne a montré que les principales barrières sont relativement cohérentes d'un pays à l'autre, et qu'elles peuvent être utiles en tant que liste de contrôle pour les programmes nationaux de lutte contre le paludisme (16).

Au Mali, la Sixième Enquête Démographique et de Santé (EDSM-VI Mali 2018) avait noté que la couverture de trois doses ou plus était en légère hausse, passant de 21% en 2015 à 28% en 2018. Les études de Sangho et Diarra ont donné respectivement 63,7% et 36,7% (11,13).

Comme dans la plupart des pays en Afrique au sud du Sahara et au Mali, les services de CPN constituent la seule porte d'entrée du TPIg-SP, malgré la faible couverture en CPN. L'OMS dans son rôle de chercher des solutions idoines, avait recommandé en 2016, une nouvelle stratégie pour améliorer la couverture en soins prénatals et notamment en CPN (17). Il s'agit de la stratégie consistant aux 8 contacts de CPN y compris la CPN recentrée. Cette stratégie pourrait permettre de rehausser le nombre de CPN mais aussi la couverture en TPIg-SP. Avant l'implémentation de cette nouvelle stratégie, il était important d'avoir des données de base sur la couverture en TPIg-SP et d'évaluer les obstacles et facteurs associés à la prise optimale de SP en TPIg. Ce travail constitue une source d'informations importantes pour orienter la nouvelle stratégie de l'OMS sur les 8 contacts et son encrage avec la prise de SP en TPI. Il a été réalisé dans les structures sanitaires de San et de Kita dont les populations avaient l'habitude de la recherche depuis plus de 10 ans pour signifier la franche collaboration entre l'équipe de recherche et la population et les structures

de santé du district (18). Pour mieux comprendre notre étude nous avons adopté le **cadre conceptuel** suivant :



*Figure 1 : Le cadre conceptuel de l'étude*

## II OBJECTIFS

---

### 2.1 Objectif général

Evaluer les obstacles et les facteurs associés à la prise de Sulfadoxine-pyriméthamine en traitement préventif intermittent chez les femmes enceintes dans les districts sanitaires de Kita et San en 2019.

### 2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer les caractéristiques du personnel et des structures de santé à Kita et San en 2019 ;
- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, et les mesures de contrôle du paludisme pendant la grossesse chez les femmes vues lors des séances de consultation prénatale et dans les ménages à Kita et San en 2019 ;
- Identifier les obstacles potentiels à la prise de SP en TPIg pendant la grossesse à Kita et San en 2019 ;
- Déterminer la prévalence et les facteurs associés à la prise de la dose optimale inadéquate du TPIg-SP à Kita et San en 2019.

### III REVUE DE LA LITTERATURE

---

#### 3.1 Couverture de la SP

- **En Afrique**

Une méta analyse réalisée par Andrews et al sur les données de 58 enquêtes démographiques et de santé entre 2003 et 2013 dans 31 pays d'Afrique subsaharienne, avait estimé que la couverture de 2 doses ou plus du TPIg à la SP a augmenté dans ces pays, de presque zéro avant l'application de la politique de TPIg-SP à une médiane de 29,6% sept an après **(19)**. Une seconde méta-analyse, celle Eijk et al sur les données 32 pays en Afrique de 2009 à 2011 a montré l'absorption de SP3 ou + avait évolué de 13,1% à 21,2% dans 14 pays d'Afrique**(20)**. Exavery et al à travers l'enquête au niveau de six districts sanitaires de Tanzanie en 2012 effectuée ont signalé SP3+ à 44% **(7)**. Au Benin en 2017 par Biao et al, ont estimé la couverture de SP3 ou + à 35,42% **(8)**. Azizi et al ont signalé en 2017 que l'absorption de la dose optimale au Malawi était de 29,8% **(9)**. Etude de Mchwampaka et al en Tanzanie en 2017 a noté une couverture de 48,4% de trois doses **(12)**. Seul le Ghana à travers l'étude de Boateng en 2017 avait estimé une couverture de SP3+ à 87,5% à cause de instauration depuis 2014 de la politique au moins 5 doses de SP dans ce pays **(10)**. L'étude de Yaya et al sur les données entre 2014 et 2016 de huit pays africain a montré que seul le Ghana avait atteint 60% de couverture en trois de ou plus, le Mali était à 21% **(15)**.

- **Au Mali**

L'Enquête sur les Indicateurs du Paludisme de 2015 (EIPM 2015) a montré que la couverture des doses étaient, une dose 66%, deux doses 44% et 3 doses à 21% **(21)** avec 26,3% pour la région de Ségou et 17,7% pour la région de Kayes **(21)**. L'Enquête Démographique et de Santé (EDSM-VI Mali 2018) réalisée en 2018 avait noté un taux global de 20% avec de 33,7% pour les milieux urbains et 26,8% pour le milieu rural avec 21,3% à Kayes et 28,8% à Ségou **(22)**. Sangho et al a montré que la couverture de SP3+ dans le district sanitaire de Sélingué dans la région de Sikasso était de 63,7% **(11)**. Diarra et al en 2015 a montré une couverture de SP3+ à 36,7% **(13)**. Dans l'étude de Yaya et al le Mali avait noté une ouverture de 21% sur les données collectées de 2015 **(15)**.

### 3.2 Les facteurs associés à la couverture optimale inadéquate

- **En Afrique:**

La méta analyse de Eijk et al sur les données de 32 pays Africains de 2009 à 2011 a signalé que les femmes pauvres, rurales et sans instruction étaient plus en risque de faible couverture en TPIg-SP que leurs homologues urbaines, riches et éduquées. Azizi et al dans le district de Zomba associaient le nombre de consultation prénatale et l'application de la stratégie DOT comme obstacles à la couverture adéquaté en TPIg-SP (9). Ibrahim et al ont démontré qu'avoir une bonne connaissance du paludisme pendant la grossesse et un traitement préventif intermittent du paludisme pendant la grossesse étaient des facteurs d'influence de la prise de doses optimales de Sulfadoxine pyriméthamine (14). Etude de Mchwampaka et al en Tanzanie ont démontré que les facteurs associés à la prise optimale de trois doses ou plus de la SP étaient, avoir effectué  $\geq 4$  visites de CPN, faire la CPN à un âge gestationnel précoce, avoir des connaissances sur le TPIg-SP, avoir fait des études secondaires ou supérieures et avoir accouché au moins une fois avant l'accouchement actuel (12).

- **Au Mali**

L'étude de Hurley et al sur les données qualitatives de 2012 à 2013 dans six sites ruraux de la région de Koulikoro et Sikasso ont noté que des structures sanitaires n'administraient pas l'IPTp-SP par stratégie DOT, n'administraient pas l'IPTp-SP à un mois d'intervalle au cours des deuxième et troisième trimestres, ne respectait pas la politique de la gratuité du l'IPTp-SP (23). Une seconde étude qualitative en 2013 au Mali réalisée par Klein et al incriminait les facteurs de risque suivants, l'utilisation tardive ou non des services de CPN, la perception du paludisme pendant la grossesse, la mauvaise acceptabilité de la SP, les ruptures de stock de SP et l'insuffisances d'information sur la politique de fournir de la SP gratuitement aux femmes enceintes (24). Diarra et al ont montré que l'accessibilité des médias et les femmes résidant dans la région de Ségou étaient des obstacles associés à une couverture optimale en TPIg-SP. Cependant, l'âge les femmes de moins de 20 ans étaient associées à une absorption plus faible de la couverture optimale en TPIg-SP (13). L'étude de Webster et al réalisée dans la région de Ségou a montré que les prédicteurs au niveau district étaient avoir 4 à 6 mois de gestation sans symptôme de paludisme pendant les visites de CPN et le montant d'argent dépensé à la CPN. Par contre au niveau communautaire avoir 4 à 6 mois de gestation sans symptôme de paludisme à la CPN, l'éducation maternelle inférieure au niveau

primaire, des visites prénatales de routine (pas pour de maladie), la palpation abdominale et les dépenses d'argent à la consultation prénatale étaient cités **(25)**. Dans l'étude de Sangho et al, les facteurs associés à l'absorption optimale de la SP étaient le niveau d'éducation, le début précoce de la CPN, le niveau de connaissance de l'IPTp-SP, par contre obstacles associés comprenaient, la distance à l'établissement de santé, le manque de mise en œuvre de consultation prénatale, l'indisponibilité de l'eau pour le DOT, la méconnaissance de la politique et directives nationales, l'insuffisance de bonne communication entre les agents de santé et les femmes enceintes **(11)**.

## IV METHODES

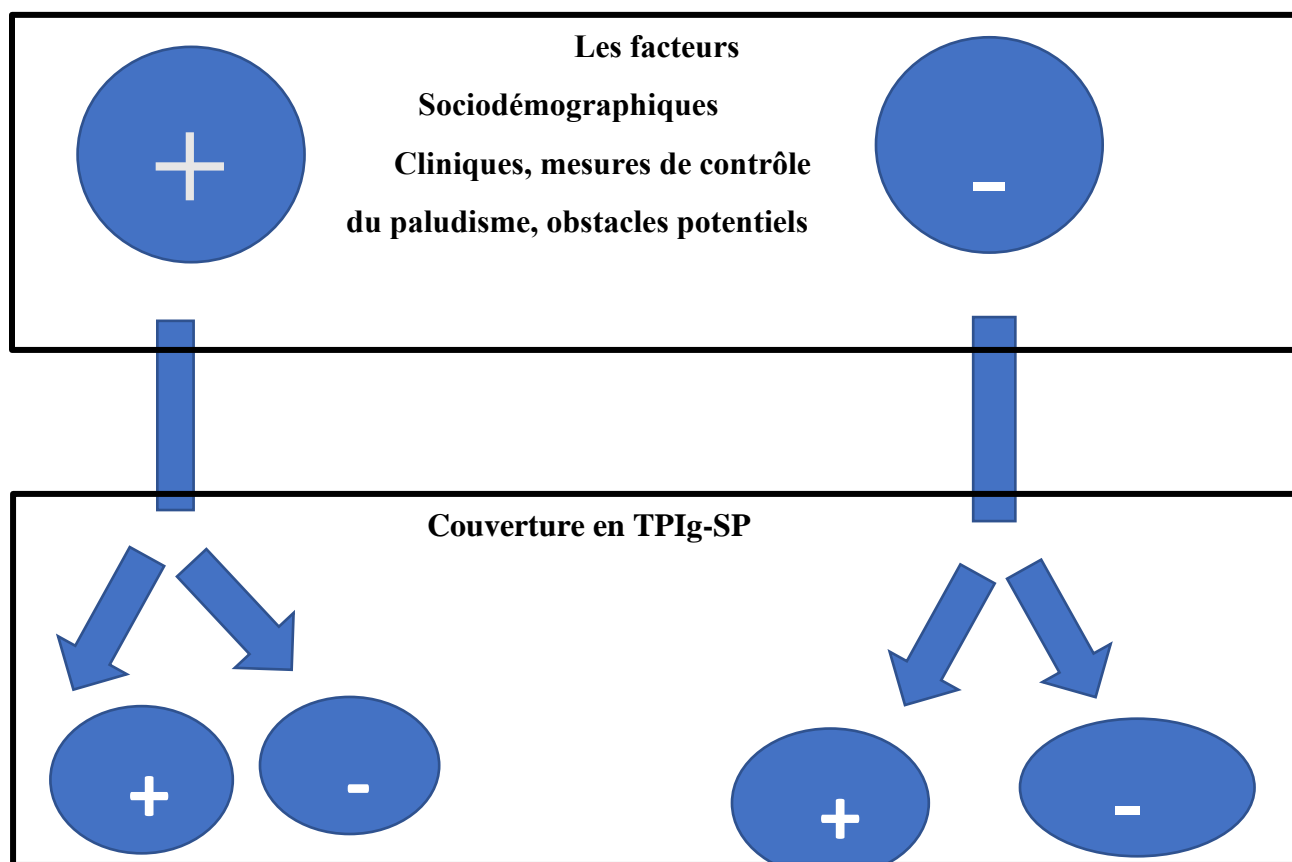
---

### 4.1 Les sites de l'étude

L'étude a été réalisée dans les districts sanitaires de Kita et San. Les deux districts ont fait l'objet de plusieurs études de recherche en partenariat avec le MRTC ciblant la lutte contre paludisme, c'est ce qui explique notre choix. Les résidents des deux sites ont en commun des habitudes socio-économiques avec un revenu essentiellement basé sur l'agriculture. Le paludisme est endémique avec une transmission saisonnière liée à la saison des pluies qui s'étend de Juin à Août (San) et à Septembre (Kita). L'espèce prédominante de parasite est le *Plasmodium falciparum*. Le district de San a une population totale de 448. 552 habitants (projection du recensement de 1998) avec plus de 80% vivant en zone rurale. Il compte un total de 29 aires de santé fonctionnelles. Les centres de santé publiques comprennent, l'hôpital de district (Centre de Santé de Référence) et 29 centres de santé communautaires. Le district sanitaire de Kita compte un l'hôpital de district et 35 aires de santé couvrant une population de 434 379 habitants dont la majorité vit en zone rurale. Il est à 180 km au Nord-Ouest de Bamako.







*Figure 3: Schéma de la composante Analytique de notre étude*

### 4.3 Période d'étude

La collecte des données a commencé à San de Juillet à Septembre 2018, puis à Kita Octobre à Décembre 2018. L'ensemble des activités s'est déroulé de juin 2018 à Octobre 2020. Les supervisions étaient faites par des investigateurs expérimentés selon la rigueur en la matière, Tableau 18 (Voir annexes).

### 4.4 La population d'étudié

#### 4.4.1 Population d'étude

Etaient incluses dans l'enquête ménage, les femmes enceintes ou celles ayant un enfant moins de 6 mois. L'audit des structures (personnel et structures de santé) a concerné 18 agents de santé impliqués dans les activités de consultation prénatale et 18 structures de santé. Une partie de l'audit a concerné les femmes enceintes vues en consultation prénatale dans les structures d'enquêtes au moment de l'interview et des observations à la CPN

#### 4.4.2 Critères d'inclusion

- Être Femme enceinte dans les deux districts ;
- Être femmes en âge de procréer (15 - 49 ans) et avoir en charge un enfant moins de 6 mois ;
- Être femmes enceinte ayant donné un consentement éclairé signé et daté ;
- Agents santé impliqués dans les activités de consultation prénatale ayant donné un consentement éclairé signé et daté ;
- Structures communautaires, publiques et confessionnelles.

#### 4.4.3 Critères de non inclusion

- Femmes non enceintes dans les deux sites ou avoir un dernier enfant à plus de 6 mois ;
- Refus de consentir à l'étude (femmes enceintes, les femmes non enceintes ayant un enfant de moins de 6 mois, agent de santé)
- Allergie à la Sulfadoxine-Pyriméthamine (femmes enceintes, les femmes non enceintes ayant un enfant de 6 mois)

#### 4.5 Echantillonnage

La première étape a concerné à faire un choix aléatoire de 18 structures parmi les structures des deux sites. Puis à partir du dénombrement des régions du recensement de 1998 mis à jour en 2009, 40 grappes (quartiers) sont choisis aléatoirement en utilisant la taille de population de façon proportionnelle. A l'intérieur des ménages toutes les femmes répondant aux critères d'inclusion étaient interrogées jusqu'à obtenir 16 répondants. Pour l'audit du personnel et des structures, de santé, le choix des structures était aléatoire simple et le choix d'un agent par structure était raisonné, l'observation et l'interview ont concerné toutes les femmes qui se sont présentées dans les structures choisies en consultation prénatale en raison de 29 femmes par structure.

##### 4.5.1 Calcul de la taille de l'échantillon des femmes enceintes à la CP :

Selon EDS-VI 2018 Mali la couverture pour 4 CPN ou plus est de 43% (22). Avec une marge d'erreur à 6% et effet grappe 2 et selon la formule de Daniel SCHARTZ

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{E^2}$$

$$n = 1,96^2 \times 0,43 \times (1-0,43) / 0,05^2 = 262 \text{ avec effet grappe 2 on a } 523$$

#### 4.5.2 Calcul de la taille de l'échantillon des femmes à l'enquête de ménage :

La taille de l'échantillon a été calculée à partir de la formule de Daniel SCHARTZ pour les données épidémiologiques(26)

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{E^2}$$

n = la taille minimale de l'échantillon requise. z = normal standard écart correspondant à un intervalle de confiance de 95%, ce qui équivaut à 1.96. P = proportion de femmes enceintes ayant reçu un IPT3 était 28 % ; E = la marge d'erreur sur P.

En utilisant la couverture de trois doses à partir de l'EDS-VI estimé à 28% (22) ; avec une la marge d'erreur de 5% et un taux de non répondant à 3% plus effet grappe à 2.

- $n = z^2 \times p \times (1-p) / E^2$  ;  $n = 1,96^2 \times 0,28 \times (1-0,28) / 0,05^2 = 310$
- Si on applique l'effet grappe 2 on aura  $310 \times 2 = 620$
- Un taux de non répondant  $620 \times 0,03 = 18$  soit 20
- La taille pour un district est  $620 + 20 = 640$
- La taille pour deux aires  $640 \times 2 = 1280$

#### 4.6 Le choix des Variables

Elles sont choisies en tenant compte des réalités du fonctionnement de nos structures et la situation du personnel ; Pour les enquêtes au niveau des ménage et l'observation-interview de la CPN nous avons tenu compte des variables des études antérieures (4-11,13,14,16,20,21,27).

##### 4.6.1 Définitions des concepts

**La CPN effective :** La CPN recentrée est basée sur le principe de la qualité, elle met l'accent sur le personnel qualifié et la qualité des examens plutôt que sur le nombre de consultation. Recommandée par l'OMS en 2005, elle réduit le nombre de visite à 4 pour les grossesses à faible risque(28).

**La CPN effective :** C'est utilisation optimale de la CPN recentrée faire au moins 4 CPN de qualité.

**Dose optimale inadéquate de la SP en TPIg :** dose optimale est au moins trois prises de la SP avant l'accouchement, elle est nécessaire pour la protection de la femme contre le paludisme

pendant la grossesse, la première dose commence à partir du quatrième mois de gestation ; il doit y avoir un mois d'intervalle entre les prises, la dose optimale inadéquate est moins de trois doses.

**La stratégie DOTS** : dans le contexte du traitement préventif intermittent à la sulfadoxine pyriméthamine durant la grossesse c'est la prise surveillée de la SP devant l'agent de santé et à la consultation prénatale. Traitement de brève durée sous surveillance directe.

#### 4.6.2 Définition et codifications des variables de l'enquête personnel et structures

- **L'âge** : l'âge des agents de santé en année.

##### Modalités

- **< 38** : moins de 38ans ;
- **≥ 38** : au moins 38 ans.

**La qualification professionnelle** : la répartition des agents de santé selon de niveau de qualification professionnelle.

##### Modalités

- **Médecin** : le doctorat en médecine ;
- **Technicien supérieure de Santé** : Infirmier du second cycle ;
- **Technicien de santé** : infirmier du premier cycle

**Le nombre d'année de travail dans la structure** : le temps exprimé en année que l'agent a fait comme personnel dans la structure.

**Modalités**

- **< 5** : moins de 5 ans ;
- **5 – 10** : entre 5 ans compris et 10 compris ;
- **>10** : plus de 10 ans.

**Formation sur le diagnostic et la prise en charge du paludisme pendant la grossesse** : la formation de l'agent pour diagnostiquer et prendre en charge des cas de paludisme chez la femme enceinte.

**Modalités**

- **Oui** : l'agent est formé ;
- **Non** : il n'a pas été formé.

**Le nombre de supervision pour les 6 derniers mois** : le nombre de réalisation des supervisions programmées pour les 6 derniers mois.

**Modalité**

- **< 6** : moins de 6 supervisions réalisées ;
- **≥ 6** : au moins 6 supervisions réalisées.

**L'autorité de gestion de la structure** : la responsabilité de la gestion de la structure.

**Modalité**

- **Communautaire** : la population de l'aire à travers l'association de santé communautaire ;
- **Confessionnelle** : la gestion par la mission catholique

### **4.6.3 Définition et codification des variables, observation- interview à la CPN et de l'enquête ménage**

**La variable dépendante :** La principale variable de résultat dans les deux études était le nombre de prise de SP en traitement intermittent au cours des consultations prénatales ; conformément à la politique de l'OMS elle a été catégorisée en deux modalités (moins de trois doses et trois doses ou plus).

**Les Variables indépendantes :** Nous avons tenu compte des définition et les codifications des recherches antérieures (4–11,13,14,16,20,21,27).

#### **Variables sociodémographiques et clinique à l'enquête observation et interview CPN.**

**Le site de l'étude :** les districts de réalisation de l'étude.

##### **Modalités**

- **Kita ;**
- **San.**

**L'âge :** l'âge des participantes de l'étude.

##### **Modalités (âge médian)**

- **< 23 :** moins de 23 ans ;
- **≥ 23 :** au moins 23 ans.

**Le statut de la femme :** la situation sociale de la femme.

##### **Modalité :**

- **Mariée ;**
- **Célibataire.**

**Le niveau d'instruction de la femme :** le niveau de fréquentation scolaire de la femme.

##### **Modalités**

- **Oui :** elle a fréquenté l'école ;
- **Non :** elle n'a pas fréquenté.

**Le travail salarial de la femme** : la femme travaille sur la base d'un revenu mensuel payé par son employé.

**Modalités**

- **Oui** : elle a un travail salarial ;
- **Non** : elle n'a pas de travail salarial.

**Le nombre de consultation prénatale** : le nombre de consultation prénatale effectuée par la femme durant sa grossesse.

**Modalités**

- **< 4** : moins de 4 consultations prénatales ;
- **≥ 4** : au moins 4 consultations prénatales.

**La réception des MII lors des CPN antérieures** : la réception ou non d'une moustiquaire par la femme lors d'une CPN qui a précédé notre enquête.

**Modalités**

- **Oui** : elle avait reçu ;
- **Non** : elle n'avait pas reçu.

**Variables/obstacles potentiels à l'enquête observation interview à la CPN**

**Le temps de déplacement pour rejoindre une structure de santé** : le temps que la femme fait de la maison au centre de santé exprimé en heure.

**Modalités (temps médian)**

- **< 1** : moins d'une heure ;
- **≥ 1** : une heure ou plus.

**Le temps de consultation prénatale** : le temps de la consultation prénatale (attente et examen physique).

**Modalités (temps médian)**

- **< 1** : moins d'une heure ;
- **≥ 1** : une heure ou plus.



**Participation à la séance d'éducation (baroni) :** La participation aux séances d'éducation en groupe avant l'examen physique.

**Modalités**

- **Oui :** elle a participé ;
- **Non :** elle n'a pas participé.

**Le nombre de médicaments prescrits :** Le nombre de médicaments dans les ordonnances livrées en consultation prénatale.

**Modalités**

- **≤ 1 :** Pas plus d'un médicament ;
- **<1 :** Plus d'un médicament.

**La Disponibilité des médicaments prescrits :** la présence des médicaments prescrits au niveau du centre (pharmacie du centre ou gestion des intrants en CPN).

**Modalités**

- **Tous disponible :** pas de rupture des médicaments prescrits ;
- **Quelques-uns/Aucun :** rupture de quelques ou de tous les médicaments prescrits.

**L'application de la stratégie DOTS :** La prise surveillée de la SP au centre de santé et devant l'agent de Santé à la consultation prénatale.

**Modalité**

- **Oui :** prise surveillée de la SP ;
- **Non :** prise non surveillée.

**Variables sociodémographiques à l'enquête au niveau des ménages**

**Le site de l'étude :** les districts de réalisation de l'étude.

**Modalités**

- **Kita ;**
- **San.**

**La distribution de la population :** la répartition de la population d'étude.

**Modalités**

- **Rurale :** les populations hors chef-lieu du cercle ;

- **Urbaine** : les populations du chef-lieu

**L'âge** : l'âge des participantes de l'étude en année.

**Modalités (âge médian),**

- **< 25** : moins de 25ans ;
- **≥ 25** : au moins 25 ans.

**Le sexe du chef de ménage** : Le sexe du premier responsable du ménage.

**Modalités**

- **Masculin** ;
- **Féminin.**

**Le statut de la femme** : La situation sociale de la femme.

**Modalités**

- **Mariée** ;
- **Célibataire.**

**Le niveau d'instruction de la femme et du chef de ménage :** le niveau de fréquentation scolaire de la femme.

**Modalités**

- **Aucun niveau** : jamais fréquenté ;
- **Instruite** : niveau primaire, secondaire ou supérieur ;
- **Coranique/Alphabétisée** : à l'école coranique ou alphabétisation.

**L'occupation du chef de ménage :** Le travail ou l'activité principale du chef de ménage.

**Modalités**

- **Paysans** : Agriculteurs, éleveurs ou pêcheurs ;
- **Non paysans** : Autres activités non agriculteurs, éleveurs ou pêcheurs.

**Le nombre de personne dans le ménage :** Le nombre de personne qui vit dans le ménage.

**Modalités**

- **≤ 10** : au plus 10 personnes ;
- **>10** : plus de 10 personnes.

**Le nombre d'enfant moins de 5 ans :** nombre d'enfant à moins de 5ans que la femme a.

**Modalité,**

- **≤ 1** : au plus 1 enfant moins de 5 ans ;
- **>1** : au moins un enfant moins de 5 ans.

**Variables/ mesures de prévention du paludisme à l'enquête au niveau des ménages**

**La connaissance du mode de transmission du paludisme gesticité :** la connaissance de la femme rapport au mode de transmission.

**Modalités,**

- **Oui** : Transmis par Piqûre de moustique ;
- **Non** : transmis à travers la nourriture, climat, poussière, manque hygiène.

**Les sources d'information sur la SP et sur les MII :** les canaux d'information des femmes sur l'utilisation de la SP comme moyen de prévention contre le paludisme.

#### **Modalités**

- **Formelles :** les agents de santé ou les média ;
- **Non formelles :** Voisins, amis, parents ;
- **Non informé :** aucune source.

**Les lieux de réception de la SP et les MII :** là où la femme a reçu la SP ou la MII.

#### **Modalités**

- **Structure sanitaire :** les Cscm ou Csréf ;
- **Hors structure sanitaire :** Pharmacies, Campagne distribution, Don ONG, Boutiques ou sous forme de cadeau.

#### **Variables cliniques à enquêtes au niveau des ménages**

**La gestité :** le nombre d'accouchement réalisée par la femme.

#### **Modalités**

- **Primigeste :** 1 accouchement ;
- **Pauci-gestes :** 2 ou 3 ;
- **Multigeste :** 4 ou 5 ;
- **Grande multigeste :** 6 ou plus.

**Le nombre de consultation prénatale :** le nombre de fois de consultation prénatale effectuée par la femme durant sa grossesse.

#### **Modalités**

- **< 4 :** 4 consultations prénatales ;
- **≥ 4 :** 4 consultations prénatales ou plus.

**L'âge gestationnel à la première consultation prénatale :** l'âge de la grossesse exprimé en mois au moment où la femme effectuait sa première consultation prénatale.

#### **Modalités**

- **< 4 :** moins de 4 mois de grossesse ;
- **≥ 4 :** 4 mois ou plus de grossesse.

**Variables/ obstacles potentiels à l'enquête au niveau des ménage :**

**Le temps de déplacement pour rejoindre une structure de santé :** le temps que la femme fait entre domicile et centre de santé exprimé en heure.

**Modalités (temps médian)**

- **< 1** : moins d'une heure ;
- **≥ 1** : une heure ou plus.

**Le temps de consultation prénatale :** le temps de la consultation prénatale (attente et examen physique).

**Modalités (temps médian)**

- **< 1** : moins d'une heure ;
- **≥ 1** : une heure ou plus.

**Les effets secondaires à la SP :** les manifestations indésirables après la prise de la SP.

**Modalités**

- **Oui** : manifestation d'effet,
- **Non** : Non manifestation d'effet.

**La gratuité de la SP :** le non paiement de l'intrant par la femme à la consultation prénatale.

**Modalités**

- **Gratuit** : reçu sans paiement ;
- **Payant** : achat de la SP.

**Le coût de la consultation prénatale :** La somme des frais consultation, laboratoire et médicaments.

**Modalité (coût médian)**

- **≤ 5250** : 5250 FCFA pas plus
- **>5250** : plus de 5250 FCFA.

**L'application de la stratégie DOTS** : la prise surveillée de la SP au centre de santé et devant l'agent de Santé à la consultation prénatale.

#### **Modalité**

- **Oui** : prise surveillée de la SP ;
- **Non** : prise non surveillée.

#### **4.7 Gestion et analyse des données**

Toutes les données des enquêtes ont été collectées sur tablettes en utilisant ODK et étaient téléchargées hebdomadairement au MRTC à Bamako pour traitement jusqu'à validation. Elles ont été après importées sur le logiciel SPSS version 25 (SPSS Inc., Chicago, IL). Les données ont été exprimées sous forme de fréquence pour les qualitatives et sous forme de médiane et ou moyenne et de déviation standard pour les quantitatives. L'association entre la prise optimale inadéquate de la SP en TPIg et les prédicteurs (variables indépendantes) a été mesurée à travers la régression logistique en analyse univariée et multivariée. Le seuil de signification statistique de 5% a été considéré comme niveau de signification lors de l'analyse univariée et également considérée comme critère d'entrée dans le modèle multivarié à pas descendants. L'Odds ratio et 95% d'intervalle de confiance (IC) ont été utilisés pour la mesure du risque de la non utilisation de la dose optimale de SP.

#### **4.8 Considérations éthiques**

Le protocole a été soumis à l'approbation du des comités d'éthique et/ou scientifique de la Faculté de Médecine sous le N° **2017/82/CE/FMPOS**. Le consentement libre éclairé écrit des participants a été obtenu. Ce consentement a été demandé après explication du but et des procédures de l'étude en langues locales ou en français si nécessaire. La confidentialité a été gardée, aucun participant de l'étude n'a été identifié par son nom dans les rapports et ne le sera dans la publication. Tous les identifiants personnels sont enlevés lors de la saisie des données à l'ordinateur. Aucun risque direct important n'existait plus pour les participants à cette étude. Le seul dérangement est le temps pris pour répondre aux questionnaires ou aux entrevues.

## V RESULTATS

### A. Les Résultats descriptifs

#### 5.1 Obstacles potentiels

##### 5.1.1 Caractéristiques du personnel et des structures de santé

**Tableau 1:** Caractéristiques du personnel et structures.

Caractéristiques	Kita (N=9)	San (N=9)	Total (N=18)
<b>Age en année</b>			
Médiane (Min-Max)	37 (26-60)	39 (33-46)	38 (26 -60)
<b>Tranche Age n (%)</b>			
< 38	5(55,6)	3(33,3)	8(44,4)
≥ 38	4(44,4)	6(66,7)	10(55,6)
<b>Qualifications professionnelles n (%)</b>			
Médecin	1(11,2)	4(44,5)	5(27,8)
Technicien supérieur de santé	4(44,4)	2(22,2)	6(33,3)
Technicien de santé	4(44,4)	3(33,3)	7(38,9)
<b>Nombre d'année de travail dans la structure</b>			
Moyenne (Ecart-type)	6,78(7,39)	3,83(3,16)	5,39(5,70)
<b>Tranche travail n (%)</b>			
< 5	4 (44,5)	6 (66,7)	10 (55,5)
5 – 10	3 (33,3)	2 (22,2)	5 (27,8)
>10	2 (22,2)	1 (11,1)	3 (16,7)
<b>Formation sur diagnostic et prise en charge du paludisme pendant la grossesse n (%)</b>			
Oui	6(66,7)	5(55,6)	11(61,1)
Non	3(33,3)	4(44,4)	7(38,9)
<b>Autorité de gestion n (%)</b>			
Communauté	9(100)	8 (88,9)	17(94,4)
Mission	0	1 (11,1)	1(5,6)
<b>Le nombre de supervisions reçues les 6 derniers mois</b>			
Moyenne (Ecart-type)	4,33(3,74)	5,11(2,75)	4,72(3,21)
<b>Nombre supervision n (%)</b>			
< 6	12(66,7)	12(66,7)	12(66,7)
≥ 6	6(33,3)	6(33,3)	6(33,3)

L'âge médian des agents de santé impliqués aux activités de CPN était de 38 ans avec minimum de 26 ans et un maximum de 60 ans, la tranche 38 ans ou plus était la plus représentée avec 55,6% contre 44,4% de moins de 38 ans. Le personnel qualifié de premier ordre était faiblement représenté dans les structures avec 27,8% de Médecins, 33,3% pour les techniciens du niveau supérieur et 38,9% pour les techniciens du premier cycle. La majorité des prestataires (55,5%)

avait travaillé durant moins de 5 ans dans leur structure contre (27,8%) entre 5 ans et 10 ans et 16,7% pour plus de 10 ans. La formation n'était pas très satisfaisante avec 61,1% des agents formés pour le diagnostic et la prise en charge du paludisme. La gestion était majoritairement communautaire (94,4%) contre 5,6% confessionnelle. Le taux réalisation des supervisions formatives programmées pour les 6 derniers mois était de 66,7%.

Les obstacles potentiels étaient entre autres : un personnel plus ou moins jeune, et plus ou moins récent, une insuffisance du personnel qualifié, la gestion quasi communautaire des structures de santé, le faible taux de formation et l'insuffisance dans les supervisions formatives.

### 5.1.2 Obstacles potentiels lors de l'observation-interview à la CPN

**Tableau 2:** Obstacles potentiels à la prise de la SP lors de l'observation-interview à la CPN.

Caractéristiques	Kita (N=211)	San (N=310)	TOTAL (N =521)
<b>Le temps du déplacement du domicile au centre en heure</b>			
Médiane (Min- Maxi)	0(0-2)	0(0-2)	0(0-2)
<b>Temps n (%)</b>			
< 1heure	198(93,8)	283 (91,3)	481(92,3)
1	9(4,3)	22(7,1)	31(6)
2	4(1,9)	5(1,6)	9(1,7)
<b>La durée de la consultation prénatale en heure</b>			
Médiane (Min-Maxi)	0(0-2)	0(0-2)	0(0-2)
<b>Durée n (%)</b>			
< 1heure	178(84,4)	260(83,9)	438(84)
1	29(13,7)	38(12,3)	67(12,9)
2	4(1,9)	12(3,8)	16(3,1)
<b>Application de la Stratégie DOTS n (%)</b>			
Oui	150(75)	224(80,6)	374(78,2)
Non	50(25)	54(19,4)	104(21,8)
<b>Disponibilité des médicaments prescrits au centre n (%)</b>			
Tous	73(36,5)	174(62,6)	247(51,7)
Quelques-uns	37(18,5)	5(1,8)	42(8,8)
Aucun	90(45)	99(35,6)	189(39,5)
<b>Nombre de médicaments prescrits par l'agent de santé</b>			
Médiane (Min-Maxi)	3(1-7)	3(1-9)	3(1-9)
<b>Participation à la séance d'éducation (baroni) n (%)</b>			
Oui	10(4,7)	6(1,9)	16(3,1)
Non	201(95,3)	304(98,1)	505(96,9)



La grande majorité des femmes (92,3%) faisait moins d'une heure pour rejoindre une structure de santé et la consultation prénatale durait moins d'une heure dans 84,1% des cas. Les séances d'éducation (baroni) étaient très faiblement réalisées (3,1%). La disponibilité de tous médicaments prescrits était de 51,7% avec un nombre médian de 3 médicaments prescrits par ordonnance, la stratégie DOTS n'était pas appliquée dans 21,8%. Les obstacles éventuels étaient, la très faible réalisation des séances d'éducation sanitaire (baroni), la non disponibilité de tous les médicaments prescrits et la non application de la stratégie DOTS à toutes les femmes en CPN.

### 5.1.3 Enquête au niveau des ménages

**Tableau 3:** Les obstacles potentiels à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	Kita (N=640)	San (N=640)	Total (N=1280)
<b>Effets secondaires n (%)</b>			
Oui	182(36,3)	122(26,4)	304 (31,6)
Non	319(63,7)	340(73,6)	659(68,4)
<b>Coût de la consultation prénatale</b>			
Médiane (mix-max)	6500(0-41000)	4160(0-40000)	5250(0-41000)
<b>Liste des effets secondaires n (%)</b>			
Nausée vomissement	155(93,4)	0(0)	155(93,4)
Démangeaisons cutanées	1(0,6)	0(0)	1(0,6)
Nausée vomi/démangeaison	10(6)	0(0)	10(6)
<b>La gratuité de la SP n (%)</b>			
Gratuit	511(80,3)	520(82,7)	1031(81,5)
Payant	125(19,7)	109(17,3)	234(18,5)
<b>Temps de déplacement du domicile au Cscm en heure</b>			
Médiane (Mini-Maxi)	0(0-2)	0(0-2)	0(0-2)
<b>Temps CPN lors de la dernière visite</b>			
Médiane (Mini-Maxi)	0(0-6)	0(0-2)	0(0-6)
<b>Application de la stratégie DOTS n (%)</b>			
Oui	414(65,1)	445(70,7)	859(67,9)
Non	222(34,9)	184(29,3)	406(32,1)
<b>Dépenses dans le mois n (%)</b>			
Sanitaires	23(3,6)	77(12)	100(7,8)
Non sanitaires	617(96,4)	563(88)	1180(92,2)

La déclaration des effets secondaires était de 31,6%, la liste ne donnait que des effets simples sans complication. La gratuité de la SP n'était pas respectée dans 18,5%, de même que le non-respect de la stratégie DOTS avec 32,1%. Le coût moyen de l'ordonnance était 5250 FCFA, et les dépenses sanitaires dans les mois typiques au sein des ménages étaient très faibles (7,8%).

Nous avons constaté quelques obstacles comme le coût élevé de la consultation prénatale 5250 FCFA surtout pour une population majoritairement rurale, la gratuite non effective de la SP, et la stratégie DOTS non appliquée à toutes les femmes en CPN.

## 5.2 Caractéristiques des femmes enceintes vues lors de l'observation-interview à la CPN

**Tableau 4:** Caractéristiques sociodémographiques et cliniques à observation-interview CPN.

Caractéristiques	Kita (N =211)	San (N=310)	TOTAL (N=521)
<b>Age en Année</b>			
Médiane (Min-Max)	22(15-40)	23(16-42)	23(15-42)
<b>Tranche d'âge n (%)</b>			
≤ 23 ans	115(55,3)	150(50,3)	265(52,4)
> 23 ans	93(41,7)	148(49,7)	241(47,6)
<b>Statut matrimonial n (%)</b>			
Non Mariée	5(2,4)	8(2,6)	13(2,5)
Mariée	206(97,6)	302(97,4)	508(97,5)
<b>Fréquentation scolaire n (%)</b>			
Oui	101(47,9)	141(45,5)	242(46,4)
Non	110(52,1)	169(54,5)	279(53,6)
<b>Femme salariée n (%)</b>			
Oui	74(35,1)	181(58,4)	255(48,9)
Non	137(64,9)	129(41,6)	266(51,1)
<b>Nombre de CPN</b>			
Médiane (Min-Max)	2(1-5)	2(1-5)	2(1-5)
<b>Classes visite CPN n (%)</b>			
1	91(43,2)	161(51,9)	252(48,4)
2	52(24,6)	83(26,8)	135(25,9)
3	30(14,2)	47(15,2)	77(14,8)
≥4	38(18,0)	19(6,1)	57(11,0)
<b>Le nombre de doses de SP en CPN</b>			
Moyenne (Ecart-Type)	1,80(1)	1,54(1)	1,66(1)
<b>Doses de la SP n (%)</b>			
0	8(4,5)	10(4,6)	18(4,5)
1	71(39,6)	119(54,3)	190(47,7)
2	63(35,2)	58(26,5)	121(30,4)
≥3	37(12,7)	32(11,6)	69(17,4)
<b>La réception de moustiquaire lors d'une CPN passée n (%)</b>			
Oui	124(58,8)	165(53,2)	289(55,5)
Non	87(41,2)	146(46,8)	232(44,5)

L'âge médian était de 23 ans avec un minimum de 15 ans et un maximum de 42 ans. Les 23 ans au plus représentaient 52,4%. La majorité des femmes (97,5%) était sous protection du mariage.

La majorité (53,6%) n'avait pas fréquenté l'école contre 46,4% de fréquentation. Les femmes qui avaient un travail salarial étaient 51,1%. Celles qui avaient reçu les moustiquaires lors des CPN antérieures étaient 55,5%. Le nombre médian de consultation prénatale était de 2 avec maximum de 5 CPN, la moyenne de doses de SP était de 2 doses et la couverture de trois doses ou plus était de (17,4 %).

### 5.3 Caractéristiques des femmes vues à l'enquête au niveau des ménages

**Tableau 5:** Caractéristiques sociodémographiques à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	Kita (N=640)	San (N=640)	Total (N=1280)
<b>Distribution de la population selon la résidence n(%)</b>			
Urbain	0(0)	192(30)	192(15)
Rural	640 (100)	448(70)	1080(85)
<b>Age des femmes</b>			
Médiane (Min- Maxi)	23,50 (15-44)	26 (15-49)	25 (15-49)
<b>Tranches d'âge n (%)</b>			
< 25	349 (54,7)	264 (41,5)	613 (48,1)
≥ 25	289 (45,3)	272 (58,5)	661 (51,9)
<b>Sexe du chef de ménage n (%)</b>			
Homme	621(97)	617(96,4)	1238(96,7)
Femme	19(3)	23(3,6)	42(3,3)
<b>Statut matrimonial des femmes n (%)</b>			
Mariée	621(97)	631(98,6)	1252(97,8)
Célibataire	17(3)	9(1,4)	26(2,2)
<b>Niveaux d'instruction de la femme n (%)</b>			
Aucun	266(41,6)	369(57,7)	635(49,6)
Instruites	321(50,1)	181(28,3)	502(39,2)
Alphabétisée et coranique	53(8,3)	90(14)	143(11,2)
<b>Occupation du chef de ménage n(%)</b>			
Paysans	124(45,9)	154(67,5)	278(55,8)
Non paysans	146(54,1)	74(32,5)	220(44,2)
<b>Niveau d'instruction du chef de ménage n (%)</b>			
Aucun	309(48,3)	365(57)	674(52,7)
Instruites	218(34)	146(22,8)	364(28,4)
Alphabétisée et coranique	113(17,7)	129(20,2)	242(18,9)
<b>Nombre de personnes dans le ménage</b>			
<b>Moyenne (Ecart-Type)</b>	11(2-80)	9(1-43)	10(2-80)
<b>Nombre enfant de moins de 5 ans</b>			
<b>Médiane (Min-Max)</b>	1(0,5)	1(0,5)	1(0,5)

Les caractéristiques sociodémographiques des 1280 femmes incluses nous a donné une population jeune avec âge médian à 25 ans, majoritairement rurale 85%, un faible taux d'instruction. Les chefs de ménages étaient en majorité des paysans avec 55,8% et la majorité des femmes était mariée (97,8%).

**Tableau 6:** Caractéristiques Cliniques à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	Kita (n=640)	San (n=640)	Total (n=1280)
<b>Statut gestationnel n (%)</b>			
Enceintes	276 (43,3)	197 (30,8)	473 (37)
Non enceintes	362 (56,7)	442 (69,2)	804 (63)
<b>Gestité</b>			
Moyenne (Ecart-type)	3,66(2,17)	4,17(2,65)	3,92(2,44)
<b>Gestité n (%)</b>			
Primigeste	93(16,1)	100(16,4)	193(16,3)
Pauci-geste	227(39,3)	189(31)	416(35,1)
Multigeste	193(33,5)	197(32,4)	390(32,9)
Grande Multigeste	64(11,1)	123(20,2)	187(15,7)
<b>Nombre de CPN avant l'accouchement</b>			
Médiane (Mini-Maxi)	2(0-8)	2(0-6)	2(0-8)
<b>Nombre CPN n (%)</b>			
0	46(15,2)	19(8,2)	65(12,2)
1	51(16,9)	45(19,5)	96(18)
2	68(22,5)	55(23,9)	123(23,1)
3	70(23,3)	59(25,5)	129(24,2)
≥4	58(21,2)	49(22,9)	107(22,5)
<b>Age gestationnel à la première CPN en mois</b>			
Médiane (Mini-Maxi)	4(1-9)	5(1-9)	5(1-9)
<b>Age n (%)</b>			
1	9(3,2)	5(2,3)	14(2,9)
2	21(7,4)	6(2,7)	27(5,4)
3	64(22,4)	34(15,7)	98(19,5)
≥4	93(67)	86(79,3)	179(72,2)

A l'interrogatoire 63% étaient non enceintes et 37% enceintes, l'utilisation de 4 CPN ou plus était très faible (22,5%), la proportion du retard de la première consultation prénatale à 4 mois ou plus de grossesse était très élevée (72,2%). La majorité des femmes était pauci-geste avec 35,1% ou multigeste avec 32,9%. Alors que les primigestes et grandes multigestes étaient faiblement représentées avec 16,3% et 15,7% respectivement.

**Tableau 7:** Mesures de contrôle du paludisme à l'enquête au niveau des ménages

Caractéristiques	Kita (N=640)	San (N=640)	Total (N=1280)
<b>Nombre de dose de SP</b>			
<b>Médiane</b> (Mini-Maxi)	2(0-7)	2(0-6)	2(0-7)
Nombre dose (%)			
0	49(9,6)	18(4,1)	67(7,1)
1	129(25,2)	121(27,8)	250(26,4)
2	131(25,6)	139(32)	270(28,5)
≥3	138(39,6)	118(36,1)	256(38)
<b>Connaissance du mode transmission du paludisme (%)</b>			
Oui	543(84,8)	546(85,3)	1089(85,1)
Non	97(15,2)	94(14,7)	191(14,9)
<b>Sources d'information pour prise SP comme traitement préventif pendant la grossesse n (%)</b>			
Médecin/sage-femme	436(68,2)	466(72,9)	902(70,7)
Accoucheuse traditionnelle	1(0,2)	7(1,1)	8(0,6)
Voisine/Ami/Parent	33(5,2)	13(2,0)	46(3,6)
Média	1(0,2)	2(0,3)	3(0,2)
Non informé	167(26,2)	151(23,7)	318(24,9)
<b>Sources d'information pour l'utilisation des MII n (%)</b>			
Médecin/sage-femme	465(72,8)	509(79,6)	974(76,3)
Accoucheuse traditionnelle	3(0,5)	2(0,3)	5(0,4)
Voisine/Ami/Parent	28(4,4)	32(5)	60(4,7)
Média	3(0,5)	19(3)	22(1,7)
Non informée	139(21,8)	77(12,1)	216(16,9)
<b>Lieu de réception de la SP n (%)</b>			
Structures sanitaires	636(99,4)	629(98,3)	1265(98,8)
Hors structures sanitaires	4(0,6)	11(1,7)	15(1,2)
<b>Lieu réception des moustiquaires n (%)</b>			
Structures sanitaires	514(81,1)	539(85,3)	1053(83,2)
Hors structures sanitaires	120(18,9)	93(14,7)	213(16,8)

Le nombre médian des doses prises en TPIg était de 2 avec un minimum de zéro et un maximum 7 doses. Seulement **38%** des femmes avaient respecté la politique de trois doses ou plus et 7,1% n'avaient jamais pris de dose de SP. La grande majorité (85,1%) des femmes connaissait le mode de transmission de paludisme. La majorité des femmes (70,9%) des femmes était informée à travers les sources formelles que le SP est un moyen de prévention contre le paludisme. La majorité des femmes (98,8%) avait reçu la SP dans les structures sanitaires, et celles dotées en MII au centre de santé étaient de (83,2%).

## B. Résultats analytiques

### 5.4 Observation -Interview des femmes à la consultation prénatale

#### 5.4.1 Analyse univariée

**Tableau 8:** Association entre la dose optimale inadéquate de SP et les obstacles potentiels lors de l'observation-interview à la CPN

Caractéristiques	N	SP3 + (<3 doses) 329(82,7)	IC95%	p-value
		n (%)		
<b>Nombre médicament prescrit</b>	<b>363</b>			
≤ 1	66	48(72,7)	Réf	
>2	<b>297</b>	<b>258(86,9)</b>	<b>2,48 [1,31-4,69]</b>	<b>0,005</b>
<b>Temps déplacement /CPN</b>	<b>398</b>			
< 1heure	365	304(83,3)	0,68-3,70]	0,27
≥ 1 heure	33	25(75,8)	Réf	
<b>Durée consultation prénatale</b>	<b>398</b>			
< 1heure	333	272(81,7)	Réf	
≥ 1 heure	65	57(87,7)	1,59 [0,72-3,52]	0,24
<b>Stratégie DOTS</b>	<b>363</b>			
Oui	317	268(84,5)	1,15 [0,50-2,61]	0,73
Non	46	38(82,6)	Réf	
<b>Disponibilité/médicament</b>	<b>363</b>			
Tous	187	160(85,6)	1,21 [0,69-2,14]	0,49
Quelques-uns/Aucun	176	146(83)	Réf	
<b>Séances d'éducation (baroni)</b>	<b>398</b>			
Oui	12	10(83,3)	1,05 [0,22-4,90]	0,95
Non	386	319(82,6)	Réf	

La prescription plus d'un médicament comparé à la prescription de moins 2 médicaments était associée à une couverture optimale inadéquate de SP (OR=2,48 ; IC à 95%= [1,31 - 4,69]). Les autres facteurs bien qu'avec des risques élevés de couverture optimale inadéquate étaient pas associés.

**Tableau 9:** Facteurs sociodémographiques et cliniques associés à la dose optimale inadéquate lors de l'observation-interview à la CPN

Caractéristiques	N	TPI-SP3-	OR IC [95%]	p-value
		n (%)		
<b>Femmes salariées</b>	<b>398</b>			
Oui	200	178(89)	2,51 [1,45-4,36]	<0,001
Non	198	151(76,3)	Réf	
<b>Nombre CPN</b>	<b>398</b>			
<4 CPN	347	320(92,2)	55,30 [24,35-125,59]	<0,001
≥4 CPN	51	9(17,6)	Réf	
<b>Réception MII/ CPN antérieure</b>	<b>398</b>			
Oui	226	162(71,7)	Réf	
Non	172	167(97,1)	13,19 [5,17-33,62]	<0,001
<b>Site (district)</b>	<b>398</b>			
Kita	179	142(79,3)	Réf	
San	219	187(85,4)	1,52 [0,90-2,56]	0,11
<b>Tranche d'âge</b>	<b>391</b>			
< 23	204	170(83,3)	Réf	
≥23	187	155(82,9)	1,03 [0,60-1,75]	0,90
<b>Le Statut matrimonial</b>	<b>398</b>			
Non-mariées	11	9(81,8)	Réf	
Mariée	387	320(82,7)	1,06 [0,22-5,02]	0,94
<b>Fréquentation scolaire</b>	<b>398</b>			
Oui	187	152(81,3)	Réf	
Non	211	177(83,9)	1,19 [0,71-2,01]	0,49

Le groupe des femmes salariées comparé au groupe des femmes non salariées était associée à une couverture optimale inadéquate (OR=2,51 ; IC à 95%=[1,45 - 4,36]) ; faire moins de 4 consultations prénatales avant l'accouchement comparé à faire 4 CPN ou plus était associé à une couverture optimale inadéquate (OR=55,30 ; IC à 95%=[24,35 - 125,59]) ; ne pas avoir une MII lors des CPN antérieures comparé à avoir une MII était associé à une absorption optimale inadéquate (OR=13,19 ; IC à 95%=[5,17 - 33,62]). Les autres facteurs bien qu'avec des risques élevés de couverture optimale inadéquate étaient pas associés.

### 5.4.2 Analyse multivariée

- **Modèle global**

**Tableau 10:** Modèle global, facteurs associés à la couverture optimale inadéquate lors de l'observation -interview à la CPN.

Caractéristiques	N	TPI-SP3- n (%)	Analyse univariée		Analyse multivariée	
			OR IC [95%]	P value	OR-ajusté IC [95%]	p value-ajustée
<b>Femme salariée</b>	<b>398</b>					
<b>Oui</b>	<b>200</b>	<b>178(89)</b>	2,51 [1,45-4,36]	0,001	1,64[0,74-3,64]	0,22
Non	198	151(76,3)	Réf		Réf	
<b>Nombre CPN</b>	<b>398</b>					
<b>&lt;4 CPN</b>	<b>347</b>	<b>320(92,2)</b>	55,50[24,35-125,59]	<b>0,00</b>	31,23[12,52-77,89]	<b>&lt;0,000</b>
≥4 CPN	51	9(17,6)	Réf		Réf	
<b>Réception MII/ CPN antérieure</b>	<b>398</b>					
Oui	226	162(71,7)	Réf		Réf	
<b>Non</b>	<b>172</b>	<b>167(97,1)</b>	13,19 [5,17-33,62]	<b>0,00</b>	4,91[1,73-13,86]	<b>0,003</b>
<b>Médicaments prescrits</b>	<b>363</b>					
≤ 1	66	48(72,7)	Réf		Réf	
>2	<b>297</b>	<b>258(86,9)</b>	2,48[1,31-4,69]	<b>0,05</b>	1,49[0,62-3,58]	0,37

Les facteurs associés étaient : faire moins de 4 CPN était associé à une absorption optimale inadéquate de la SP (OR=31,23 ; IC à 95%= [12,52 - 77,89]) ; ne pas recevoir les MII lors des CPN antérieures était associé à une couverture optimale inadéquate de la SP (OR=4,91 ; IC à 95%= [1,73 - 13,86]).



- **Modèle parcimonieux**

**Tableau 11:** Modèle parcimonieux, facteurs associés à la couverture optimale inadéquate lors de l'observation -interview à la CPN.

Caractéristiques	N	TPI-SP3-	Analyse univariée		Analyse multivariée		
			OR IC [95%]	P	OR-ajusté [95%]	IC	p-ajustée
		n (%)					
<b>Nombre CPN</b>	<b>398</b>						
<4 CPN	347	320(92,2)	55,50[24,35-125,59]	<b>0,00</b>	34,85[15,02-80,84]		<b>&lt;0,0001</b>
≥4 CPN	51	9(17,6)	Réf		Réf		
<b>La réception MII/CPN antérieure</b>	<b>398</b>						
Oui	226	162(71,7)	Réf		Réf		
<b>Non</b>	<b>172</b>	<b>167(97,1)</b>	13,19 [5,17-33,62]	<b>0,00</b>	6,05[2,20-16,59]		<b>&lt;0,0001</b>

Après ajustement sur les autres variables, les facteurs qui étaient associés à une couverture optimale inadéquate étaient : Faire moins de 4 consultations prénatales avant l'accouchement (OR=34,85 ; IC à 95%= [15,02 - 80,84]) ; ne pas recevoir les moustiquaires lors des CPN (OR=6,05 ; IC à 95%= [2,20 - 16,59]).

## 5.5 Enquête au niveau des ménages

### 5.5.1 Analyse univariée

**Tableau 12:** Association entre la dose optimale inadéquate de SP et obstacles potentiels à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	N	TPI-SP3-	OR IC [ 95%]	P
		n (%)		
<b>Effets secondaires</b>	<b>934</b>			
Oui	299	168(56,2)	Réf	
Non	635	407(64,1)	1,39[1,05-1,84]	<b>0,021</b>
<b>Coût/consultation prénatale</b>	<b>471</b>			
≤ 5250	245	142(58)	Réf	
> 5250	226	140(61,9)	1,81[0,81-1,70]	0,37
<b>Gratuité de la SP</b>	<b>937</b>			
Gratuit	764	476(62,3)	1,04[0,74-1,46]	0,80
Payant	173	106(61,3)	Réf	
<b>Temps déplacement/CPN</b>	<b>143</b>			
<1	110	83(75,5)	Réf	
≥1	33	28(84,8)	1,82[0,64-5,18]	0,26
<b>Temps CPN</b>	<b>143</b>			
<1	95	77(81,1)	1,76[0,78-3,94]	0,16
≥1	48	34(70,8)	Réf	
<b>La stratégie DOTS</b>	<b>937</b>			
Oui	612	396(64,7)	1,37[1,04-1,80]	<b>0,025</b>
Non	325	186(57,2)	Réf	
<b>Dépenses dans les mois</b>	<b>946</b>			
Sanitaires	68	41(60,3)	Réf	
Non sanitaires	878	546(62,2)	1,08[0,65-1,79]	0,75

Le groupe des femmes qui n'avait pas manifesté des effets secondaires après les prises de la SP était associé à une couverture optimale inadéquate comparé au groupe qui avait manifesté des effets secondaires (OR : 1,39 ; IC à 95% : [1,05-1,84]). L'application de la stratégie DOTS était associé à une couverture optimale inadéquate de la SP comparée à la non application (OR :1,37 ; IC à 95%= [1,04-1,80]). Les autres facteurs même avec un risque élevé de couverture optimale inadéquate de la SP n'étaient pas associés.

**Tableau 13:** Association entre la dose optimale inadéquate de SP et les mesures de contrôle du paludisme à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	N	TPI-SP3-	OR IC [ 95%]	P
		n (%)		
<b>Connaissance/ mode transmission du paludisme</b>	<b>946</b>			
Oui	822	500(60,8)	Réf	
Non	124	87(70,2)	1,51[1,006-2,28]	<b>0,047</b>
<b>Information sur SP</b>	<b>844</b>			
Sources formelles	761	445(58,5)	Réf	
Sources non formelles	33	27(81,8)	3,19[1,30-7,83]	<b>0,011</b>
Non Informé	50	113(75,3)	2,16[1,45-3,23]	<b>&lt;0,001</b>
<b>Information sur MII</b>	<b>944</b>			
Sources formelles	783	467(59,6)	Réf	
Sources non formelles	33	23(69,7)	1,55[0,73-3,31]	0,25
Non informé	128	95(74,2)	1,94[1,27-2,96]	<b>0,002</b>
<b>Lieu de réception de la SP</b>	<b>946</b>			
Structures sanitaires	937	582(62,1)	1,32[0,35-4,91]	0,68
Hors structures sanitaires	9	5(55,6)	Réf	
<b>Lieu réception /moustiquaires</b>	<b>940</b>			
Structure sanitaires	805	490(60,9)	Réf	
Hors structures sanitaires	135	92(68,1)	1,37[0,93-2,02]	0,10

Ne pas connaître le mode de transmission du paludisme était associé à une couverture optimale inadéquate comparé à la connaissance du mode de transmission (OR : 1,51 IC à 95% = [1,006-2,28]). Être non informé à travers les sources non formelles sur l'utilisation de la SP comme moyen de prévention du paludisme était associé à une couverture optimale inadéquate comparé à être informé par les sources formelles (OR : 3,19 ; IC à 95% = [1,30-7,83]). La non réception d'information sur l'utilisation de la SP comme moyen de prévention du paludisme était associée à une couverture optimale inadéquate comparée à la réception par les sources formelles, (OR : 2,16 ; IC à 95% = [1,45-3,23]). Ne pas recevoir d'information sur l'utilisation des MII comme moyen de prévention du paludisme était associé à une couverture optimale inadéquate comparé à la réception à travers les sources formelles, (OR : 1,94 ; IC à 95% = [1,27-2,96]). Bien que le risque de prise inadéquate de la dose optimale soit élevé pour les autres prédicteurs, aucun n'était statistiquement associé.

**Tableau 14:** Facteurs sociodémographiques associés à la dose optimale inadéquate à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	N	TPI-SP3-	OR IC [95%]	P
		n (%)		
<b>Site d'étude</b>	<b>944</b>			
Kita	511	309(60,5)	Réf	
San	433	276(63,9)	1,15 [0,88-1,50]	0,27
<b>Distribution/ Résidence</b>	<b>946</b>			
Urbain	114	80(70,2)	1,5[0,98-2,30]	0,058
Rural	832	507(60,9)	Réf	
<b>Tranches d'âge</b>	<b>944</b>			
< 25	455	284(62,4)	1,02 [0,79-1,33]	0,83
≥25	489	302(61,8)	Réf	
<b>Sexe du chef de ménage</b>	<b>946</b>			
Homme	913	566(62)	Réf	
Femme	33	21(63,6)	1,07[0,52-2,20]	0,84
<b>Statut des femmes</b>	<b>946</b>			
Mariée	924	571(61,8)	Réf	
Non mariée	22	16(72,7)	1,64 [0,63-4,25]	0,30
<b>Niveau éducation/ femmes</b>	<b>946</b>			
Instruites	395	230(58,2)	Réf	
Alphabétisée/ Coranique	443	287(64,8)	1,32 [0,99-1,74]	0,051
Aucun	108	70(64,8)	1,32[ 0,84-2,05]	0,27
<b>Education/ chef ménage</b>	<b>946</b>			
Instruites	274	162(59,1)	Réf	
Alphabétisée/Coranique	481	299(62,2)	1,13 [0,83-1,53]	0,41
Aucun	191	126(66)	1,34 [0,91-1,96]	0,13
<b>Occupation/ chef ménage</b>	<b>498</b>			
Paysan	278	182(65,5)	1,82 [0,89-1,85]	0,17
Non Paysan	220	131(59,5)	Réf	
<b>Nbre Personne/ ménage</b>	<b>946</b>			
≤10	447	271(60,6)	Réf	
>10	499	316(63,3)	1,12 [0,86-1,45]	0,39
<b>Enfant mois de 5 ans</b>	<b>874</b>			
≤1	460	304(66,1)	1,51[1,15-1,99]	<b>0,003</b>
> 1	414	233(56,3)	Réf	

Avoir au plus un enfant de moins de 5 ans était un facteur associé à une couverture optimale inadéquate comparé à avoir plus d'un enfant de 5 ans, (OR=1,51 ; IC à 95%= [1,15 - 1,99]). Bien que le risque de prise inadéquate de la dose optimale soit élevé, aucun autre prédicteur n'était statistiquement associé.

**Tableau 15:** Facteurs associés aux caractéristiques cliniques à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	N	TPI-SP3-	OR IC [ 95%]	P
		n (%)		
<b>Gestité catégorisée N=874</b>				
Primigeste	142	90(63,4)	1,28 [0,84-1,94]	0,24
Pauci geste	316	201(63,6)	1,29 [0,93-1,79]	0,12
Grande Multigeste	134	84(62,7)	1,24 [0,81-1,89]	0,31
Multigeste	282	162(57,4)	Réf	
<b>Nombre CPN</b>				
< 4	359	251(69,9)	3,22 [2,05-5,04]	<b>&lt;0,000</b>
≥ 4	105	44(41,9)	Réf	
<b>Age à la première CPN N=433</b>				
<4 mois	126	69(54,8)	Réf	
≥ 4 mois	307	204(66,4)	1,63 [1,07-2,49]	<b>0,023</b>

Faire moins de 4 consultations prénatales était associé à une couverture optimale inadéquate de la SP en TPIg-SP (OR :3,22 ; IC à 95%= [2,05-5,04]) comparé à faire 4 CPN ou plus. Le recours tardif du premier contact après 4 mois ou plus de grossesse était associé d'avoir une couverture optimale inadéquate (OR :1,63 ; IC à IC à 95%= [1,07-2,49]) comparé au recours avant 4 mois. Les autres rangs de la gestité avaient des risques révélés à une couverture optimale inadéquate de la SP en TPIg-SP comparés aux multigestes mais aucun entre eux n'était statistiquement associé.

### 5.5.2 Analyse multivariée

- Modèle global

**Tableau 16:** Modèle global, facteurs associés à la couverture optimale inadéquate à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	N	TPI-SP3- n (%)	Analyse univariée		Analyse multivariée		
			OR IC [95%]	P	OR-ajusté [95%]	IC	P
<b>Nombre CPN</b>	<b>464</b>						
< 4	359	251(69,9)	3,22 [2,05-5,04]	0,000	2,44[1,44-4,10]		<b>0,001</b>
≥ 4	105	204(66,4)	Réf		Réf		
<b>Enfant &lt; 5 ans</b>	<b>874</b>						
≤1	460	304(66,1)	1,51[ 1,15-1,99]	<b>0,003</b>	1,81[1,13-2,90]		<b>0,013</b>
> 1	414	233(56,3)	Réf		Réf		
<b>Age/ première CPN</b>	<b>433</b>						
<4 mois	126	69(54,8)	Réf		Réf		
≥ 4 mois	307	204(66,4)	1,63 [1,07-2,49]	<b>0,023</b>	1,77[1,07-2,92]		<b>0,026</b>
<b>Connait/mode transmission du paludisme</b>	<b>946</b>						
Oui	822	500(60,8)	Réf		Réf		
Non	124	87(70,2)	1,51[1,006-2,28]	<b>0,047</b>	1,98[0,84-4,64]		0,11
<b>Effets secondaires</b>	<b>934</b>						
Oui	299	168(56,2)	Réf		Réf		
Non	635	407(64,1)	1,39[1,05-1,84]	<b>0,021</b>	1,39[0,87-2,24]		0,16
<b>Stratégie DOTS</b>	<b>937</b>						
Oui	612	396(64,7)	1,37[1,04-1,80]	<b>0,025</b>	1,32[0,83-2,09]		0,23
Non	325	186(57,2)	Réf		Réf		
<b>Information/ MII</b>	<b>944</b>						
Sources formelles	783	467(59,6)	Réf		Réf		
Non formelles	33	23(69,7)	1,55[0,73-3,31]	0,25	1,66[0,23-11,77]		0,61
Non infirmé	128	95(74,2)	1,94[1,27-2,96]	<b>0,002</b>	1,37[0,60-3,11]		0,44
<b>Information sur SP</b>	<b>944</b>						
Sources formelles	761	445(58,5)	Réf		Réf		
Non formelle	33	27(81,8)	3,19[1,30-7,83]	<b>0,011</b>	1,66[0,30-9,22]		0,56
Non infirmé	150	113(75,3)	2,16[1,45-3,23]	<b>0,000</b>	1,17[0,52-2,61]		0,69

Faire moins de 4 consultations prénatales avant l'accouchement, le début tardif de la première consultation prénatale à 4 mois ou plus d'âge gestationnel, avoir au plus un enfant moins de 5 ans

étaient associés à une couverture optimale inadéquate de la SP en TPIg-SP. Les autres facteurs du modèle n'étaient pas associés.

- **Le modèle parcimonieux**

**Tableau 17:** Modèle parcimonieux, facteurs associés à la couverture optimale inadéquate à l'enquête au niveau des ménages.

Caractéristiques	N	TPI-SP3- n (%)	Analyse multivariée			Modèle Parcimonieux		
			OR-ajusté [95%]	IC	P ajustée	OR-ajusté [95%]	IC	p- ajustée
<b>Nombre CPN</b>	<b>464</b>							
< 4	359	251(69,9)	2,44[1,44-4,10]		<b>0,001</b>	2,44[1,47-4,06]		<b>0,001</b>
≥ 4	105	204(66,4)	Réf			Réf		
<b>Enfant &lt;5 ans</b>	<b>874</b>							
≤1	460	304(66,1)	1,81[1,13-2,90]		<b>0,013</b>	1,91[1,22-2,99]		<b>0,005</b>
> 1	414	233(56,3)	Réf			Réf		
<b>Age /première CPN</b>	<b>433</b>							
<4 mois	126	69(54,8)	Réf			Réf		
≥ 4 mois	307	204(66,4)	1,77[1,07-2,92]		<b>0,026</b>	1,80[1,10-2,92]		<b>0,018</b>

Dans le modèle parcimonieux et après ajustement sur les autres variables, les facteurs qui étaient associés à une couverture optimale inadéquate étaient : Faire moins de 4 consultations prénatales avant l'accouchement (OR :2,44 ; IC à 95%= [1,47-4,06]) comparé à faire 4 CPN ou plus ; le recours tardif du premier contact à 4 mois ou plus de grossesse (OR :1,80 ; IC à 95%= [1,10-2,92]) ; avoir au plus un enfant moins de 5 ans (OR :1,91 ; IC à 95%= [1,22-2,99]).

## VI DISCUSSION

---

### 6.1 Caractéristiques des femmes

#### L'âge de la femme :

Les femmes moins âgées ont peu d'expérience comparées aux plus âgées. Nous avons noté que les moins de 25 ans étaient plus en risque comparées aux 25 ans ou plus. L'âge n'était pas associé à une couverture optimale inadéquate. Des études ont trouvé que le jeune âge est un facteur associé à une couverture optimale inadéquate (9,10,12). Mchwampaka et al ont montré que les 20 ans ou plus ont un risque non associé (12). Diarra et al avaient trouvé que la tranche moins de 20 ans était statistiquement associée à Ségou (13).

#### La distribution de la population (urbain, rural) :

Nous n'avons pas noté une association avec la distribution de la population (urbain, rural). La grande majorité des femmes était rurale et les femmes urbaines étaient en risque de couverture inadéquate comparées aux rurales. Les raisons peuvent être les nombreuses actions communautaires en direction des zones rurales comme la stratégie avancée et les activités des agents de santé communautaires (ASC) et relais. L'étude de Sangho et al , et celle de Azizi et al ont notifié que le milieu rural a une association négative sur les doses optimales de la SP (9,11). L'étude de Diarra et al avait prouvé que la région de Ségou était un facteur associé parmi les régions, Koulikoro, Sikasso, Mopti, Bamako avec Kayes comme la référence (13).

#### La taille de ménage :

Nous n'avons pas noté une association avec la taille du ménage, la majorité des ménages ne dépassait pas plus de 10 personnes. Les ménages avec plus de 10 personnes étaient plus en risque de couverture inadéquate. Nous n'avons pas trouvé une étude comparative dans la littérature.

#### Le statut de la femme :

Le mariage assure une protection économique, matérielle et morale. Dans notre étude la grande majorité des femmes était mariée. Être non mariée était facteur non associé à une couverture inadéquate comparée à être mariée. Nos résultats sont comparables à ceux de plusieurs auteurs (9,10,12,14). L'étude de Kibusi menée en Tanzanie a montré qu'être mariée était un facteur associé à une utilisation de dose optimale (29).



**Femme salariée :**

Les femmes salariées étaient plus en risque de couverture inadéquate comparées à celles qui n'étaient salariées. Mais ce facteur n'était pas significatif après ajustement sur les autres variables. Cela peut être expliqué par les exigences des services pour les femmes salariées. Au Mali les services de la CPN sont surtout disponibles le matin, qui est un moment phare pour les activités dans nos services. Les femmes salariées n'ont pas le temps dans la journée, à la descente la fatigue en plus de la non disponibilité des services de la CPN font qu'elles vont manquer les visites de CPN et être en risque de couverture optimale inadéquate. Celles qui n'ont pas ces exigences vont respecter les visites de CPN.

**Le niveau d'instruction de la femme :**

Il n'y avait pas une association avec les niveaux d'instruction. Mais plus le niveau d'instruction de la femme était inférieur plus le risque de couverture inadéquate était élevé. L'étude menée par Ibrahim et al a démontré que l'absence d'éducation chez les femmes est un facteur associé à la couverture optimale inadéquate en TPIg-SP (14). Nos résultats sont expliqués par la disponibilité et utilisation de la langue locale. Etude de Mchwampaka a montré que ne pas faire des études secondaires ou supérieures étaient des facteurs associés à la couverture optimale inadéquate de la SP (12). L'étude de Yaya et al sur les données Burkina Faso, Ghana, Mali, Malawi, Kenya, Nigéria, Sierra Leone et Ouganda entre 2014 et 2016 a prouvé une association négative des doses optimales en TPIg-SP avec les femmes sans éducation formelle (15).

**La méconnaissance du mode transmission du paludisme :**

Nous n'avons pas trouvé une association avec la méconnaissance du mode de transmission du paludisme. Ne pas connaître le mode de transmission était un facteur associé à une couverture inadéquate comparée à la connaissance, mais il n'était plus associé après ajustement sur les autres variables. La grande majorité des femmes connaissait que la transmission se fait par piqûre de moustique. Nous n'avons pas trouvé dans la littérature la prise en compte du mode de transmission. L'étude de Akaba et al n'a pas trouvé une association entre la connaissance du paludisme et l'absorption optimale de la SP (30). L'étude de Ibrahim a trouvé une association avec la connaissance du paludisme (14).

**Les sources d'information de la SP et MII comme des moyens de prévention du paludisme :**

La qualité de l'information à travers les canaux d'information est très importante dans l'utilisation des services de la SP. Les sources formelles (personnel et médian) sont de qualité par rapport aux non formelles (voisin ami parent). Dans notre étude la majorité des femmes avait reçu l'information sur les intrants (SP et MII) à travers le personnel de santé. Il n'y avait plus d'association significative entre les sources d'information et la couverture optimale inadéquate après ajustement sur les autres variables. Mchwampaka et al ont montré que recevoir l'information sur le TPIg-SP était un facteur associé à l'absorption de la dose optimale (12). L'étude de Akaba a montré que malgré la connaissance adéquate des mesures de prévention, l'utilisation des mesures étaient médiocre (30).

**La gestité :**

Nous n'avons pas trouvé une association avec les rangs de la gestité. Les primigestes, paucigestes, et grandes multigestes avaient les mêmes risques que les multigestes d'avoir une couverture inadéquate en TPIg-SP. Les primigestes et les grandes multigestes étaient très peu représentées. On imagine que les primigestes et les paucigestes ont peu d'informations et d'expériences par contre les grandes multigestes gagnent beaucoup de confiance, car avec plus d'informations et d'expériences elles risquent de ne pas respecter les consignes. Nos résultats sont similaires à ceux de nombreux auteurs qui ont étudié surtout la parité (6,9,12,14). Dans l'étude de Boateng les primipares et pauci-pares étaient nombreuses (10).

**6.2 Potentiels obstacles à la prise de la SP****Le temps de déplacement pour aller à la CPN en heure :**

Le temps de déplacement n'était pas un obstacle associé. Cela était expliqué par le fait que la plus grande proportion des femmes faisait moins d'une heure de temps pour rejoindre le centre de santé à l'enquête ménage et à l'interview à la CPN. Nos résultats étaient similaires avec l'étude de Mchwampaka qui a démontré qu'il y a pas une association significative avec le temps plus de 30 minutes avec la prise de trois des doses optimales (12).

**La participation aux séances d'éducation (baroni) :**

La pratique des séances d'éducation (baroni) était très faible à l'observation et interview des femmes à la CPN, cette activité d'informer et d'orienter était à la baisse. Mais nous n'avons pas

trouvé une association significative entre les séances d'éducation et la couverture optimale inadéquate.

#### **Le temps de consultation prénatale :**

N'était pas un obstacle associé car la majorité des femmes restait moins d'une heure au centre en CPN. Plus les femmes restent longtemps dans la structure pour la CPN, le risque d'abandon peut être élevé.

#### **Le nombre de médicaments prescrits :**

Nous avons noté une prescription rationnelle à Observation-interview des femmes à la CPN ; car le nombre médian de médicaments prescrits était de 3 avec un maximum de 9 pour un seul cas. Il n'y avait pas une association significative avec la couverture optimale inadéquate après ajustement sur les autres variables.

#### **La disponibilité des médicament prescrits :**

L'absence de tous les médicaments prescrits était un facteur non associé de couverture optimale inadéquate comparée l'absence d'un ou de quelques médicaments. Il possible que la rupture n'a pas affecté l'intrant SP ou bien les ordonnances sont dirigées vers d'autres structures publiques ou vers les pharmacies privées.

#### **La gratuite de la SP :**

La gratuité de la SP était facteur non associé à une couverture optimale inadéquate comparée à l'achat. Nous n'avons pas trouvé une situation similaire dans la littérature. La gratuité pour chaque femme dans l'étude de Kayentao al a influé positivement sur la couverture de la SP (31).

#### **Le coût de la CPN :**

Le coût de la CPN n'était pas associé malgré que le coût moyen fût 5250 F. L'association a été prouvée par Webster et al montrant un lien significatif avec les dépenses d'argent ou le montant dépensé respectivement au niveau communautaire et le district (32).

#### **Plus grande dépense dans les mois typiques :**

Une augmentation des dépenses sanitaires dans le ménage peut être un frein à l'utilisation des services de santé. Dans notre étude la majorité des dépenses dans les mois typiques était non

sanitaire ; et les dépenses non sanitaires étaient un facteur non associé à une absorption optimale inadéquate de la SP en TPIg-SP.

### **La stratégie DOTS :**

L'application du DOTS était un facteur non associé à une couverture optimale inadéquate comparée à la non application. Nous n'avons pas trouvé une situation similaire dans la littérature. Elle était non appliquée dans 21,8%. Nos résultats étaient meilleurs à ceux de Kayentao (25). Ils étaient comparables à ceux de Mchwampaka et al en Tanzanie en 2017 avec 75% d'absorption de la SP en stratégie DOTS (12). Contrairement à notre résultat, beaucoup d'auteurs ont incriminé l'absence de la stratégie comme obstacle associé (11,25,33,34).

### **Les effets secondaires :**

L'absence des effets secondaires était un facteur non associé à une couverture optimale inadéquate comparée à l'apparition des effets secondaires. Nous n'avons pas trouvé une situation similaire dans la littérature.

### **Le nombre de CPN et la couverture en TPIg-SP :**

Les couvertures de 4 CPN ou plus étaient très faibles à l'observation-interview des femmes et à l'enquête ménage. Cette baisse de la couverture en CPN4 pourrait s'expliquer par les obstacles évoqués plus haut. Elle pourrait engendrer une faible couverture en trois doses de SP en TPIg-SP. Seulement 38% des femmes avaient pris au moins trois doses de SP. Ce taux est supérieur au résultat de EDSM-VI (22) et très proche à celui de Diarra (13). Il était supérieur à celui des évaluations de couverture à partir des données de 20 pays (35). La faible couverture était le constat de beaucoup d'études en Afrique (6,7,13,16,20). L'augmentation légère de couverture par rapport aux études antérieures au Mali est expliquée par les efforts fournis d'année en année par l'Etat et ces partenaires pour améliorer les indicateurs de la santé maternelle. Notre couverture était inférieure à celle de Sangho et al ; cette différence était liée au site de l'étude de Sangho, le district sanitaire de Sélingué a bénéficié des programmes et recherches multiformes de lutte contre les maladies liées à l'eau notamment le paludisme à cause de la présence du barrage hydro-électrique du Mali. Notre couverture de SP+3 était très inférieure à celle de Boateng au Ghana en 2017 (10). Le Ghana depuis 2014 avait adopté la politique 5 doses ou plus.

Les structures manquaient de personnel qualifié dont la moitié des agents avait moins de 5 ans d'expérience de travail. Tous les agents n'étaient pas formés pour diagnostiquer et prendre en charge les cas de paludisme chez la femme enceinte. Le taux de réalisation des supervisions formatives programmées pour les 6 derniers mois n'était qu'à moitié satisfait. Ces situations sont citées comme des obstacles à l'utilisation des services dans nos structures comme indique par d'autres auteurs (32,34,36–38).

### **6.3 Les facteurs associés à la prise optimale inadéquate de SP en TPIg-SP**

Après ajustement sur les autres variables, 4 facteurs étaient associés, faire moins de 4 consultations prénatales, la CPN tardive après 4 mois de grossesse, avoir moins de 2 enfants moins de 5 ans, ne pas recevoir les MII lors des CPN antérieures.

#### **Faire moins de 4 CPN :**

Était un facteur associé à l'enquête ménage et interview des femmes à la CPN. D'autres études avaient démontré le même résultat (8,12–14) dont une méta-analyse réalisée par Hill et al (16). Selon la politique les prises commencent à partir de 4 mois de grossesse, ainsi une femme qui réalise moins de 4 consultations a plus de risque de ne pas avoir plus de trois doses de SP. Il est nécessaire de revoir la politique en faveur des doses mensuelles à partir du quatrième mois de la grossesse ou instaurer les 8 visites y compris la CPN recentrée.

#### **Le retard de la première consultation après 4 mois de grossesse :**

Était un facteur statistiquement associé d'avoir moins de 3 doses en TPIg-SP à l'enquête ménage. D'autres auteurs ont prouvé le même résultat (9,11–14). Cette situation est expliquée par la faite que si la femme commence en retard la CPN, elle aura perdu ses chances de bénéficier les informations sûres à travers les séances d'éducation sanitaire et avoir plus de risque de ne pas respecter le calendrier des visites prénatales. Amoran et al au Ghana en 2012 ont montré que comparé au premier trimestre, les retards du second et troisième trimestre étaient des facteurs de risque, mais non statistiquement associés à l'absorption optimale inadéquate de la SP (39). Cette situation peut être expliquée par les prises mensuelles à partir de 4 mois.

**Avoir moins de 2 enfants de moins de 5 ans** : Était associé à une couverture optimale inadéquate comparé à avoir 2 enfants ou plus de moins de 5 ans. Plus la femme a un rang supérieur de gestité plus elle est informée et expérimentée.

**Ne pas avoir de moustiquaire lors d'une CPN antérieure :**

A l'interview à la CPN, quand la femme n'avait jamais reçu la moustiquaire lors d'une CPN antérieure, elle avait un risque associé à une couverture optimale inadéquate. Cela signifie l'intérêt particulier des femmes pour cet intrant, une motivation à faire la consultation prénatale. Il est possible aussi que toutes les informations sur la SP sont données au poste de dotation des moustiquaires, et en cas de rupture les femmes ne sont pas informées.

**6.4 Les limites de l'étude**

Dans notre étude les réponses individuelles des participantes pouvaient être source de biais d'information. Dans certains cas les carnets de consultation n'étaient pas disponibles ou mal remplis. Nous n'avons pas pris en compte le niveau économique des ménages, la distance géographique entre le domicile et les structures sanitaires, même si nous avons tenu compte du temps de déplacement pour aller à la CPN. Ces aspects n'ont pas impacté sur l'atteinte des objectifs de l'étude. Le type d'étude utilisé était adéquat. D'autres auteurs l'on utilisé de façon plus ou moins complète (9–12,14).

**VII CONCLUSION**

---

Les obstacles potentiels pouvant influencer l'utilisation de la SP sont entre autres, l'insuffisance du personnel qualifié, la non effectivité des formations et supervisions formatives programmées, la faible application de la stratégie DOT, la non disponibilité de tous les médicaments prescrits, le coût élevé de la consultation prénatale. Les facteurs associés à l'utilisation optimale inadéquate de la SP étaient l'accomplissement de moins 4 CPN avant l'accouchement, la première consultation tardive, ne pas avoir plus d'un enfant moins de 5 ans et la non possession de MII lors des CPN antérieures.

## VIII RECOMMANDATIONS

---

### **Au niveau national**

- ⇒ Instaurer de la politique de 8 visites actuellement recommandée par l'OMS (17) ;
- ⇒ Doter les structures en personnel qualifié et en nombre suffisant pour faire face aux activités qui seront doublées ;
- ⇒ Doter toutes les femmes en MII à la CPN et renforcer l'information de qualité sur le TPIg-SP lors de la dotation des MII ;
- ⇒ Intégrer le suivi du TPIg-SP dans le paquet des ASC et relais communautaires ;
- ⇒ Réaliser les formations et supervisions formatives les plus pertinentes et respecter les plans de programmation en matière des actions de prévention contre le paludisme ;
- ⇒ Multiplier le plaidoyer en faveur de la scolarisation des femmes et accompagner les femmes scolarisées du niveau primaire jusqu' au niveau supérieur.

### **Partenaires/chercheurs**

- ⇒ Orienter la recherche vers les politiques et des outils simples, efficaces permettant le suivi les femmes enceintes ;
- ⇒ Initier d'autres études en incluant la distance géographique et le niveau économique des ménages.

### **Niveau district**

- ⇒ Assurer le suivi cas par cas des femmes enceintes à travers des mécanismes ou outils tels la recherche des cas de retard et l'échéancier ;
- ⇒ Réaliser les activités de plaidoyer, monitoring, formation et supervision formative axées sur la prévention du paludisme.

## IX ANNEXES

### 9.1 Le Diagramme de Gant

Tableau 18 : Diagramme de gant des étapes et périodes de notre étude

Année	2018							2019					2020											
	J	J	A	S	O	N	D	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	O	S	O	
Elaboration du protocole	■	■																						
Enquêtes			■	■	■	■	■																	
Saisie des données			■	■	■	■	■																	
Supervision	■	■						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nettoyage des données								■	■	■	■	■	■											
Analyse des données														■	■	■	■	■	■	■				
Diffusion des résultats																					■	■		
Rapport final																							■	



## 9.2 Bibliographie

1. Dellicour S, Tatem AJ, Guerra CA, Snow RW, Kuile FO ter. Quantifying the Number of Pregnancies at Risk of Malaria in 2007: A Demographic Study. *PLOS Med.* 26 janv 2010;7(1):e1000221.
2. Steketee RW, Nahlen BL, Parise ME, Menendez C. The Burden of Malaria in Pregnancy in Malaria-Endemic Areas [Internet]. *The Intolerable Burden of Malaria: A New Look at the Numbers: Supplement to Volume 64(1) of the American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.* American Society of Tropical Medicine and Hygiene; 2001 [cité 3 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2623/>
3. Njagi JK, Magnussen P, Estambale B, Ouma J, Mugo B. Prevention of anaemia in pregnancy using insecticide-treated bednets and sulfadoxine-pyrimethamine in a highly malarious area of Kenya: a randomized controlled trial. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* juin 2003;97(3):277-82.
4. Ela ME, Cumber SN, Dakenyo RD, Tekam DD, Heumou PCB, Marvin GL, et al. Association entre le paludisme et le faible poids de naissance à Yaoundé, Cameroun. *Pan Afr Med J [Internet].* 21 juin 2019 [cité 30 juin 2020];33. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6754849/>
5. Camara A, DIALLO M, GUILAVOGUI T, Alexandre D, Sidibe S, BAH E, et al. Facteurs associés à l'utilisation du traitement préventif intermittent par la femme enceinte en Guinée: Une analyse des données de l'enquête EDS 2012. *J Health Inform Afr.* 1 nov 2017;
6. Tiendrebéogo J, Drabo MK, Saizonou J, Soglohoun CT, Paraïso NM, Sié A, et al. Facteurs associés à la faible couverture du Traitement Préventif Intermittent chez les femmes enceintes de la zone sanitaire béninoise de Pobè-Adja-Ouèrè-Kétou. *Santé Publique.* 2015;27(1):99.
7. Exavery A, Mbaruku G, Mbuyita S, Makemba A, Kinyonge IP, Kweka H. Factors affecting uptake of optimal doses of sulphadoxine-pyrimethamine for intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy in six districts of Tanzania. *Malar J.* 14 janv 2014;13:22.
8. Biau COA, Kpozehouen A, Glèlè-Ahanhanzo Y, Ayivi-Vinz G, Ouro-Koura A-R, Azandjémé C. Traitement préventif intermittent à la sulfadoxine-pyriméthamine chez la femme enceinte et effet sur le poids de naissance du bébé: application de la politique à 3 doses en zone urbaine au Sud Bénin en 2017. *Pan Afr Med J [Internet].* 20 nov 2019 [cité 29 juin 2020];34. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7046103/>
9. Azizi SC, Chongwe G, Chipukuma H, Jacobs C, Zgambo J, Michelo C. Uptake of intermittent preventive treatment for malaria during pregnancy with Sulphadoxine-Pyrimethamine (IPTp-SP) among postpartum women in Zomba District, Malawi: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 20 2018;18(1):108.
10. Owusu-Boateng I, Anto F. Intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy: a cross-sectional survey to assess uptake of the new sulfadoxine-pyrimethamine five dose policy in Ghana. *Malar J.* 10 août 2017;16(1):323.

11. Sangho O, Tounkara M, Whiting-Collins LJ, Beebe M, Winch PJ, Doumbia S. Determinants of Intermittent Preventive Treatment with Sulfadoxine-Pyrimethamine in Pregnant Women (IPTp-SP) in Mali, a household survey. [Internet]. In Review; 2020 juill [cité 31 août 2020]. Disponible sur: <https://www.researchsquare.com/article/rs-41058/v1>
12. Mchwampaka WM, Tarimo D, Chacky F, Mohamed A, Kishimba R, Samwel A. Factors affecting uptake of  $\geq 3$  doses of Sulfadoxine-Pyrimethamine for malaria prevention in pregnancy in selected health facilities, Arusha region, Tanzania. *BMC Pregnancy Childbirth*. 27 nov 2019;19(1):440.
13. Diarra SS, Konaté D, Diawara SI, Tall M, Diakité M, Doumbia S. Factors Associated with Intermittent Preventive Treatment of Malaria During Pregnancy in Mali. *J Parasitol*. 2019;105(2):299-302.
14. Ibrahim H, Maya ET, Issah K, Apanga PA, Bachan EG, Noora CL. Factors influencing uptake of intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy using sulphadoxine pyrimethamine in Sunyani Municipality, Ghana. *Pan Afr Med J* [Internet]. 10 oct 2017 [cité 3 juill 2020];28. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5839217/>
15. Yaya S, Uthman OA, Amouzou A, Bishwajit G. Use of Intermittent Preventive Treatment among Pregnant Women in Sub-Saharan Africa: Evidence from Malaria Indicator Surveys. *Trop Med Infect Dis* [Internet]. 11 févr 2018 [cité 16 sept 2020];3(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6136633/>
16. Hill J, Hoyt J, Eijk AM van, D'Mello-Guyett L, Kuile FO ter, Steketee R, et al. Factors Affecting the Delivery, Access, and Use of Interventions to Prevent Malaria in Pregnancy in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS Med*. 23 juill 2013;10(7):e1001488.
17. Les femmes enceintes doivent pouvoir bénéficier de soins adaptés au bon moment [Internet]. [cité 25 août 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>
18. Coulibaly SO, Kayentao K, Taylor S, Guirou EA, Khairallah C, Guindo N, et al. Parasite clearance following treatment with sulphadoxine-pyrimethamine for intermittent preventive treatment in Burkina-Faso and Mali: 42-day in vivo follow-up study. *Malar J*. 31 janv 2014;13(1):41.
19. Andrews KG, Lynch M, Eckert E, Gutman J. Missed opportunities to deliver intermittent preventive treatment for malaria to pregnant women 2003–2013: a systematic analysis of 58 household surveys in sub-Saharan Africa. *Malar J*. 23 déc 2015;14(1):521.
20. van Eijk AM, Hill J, Larsen DA, Webster J, Steketee RW, Eisele TP, et al. Coverage of intermittent preventive treatment and insecticide-treated nets for the control of malaria during pregnancy in sub-Saharan Africa: a synthesis and meta-analysis of national survey data, 2009-11. *Lancet Infect Dis*. déc 2013;13(12):1029-42.
21. MIS24.pdf [Internet]. [cité 31 août 2020]. Disponible sur: <https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/MIS24/MIS24.pdf>
22. FR358.pdf [Internet]. [cité 25 août 2020]. Disponible sur: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR358/FR358.pdf>

23. Hurley EA, Harvey SA, Rao N, Diarra NH, Klein MC, Diop SI, et al. Underreporting and Missed Opportunities for Uptake of Intermittent Preventative Treatment of Malaria in Pregnancy (IPTp) in Mali. *PloS One*. 2016;11(8):e0160008.
24. Mc K, Sa H, H D, Ea H, N R, S D, et al. « There is no free here, you have to pay »: actual and perceived costs as barriers to intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy in Mali. *Malar J*. 12 mars 2016;15:158-158.
25. Webster J, Kayentao K, Bruce J, Diawara SI, Abathina A, Haiballa AA, et al. Prevention of Malaria in Pregnancy with Intermittent Preventive Treatment and Insecticide Treated Nets in Mali: A Quantitative Health Systems Effectiveness Analysis. *PLOS ONE*. 28 juin 2013;8(6):e67520.
26. Échantillon (statistiques). In: Wikipédia [Internet]. 2020 [cité 4 sept 2020]. Disponible sur: [https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89chantillon\\_\(statistiques\)&oldid=171957594](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89chantillon_(statistiques)&oldid=171957594)
27. Bamba S, Séré A, Nikiéma R, Halidou T, Thiéba B, Dao B, et al. Traitement préventif intermittent à la sulfadoxine – pyriméthamine du paludisme chez les femmes enceintes: efficacité et observance dans deux hôpitaux urbains du Burkina Faso. *Pan Afr Med J [Internet]*. 17 mars 2013 [cité 3 juill 2020];14. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3664881/>
28. EVALUATION DE LA QUALITE DE LA CONSULTATION PRENATALE RECENTREE DANS LES CENTRES DE SANTE COMMUNAUTAIRES DE LA COMMUNE II DU DISTRICT DE BAMAKO, MALI | *Revue Malienne de Science et de Technologie*. [cité 3 nov 2020]; Disponible sur: <http://www.revues.ml/index.php/rmst/article/view/1227>
29. Kibusi SM, Kimunai E, Hines CS. Predictors for uptake of intermittent preventive treatment of malaria in pregnancy (IPTp) in Tanzania. *BMC Public Health*. 7 juin 2015;15(1):540.
30. Akaba GO, Otubu J a. M, Agida ET, Onafowokan O. Knowledge and utilization of malaria preventive measures among pregnant women at a tertiary hospital in Nigeria's federal capital territory. *Niger J Clin Pract*. 4 janv 2013;16(2):201.
31. Kayentao K, Kodio M, Newman RD, Maiga H, Doumtabe D, Ongoiba A, et al. Comparison of Intermittent Preventive Treatment with Chemoprophylaxis for the Prevention of Malaria during Pregnancy in Mali. *J Infect Dis*. 1 janv 2005;191(1):109-16.
32. Webster J, Kayentao K, Diarra S, Diawara SI, Haiballa AA, Doumbo OK, et al. A Qualitative Health Systems Effectiveness Analysis of the Prevention of Malaria in Pregnancy with Intermittent Preventive Treatment and Insecticide Treated Nets in Mali. *PLOS ONE*. 3 juill 2013;8(7):e65437.
33. Doku DT, Zankawah MM, Adu-Gyamfi AB. Factors influencing dropout rate of intermittent preventive treatment of malaria during pregnancy. *BMC Res Notes [Internet]*. 10 oct 2016 [cité 7 sept 2020];9. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5057376/>
34. Hill J, Kayentao K, Touré M, Diawara S, Bruce J, Smedley J, et al. Effectiveness of Antenatal Clinics to Deliver Intermittent Preventive Treatment and Insecticide Treated Nets for the Control of Malaria in Pregnancy in Mali: A Household Survey. *PLOS ONE*. 20 mars 2014;9(3):e92102.
35. MIP Reference Manual\_ANC\_Fr.pdf [Internet]. [cité 29 juin 2020]. Disponible sur: [http://reprolineplus.org/system/files/resources/MIP%20Reference%20Manual\\_ANC\\_Fr.pdf](http://reprolineplus.org/system/files/resources/MIP%20Reference%20Manual_ANC_Fr.pdf)

36. Fourn L, Sakou G, Zohoun T. Utilisation des services de santé par les mères des enfants fébriles au sud du Bénin. *Sante Publique (Bucur)*. 2001;Vol. 13(2):161-8.
37. burkino\_faso\_maternal\_mortality.pdf [Internet]. [cité 25 août 2020]. Disponible sur: [https://epoc.cochrane.org/sites/epoc.cochrane.org/files/public/uploads/SURE-Guides-v2.1/Collectedfiles/source/libraries/policy%20brief%20examples/burkino\\_faso\\_maternal\\_mortality.pdf](https://epoc.cochrane.org/sites/epoc.cochrane.org/files/public/uploads/SURE-Guides-v2.1/Collectedfiles/source/libraries/policy%20brief%20examples/burkino_faso_maternal_mortality.pdf)
38. Konate MK, Kanté B, Djènèpo DF. POLITIQUE DE SANTÉ COMMUNAUTAIRE ET VIABILITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIALE DES CENTRES DE SANTÉ COMMUNAUTAIRES AU MALI ÉTUDE DE CAS EN MILIEU URBAIN ET RURAL. :36.
39. Amoran OE, Ariba AA, Iyaniwura CA. Determinants of intermittent preventive treatment of malaria during pregnancy (IPTp) utilization in a rural town in Western Nigeria. *Reprod Health*. 2012;9:12.

### 9.3 Les Questionnaires

#### 9.3.1 Enquête personnel- structure de santé

- Questionnaire audit structure de santé

<b>IDENTIFIANTS</b>			
1. ID Centre de santé [ ][ ] [ ][ ]		2. ID agent de terrain [ ][ ] [ ][ ]	
3. Date [ ][ ] [ ][ ] / [ ][ ] [ ][ ] / [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ] [ ][ ]			
4. Type de centre de santé : [ ][ ] 1= Hôpital, 2= Centre de santé, 3=Dispensaire		5. Autorité de gestion du centre de santé : [ ][ ] 1=Gouvernement, 2=Mission, 3= Communauté	
<b>INTERVIEWER LE RESPONSABLE DU CENTRE (S'IL N'EST PAS DISPONIBLE INTERVIEWER L'INTERIMAIRE)</b>			
6. Quelle est votre qualification professionnelle la plus élevée? [ ][ ] 1=Médecin, 2=TSS, 3=Sage-femme, 4=IO, 5=TS, 6=AS, 7=Matrone			
7. Combien de catégories de personnes sont employées actuellement dans ce centre de santé? (Lire chaque catégorie et noter le nombre)			
8. Quelles sont les qualifications professionnelles présentes actuellement dans ce centre de santé			
a) Médecin	[ ][ ]	b) Infirmière obstétricienne	[ ][ ]
c) Assistant médical	[ ][ ]	d) Infirmière	[ ][ ]
e) Infirmière de santé publique (TSS)	[ ][ ]	f) Aide soignante	[ ][ ]
g) Sage-femme	[ ][ ]	h) Matrone	[ ][ ]
<b>SERVICES AU CENTRE DE SANTE</b>			
9. Combien de jour par semaine le centre est ouvert? [ ][ ] jours		8. Combien d'heures par jour ce service est ouvert dans ce centre? [ ][ ][ ][ ] heures (exclure les heures creuses)	
10. Combien de fois durant les 6 derniers mois le centre a-t-il reçu une visite de supervision du district? [ ][ ][ ][ ]			
11. Quels départements ont été visités pendant la supervision la plus récente? (RESPONSES MULTIPLES AUTORISEES)			
a) Consultation externe	[ ][ ]	b) Pharmacie	[ ][ ]
c) Maternité	[ ][ ]	d) Hospitalisation	[ ][ ]

- **Questionnaire enquête personnel de santé**

Ce formulaire devrait être complété par tout le personnel de santé dans chaque centre de santé à l'exception du personnel du service de radiographie et aide-soignant.

<b>IDENTIFIANTS</b>	
1. ID Centre de santé [__]__	2. ID agent de terrain [__]__
2. Date [__]__[__]__[__]__[__]__[__]__[__]	
3. Type de centre de santé : [__] 1= Hôpital, 2= Centre de santé, 3=Dispensaire	4. Autorité de gestion du centre de santé : [__] 1=Gouvernement, 2=Mission, 3= Communauté
<b>CARACTERISTIQUES DU PERSONNEL DE SANTE</b>	
5. Age : [__]__[__]	6. Sexe : [__] 1= Homme, 2=Femme
7. <b>Groupe ethnique</b> : [__] 1=Bambara, 2=Malinké, 3=Peulh, 4=Bobo, 5=Bozo/Somono, 6=Kassonké 7=Dogon, 8=Senoufo, 9=Tamashek, 10=Autre à préciser	
8. Etes-vous originaire de ce village ? [__] 1=Oui, 2=Non	
9. Etes-vous originaire de ce district ? [__] 1=Oui, 2=Non	
10. Etes-vous originaire de cette région ? [__] 1=Oui, 2=Non	
11. Quelle est votre qualification professionnelle la plus élevée ? [__] 1= Médecin, 2=TSS, 3= Sage-femme, 4= IO, 5= TS, 6= AS, 7= Matrone	
12. En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme pour cette qualification professionnelle ? [__][__][__][__]	
13. Depuis combien de temps travaillez-vous dans ce centre de santé ? [__][__] ans	
<b>CARACTERISTIQUES DU TRAVAIL</b>	
14. Travaillez-vous dans le centre de CPN ? [__] 1=Oui, 2=Non	

### 9.3.2 Observation-interview des femmes à la CPN

- Liste de contrôle des observations de CPN

CRITERES DE SELECTION	
1. La femme est-elle enceinte actuellement ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	2. la femme a-t-elle donné son accord pour prendre part aux observations? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si la réponse à l'une de ces questions est non, ne pas observer la femme à la visite de CPN et ne pas remplir ce formulaire	

IDENTIFIANTS POSER LES QUESTIONS SUIVANTES A LA FEMME	
3. Date d'observation [ ]/[ ]/[ ]	4. ID Agent de terrain [ ]
5. ID participante aux CPN [ ] [ ] [ ]	6. ID Structure de santé [ ] [ ] [ ]
7. Quel est votre âge ? [ ] ans	8. Quel est présentement votre statut matrimonial? 1. [ ] Célibataire 2. [ ] Mariée 3. [ ] Divorcée 4. [ ] Séparée
9. Avez-vous fréquenté l'école ? [ ] Oui [ ] Non (si non aller au 11)	10. Quel est votre niveau d'instruction le plus élevé? 1. [ ] Primaire 2. [ ] Moyen 3. [ ] Secondaire/Tech/Professionnel 4. [ ] Tertiaire /Université
11. Quel est votre groupe ethnique? 1. [ ] Bambara 2. [ ] Malinké 3. [ ] Peulh 4. [ ] Bobo	5. [ ] Senoufo 6. [ ] Minianka 7. [ ] Autre à préciser [ ]
12. Quelle est votre religion? 1. [ ] Musulmane 2. [ ] Catholicisme	3. [ ] Protestant 4. [ ] Autre à préciser [ ]

13. Est ce votre première grossesse? [ ] Oui (Si oui aller au 16) [ ] Non	14. Combien d'enfants avez-vous ? [ ] enfants
15. Combien d'enfants de moins de 5 ans avez-vous actuellement? [ ] enfants	16. Avez-vous une assurance de santé? [ ] Oui [ ] Non (Si non aller au 18)

<b>ENREGISTREMENT/ RECEPTION</b>	
<b>COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE. NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME</b>	
1. Heure de début de l'observation (cycle de 24 heures) [ ] [ ] heures [ ] [ ] minutes	2. Enregistrement de la femme en utilisant l'ancienne ou la nouvelle carte? [ ] Nouvelle carte [ ] Ancienne carte
3. Date de naissance comme notée sur la carte de CPN [ ] [ ]/[ ] [ ]/[ ] [ ]	4. La femme a-t-elle payé à l'enregistrement? [ ] Oui [ ] Non (Si non aller à 7)
5. Si oui combien? [ ] CFA	6. Temps d'accomplissement de l'enregistrement (cycle de 24 heures) [ ] [ ] heure [ ] [ ] min
7. Où vont les femmes après l'enregistrement? 1. [ ] Séance d'éducation sanitaire 2. [ ] Prise de poids 3. [ ] Consultation 4. [ ] PTME	5. [ ] Laboratoire 6. [ ] Dispensaire 7. [ ] Quitte le centre de santé 8. [ ] Autre à préciser [ ]
<b>EDUCATION POUR LA SANTE</b>	
<b>COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE. NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME</b>	
8. La femme participe-t-elle à une séance d'éducation pour la santé de groupe ? [ ] Oui [ ] Non (Si non aller à 13)	9. Heure de début de la séance d'éducation pour la santé (cycle de 24 heures) [ ] [ ] heures [ ] [ ] min
10. Cadre pour agent de santé [ ] Infirmière titulaire [ ] Sage-femme titulaire [ ] Infirmière stagiaire	[ ] Sage-femme stagiaire [ ] Aide soignante [ ] Autre à préciser [ ]
11. Quels messages sont livrés pendant cette session? (cocher ce qui est mentionné)	8. [ ] Paludisme pendant la grossesse



1. <input type="checkbox"/> Signes de danger de grossesse	9. <input type="checkbox"/> TPI-SP / prendre des médicaments pour prévenir le paludisme pendant la grossesse
2. <input type="checkbox"/> Nutrition	10. <input type="checkbox"/> infestation par les vers
3. <input type="checkbox"/> Boire assez d'eau	11. <input type="checkbox"/> alcool
4. <input type="checkbox"/> Allaitement au sein	12. <input type="checkbox"/> tabac
5. <input type="checkbox"/> Infection sexuellement transmissible	13. <input type="checkbox"/> pratiques de planning familial
6. <input type="checkbox"/> VIH	14. <input type="checkbox"/> lieu d'accouchement
7. <input type="checkbox"/> Paludisme	15. <input type="checkbox"/> Autres à préciser [_____]
12. Fin de la participation à la session d'éducation pour la santé (cycle de 24 heures) [__]__[__] heure [__]__[__] min	
13. Où part la femme après la session d'éducation pour la santé?	4. <input type="checkbox"/> Laboratoire
1. <input type="checkbox"/> Prise de poids	5. <input type="checkbox"/> Dispensaire
2. <input type="checkbox"/> Consultation	6. <input type="checkbox"/> Quitte le centre de santé
3. <input type="checkbox"/> VCT/PMTCT	7. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]

<b>PESEE</b>	
<b>COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE. NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME</b>	
14. La femme a-t-elle rejoint un système d'attente pour être pesée en pré consultation? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non (Si non aller à 36)	15. Début de la participation à la pesée (cycle de 24heures) [__]__[__] heures [__]__[__] min
16. Cadre Personnel de santé <input type="checkbox"/> Infirmière titulaire <input type="checkbox"/> Sage-femme titulaire <input type="checkbox"/> Infirmière stagiaire <input type="checkbox"/> Sage-femme stagiaire <input type="checkbox"/> Aide soignante <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]	17. La femme a-t-elle été pesée? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
18. Fin de la participation à la session de pesée (cycle de 24 heures) [__]__[__] heures [__]__[__] min	
19. Où part la femme après la pesée?	4. <input type="checkbox"/> Laboratoire
1. <input type="checkbox"/> Séance d'éducation pour la santé	5. <input type="checkbox"/> Dispensaire
2. <input type="checkbox"/> Consultation	6. <input type="checkbox"/> Quitte le centre de santé
3. <input type="checkbox"/> VCT	7. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
<b>CONSULTATION</b>	
<b>COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE. NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME</b>	

<p>20. Début de la consultation (cycle de 24 heures)  <input type="text"/> heures    <input type="text"/> min</p>	<p>21. Cadre Personnel de santé/accès direct à la consultation (réponse multiple autorisée ou &gt;1 impliqué)  <input type="checkbox"/> Infirmière titulaire  <input type="checkbox"/> Sage-femme titulaire  <input type="checkbox"/> Infirmière stagiaire  <input type="checkbox"/> Sage-femme stagiaire  <input type="checkbox"/> Aide soignante  <input type="checkbox"/> Autre à préciser  <input type="text"/></p>
<p>22. De combien de semaine la femme est-elle enceinte ?    <input type="text"/> semaines</p>	<p>23. Est-ce la première visite de CPN au centre de santé pendant cette grossesse?  1. <input type="checkbox"/> 1<sup>ère</sup>  2. <input type="checkbox"/> 2<sup>ème</sup>  3. <input type="checkbox"/> 3<sup>ème</sup>  4. <input type="checkbox"/> 4<sup>ème</sup>  5. <input type="checkbox"/> &gt;4</p>

<p>24. Noter si le prestataire a demandé ou si la femme a mentionné les faits suivants:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Age de la cliente  2. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Médicaments pris par la femme  3. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Date de début de la dernière règle de la femme  4. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Nombre de grossesses précédentes de la femme</p>
<p>25. Noter si le prestataire ou la femme a discuté des aspects suivants avant la grossesse:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Mort-né antérieur  2. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Enfant(s) mort dans la première semaine de vie  3. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Saignement important pendant ou après accouchement  4. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Accouchement antérieur assisté (césarienne, ventouse, ou forceps)  5. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Avortement spontané antérieur  6. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Avortement provoqué antérieur Record whether the provider or the client</p>
<p>26. Noter si le prestataire a demandé ou la femme a mentionné des faits sur la grossesse actuelle:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Saignement  2. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Fièvre  3. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Maux de tête ou vision trouble  4. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Œdème de la face ou des mains  5. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Fatigue ou essoufflement  6. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    La femme sent-elle l'enfant bougé  7. <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non    Y a-t-il d'autres symptômes ou problèmes que la femme pense être lié à cette grossesse</p>
<p>27. La femme a-t-elle rapporté une maladie    <input type="checkbox"/> Oui    <input type="checkbox"/> Non</p>

28. Quelle maladie la femme rapporte-t-elle ?	
1. <input type="checkbox"/> fièvre	
2. <input type="checkbox"/> paludisme	
3. <input type="checkbox"/> mal de tête	
4. <input type="checkbox"/> douleur (dos – corps entier)	
5. <input type="checkbox"/> faiblesse générale/malaise	
6. <input type="checkbox"/> autre à préciser [ _____ ]	
29. Noter si le prestataire a réalisé les procédures suivantes:	
1. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Prend la TA de la femme	
2. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Prend le pouls	
2. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Pèse la femme	
3. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Prend la température de la femme	
4. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Vérifie la pâleur de la femme	
5. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Vérifie l'œdème de la femme	
30. Noter si le prestataire a accompli les procédures suivantes:	
1. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Palpe l'abdomen de la femme pour la présentation du fœtus (ou fait une échographie)	
2. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Ecoute les battements cardiaques du fœtus	
3. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Examine les seins de la femme	
4. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Conduit l'examen gynécologique	
31. Le personnel de santé suggère t-il que les examens de laboratoire sont nécessaires?	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
32. Quels sont les examens de laboratoire faits pendant les CPN?	
1. <input type="checkbox"/> Aucun	5. <input type="checkbox"/> Hémoglobine (Hb)
2. <input type="checkbox"/> Examen d'urine	6. <input type="checkbox"/> Test de VIH
3. <input type="checkbox"/> TDR pour le paludisme	7. <input type="checkbox"/> Autre à préciser
[ _____ ]	
4. <input type="checkbox"/> Test de Syphilis (VDRL)	
33. Le prestataire fait-il:	
1. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Regarde la carte de santé de la femme (avant le début de la consultation ou la collecte de l'information ou l'examen de la femme)	
2. <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non    Discute des aspects liés à la réception d'injection d'antigène tétanique	
34. Quels sont les messages d'éducation pour la santé délivrés pendant cette séance? (cocher tout)	
1. <input type="checkbox"/> Signes de danger au cours de la grossesse	9. <input type="checkbox"/> Information sur le counselling volontaire et le test
2. <input type="checkbox"/> Régime et nutrition	10. <input type="checkbox"/> Paludisme
3. <input type="checkbox"/> Hydratation	11. <input type="checkbox"/> Infestation des vers
4. <input type="checkbox"/> Repos et exercice au cours de la grossesse	12. <input type="checkbox"/> Alcool
5. <input type="checkbox"/> Hygiène personnel	13. <input type="checkbox"/> Tabac
6. <input type="checkbox"/> Utilisation de médicaments pendant la grossesse	14. <input type="checkbox"/> Symptômes/signes de travail
	15. <input type="checkbox"/> Projets pour l'accouchement
	16. <input type="checkbox"/> Projets pour les soins du post partum
	17. <input type="checkbox"/> Programme des visites de retour

7. <input type="checkbox"/> Soins des seins et allaitement au sein	18. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
8. <input type="checkbox"/> Infections sexuellement transmissibles	
35. La femme pose t-elle des questions sur:	11. <input type="checkbox"/> Information sur le counselling volontaire et le test
1. <input type="checkbox"/> Ne pose pas de questions	12. <input type="checkbox"/> Paludisme
2. <input type="checkbox"/> Signes de danger au cours de la grossesse	13. <input type="checkbox"/> Infestation par les vers
3. <input type="checkbox"/> Régime et nutrition	14. <input type="checkbox"/> Alcool
4. <input type="checkbox"/> Hydratation	15. <input type="checkbox"/> Tabac
5. <input type="checkbox"/> Repos et exercice pendant la grossesse	16. <input type="checkbox"/> Symptômes/signes de travail
6. <input type="checkbox"/> Hygiène personnelle	17. <input type="checkbox"/> Projets pour l'accouchement
7. <input type="checkbox"/> Utilisation de médicaments pendant la grossesse	18. <input type="checkbox"/> Projets pour les soins du post partum
8. <input type="checkbox"/> Soins des seins et allaitement au sein	19. <input type="checkbox"/> Programme des visites de retour
9. <input type="checkbox"/> Infections sexuellement transmissibles	20. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
10. <input type="checkbox"/> Risque de VIH	
36. Quels médicaments sont donnés pendant les CPN?	7. <input type="checkbox"/> Metronidazole
1. <input type="checkbox"/> Aucun	8. <input type="checkbox"/> Mebendazole
2. <input type="checkbox"/> Fer	9. <input type="checkbox"/> Pénicilline
3. <input type="checkbox"/> Acide folique	10. <input type="checkbox"/> Artéméther lumefantrine (Coartem)
4. <input type="checkbox"/> SP (Fansidar)	11. <input type="checkbox"/> Autre antipaludique à préciser [_____]
5. <input type="checkbox"/> Cotrimoxazole	12. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
6. <input type="checkbox"/> Amoxicilline	13. <input type="checkbox"/> Aucun

<b>Si SP (Fansidar) est donné</b> 37. Combien de comprimés sont donnés ? <input type="checkbox"/> comprimé(s)	<b>Si SP (Fansidar) est donné</b> 38. Le personnel de santé observe t-il la femme en train de prendre la SP? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>Si SP (Fansidar) est donné</b> 39. Noter ce que dit le personnel de santé	
1. Nom mentionné <input type="checkbox"/>	
2. Quantité par prise mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. comp	
3. Nombre de prise mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. prise	
4. Programme (Quand devrait être la prochaine prise) mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. semaine	
<b>Si le Cotrimoxazole est donné</b> 40. Combien de comprimés sont donnés ?	<b>Si le Cotrimoxazole est donné</b>

comprimé(s) <input type="checkbox"/>	41. Le personnel de santé observe t-il la femme en train de le prendre? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<p><b>Si le Cotrimoxazole est donné</b></p> <p>42. Noter ce que dit le personnel de santé</p> <p>1. Nom mentionné <input type="checkbox"/></p> <p>2. Quantité par prise mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. comp</p> <p>3. Nombre de prise mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. prise</p> <p>4. Programme (Quand devrait être la prochaine prise) mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. semaine</p>	
<p><b>Si Artesunate Amodiaquine est donné</b></p> <p>43. Combien de comprimés sont donnés ? <input type="checkbox"/></p> <p>comprimé(s)</p>	<p><b>Si Artesunate Amodiaquine est donné</b></p> <p>44. Le personnel de santé observe t-il la femme en train de le prendre? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
<p><b>Si Artesunate Amodiaquine est donné</b></p> <p>45. Noter ce que dit le personnel de santé</p> <p>1. Nom mentionné <input type="checkbox"/></p> <p>2. Quantité par prise mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. comp</p> <p>3. Nombre de prise mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. prise</p> <p>4. Programme (Quand devrait être la prochaine prise) mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. semaine</p>	
<p><b>Si un autre antipaludique est donné</b></p> <p>46. Combien de comprimés sont donnés ? <input type="checkbox"/></p> <p>comprimé(s)</p>	<p><b>Si un autre antipaludique est donné</b></p> <p>47. Le personnel de santé observe t-il la femme en train de le prendre ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
<p><b>Si un autre antipaludique est donné</b></p> <p>48. Noter ce que dit le personnel de santé</p> <p>1. Nom mentionné <input type="checkbox"/> préciser</p> <p>_____ 2. Formulation</p> <p>mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comprimé <input type="checkbox"/> injection</p> <p>3. Quantité par prise mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. comprimés</p> <p>4. No. prise par jour mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. prise</p> <p>5. Nombre de jours mentionné <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> no. semaine</p>	
<p>49. La femme a-t-elle reçu <b>une moustiquaire imprégnée d'insecticide</b> (MII)?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p>50. Pour combien de FCFA la MII est-elle donnée?</p> <p><input type="text"/> CFA (gratuit = 0)</p>
<p>51. La femme a-t-elle pris la MII?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	<p>52. Si non, noter les commentaires</p> <p>1. <input type="checkbox"/> N'a pas d'argent pour le payer</p> <p>2. <input type="checkbox"/> A déjà un/assez de moustiquaires</p> <p>3. <input type="checkbox"/> N'aime pas dormir sous moustiquaire</p>

	4. <input type="checkbox"/> N'aime pas l'insecticide 5. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
53. Le vaccin antitétanique a-t-il été administré à la femme? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	54. Le personnel de santé donne t-il la PTME? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
55. Combien de FCFA la femme paye pour 1 [_____] médicaments vaccination 2 [_____] MII préciser [_____] 3 [_____] examen de laboratoire	(écrire la quantité ou 0 pour chaque) 4 [_____] 5 [_____] Autre à
56. Fin de la consultation (cycle de 24 heures) [__] heures [__] min	
57. Où part la femme après la consultation? 1. <input type="checkbox"/> Séance d'éducation pour la santé 2. <input type="checkbox"/> Pesée 3. <input type="checkbox"/> PTME	4. <input type="checkbox"/> Laboratoire 5. <input type="checkbox"/> Dispensaire 6. <input type="checkbox"/> Quitte le centre de santé 7. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
<b>PTME</b> <b>COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE.</b> <b>NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME</b>	
58. Heure de début PTME (cycle de 24 heures) [__] heure [__] min	59. Cadre Personnel de santé <input type="checkbox"/> Infirmière titulaire <input type="checkbox"/> Sage-femme titulaire <input type="checkbox"/> Infirmière stagiaire <input type="checkbox"/> Sage-femme stagiaire <input type="checkbox"/> Aide soignante <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
60. La PTME est-elle conduite avec les CPN ou dans une salle séparée? 1. <input type="checkbox"/> Avec CPN 2. <input type="checkbox"/> Salle séparée	61. Le pré test d'entretien est-il fait? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non (si non aller à 80)
Le pré test de d'entretien est-il fait un à un ou en groupe? 1. <input type="checkbox"/> Un à un 2. <input type="checkbox"/> Groupe	62. Le test VIH est-il fait ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
63. Quel est le résultat du test ? <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Négatif <input type="checkbox"/> Non fait	64. Le post test de counselling est-il fait ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
65. Est-ce le post test de counselling? 1. <input type="checkbox"/> Fait aujourd'hui 2. <input type="checkbox"/> Rendez-vous pris pour un autre jour 3. <input type="checkbox"/> Refusé	66. Fin du PTME (cycle de 24 heures) [__] heures [__] min

67. Où va la femme après PTME?	4. <input type="checkbox"/> Laboratoire
--------------------------------	---

1. <input type="checkbox"/> Séance d'éducation pour la santé	5. <input type="checkbox"/> Dispensaire
2. <input type="checkbox"/> Pesée	6. <input type="checkbox"/> Quitte le centre de santé
3. <input type="checkbox"/> Consultation	7. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
<b>LABORATOIRE</b>	
<b>COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE. NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME</b>	
68. A quel moment la femme est vue au laboratoire (cycle de 24 heures) ? [ ] heures [ ] min	69. Combien de francs CFA la femme paie au laboratoire? [ ] FCFA pour les tests de laboratoire [ ] FCFA autre frais
70. A quel moment la femme retire ses résultats de test (cycle de 24 heures) [ ] heures [ ] min	[ ] Résultats non retirés
71. Où part la femme après le laboratoire? 1. <input type="checkbox"/> Séance d'éducation pour la santé 2. <input type="checkbox"/> Pesée 3. <input type="checkbox"/> Consultation	4. <input type="checkbox"/> PTME 5. <input type="checkbox"/> Dispensaire 6. <input type="checkbox"/> Quitte le centre de santé 7. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]

<b>CONSULTATION POST LABORATOIRE</b>	
<b>COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE. NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME</b>	
72. Début de consultation post test de laboratoire (cycle de 24 heures) [ ] heures [ ] min	73. Cadre personnel de santé [ ] Médecin [ ] Responsable médical [ ] Infirmière inscrite [ ] Sage-femme inscrite [ ] Infirmière stagiaire [ ] Sage-femme stagiaire [ ] Aide soignante [ ] Autre à préciser [_____]
74. Quel est le diagnostic mentionné pendant la consultation? (cocher oui pour toute la liste)	8 <input type="checkbox"/> Pneumonie 9 <input type="checkbox"/> Diarrhée 10 <input type="checkbox"/> Dysenterie 11 <input type="checkbox"/> Amibiase 12 <input type="checkbox"/> Infection des voies urinaires 13 <input type="checkbox"/> Infection sexuellement transmissibles 14 <input type="checkbox"/> VIH 15 <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]
1 <input type="checkbox"/> Aucun 2 <input type="checkbox"/> Paludisme 3 <input type="checkbox"/> Fièvre 4 <input type="checkbox"/> Anémie 5 <input type="checkbox"/> Anémie sévère 6 <input type="checkbox"/> Toux 7 <input type="checkbox"/> Infection des voies respiratoires supérieures	

75. Quels sont les médicaments mentionnés?	10	<input type="checkbox"/>	Amoxicilline
1 <input type="checkbox"/> Artéméther lumefantrine (Coartem)	11	<input type="checkbox"/>	Cotrimoxazole
2 <input type="checkbox"/> Artesunate amodiaquine	12	<input type="checkbox"/>	Metronidazole (flagyl)
3 <input type="checkbox"/> Artesunate-SP (Fansidar)	13	<input type="checkbox"/>	Mebendazole
4 <input type="checkbox"/> Artesunate seul	14	<input type="checkbox"/>	Aspirine
5 <input type="checkbox"/> Artesunate suppositoire	15	<input type="checkbox"/>	Paracétamol
6 <input type="checkbox"/> SP (Fansidar)	16	<input type="checkbox"/>	Vitamines
7 <input type="checkbox"/> Chloroquine	17	<input type="checkbox"/>	Aucun
8 <input type="checkbox"/> Quinine	18	<input type="checkbox"/>	Autre à préciser
9 <input type="checkbox"/> Antipaludique			<input type="text"/>
76. Si l'antipaludique est mentionné, noter ce que dit l'agent de santé			
<u>1<sup>er</sup> Antipaludique</u>			
1. Nom	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No.
2. Formulation	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> comprimé <input type="checkbox"/> injection
3. Quantité par prise	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> no comprimé
4. Nombre de prise par jour	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> no. prise
5. Nombre de jours	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> no. jours
77. Si un 2 <sup>ème</sup> antipaludique est prescrit noter ce que dit l'agent de santé			
1. Nom	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No. en 92
2. Formulation	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> comp <input type="checkbox"/> injection
3. Quantité par prise	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> no. comp
4. No. Prise par jours	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> no. prise
5. Nombre de jours	mentionné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> no. jours
78. Combien d'argent la femme paie? <input type="text"/> FCFA (Aucun = 0)			
79. Fin de la consultation post test de laboratoire (cycle de 24 heures) <input type="text"/> heures <input type="text"/> <input type="text"/> min			
80. Où va la femme après l'enregistrement?	5.	<input type="checkbox"/>	Laboratoire
1. <input type="checkbox"/> Séance d'éducation pour la santé	6.	<input type="checkbox"/>	Dispensaire
2. <input type="checkbox"/> Pesée	7.	<input type="checkbox"/>	Quitte le centre de santé
3. <input type="checkbox"/> Consultation	8.	<input type="checkbox"/>	Autre à préciser
4. <input type="checkbox"/> VCT/PTME			<input type="text"/>

**DISPENSARE**

**COMPLÉTER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ÉCOUTE.  
NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTÉ OU LA FEMME**

81. A quel moment la femme arrive au dispensaire (cycle de 24 heures)?		<input type="text"/> <input type="text"/>	heures
		<input type="text"/> <input type="text"/>	min
82. Quels sont les médicaments donnés?		9	<input type="checkbox"/>
1 <input type="checkbox"/> Artéméther lumefantrine (Coartem)	10	<input type="checkbox"/>	Amoxicilline
2 <input type="checkbox"/> Artesunate amodiaquine	11	<input type="checkbox"/>	Cotrimoxazole (septrin)
			Metronidazole (flagyl)



3 <input type="checkbox"/> Artesunate-SP (Fansidar)	12 <input type="checkbox"/> Mebendazole
4 <input type="checkbox"/> Artesunate seul	13 <input type="checkbox"/> Aspirine
5 <input type="checkbox"/> Artesunate suppositoire	14 <input type="checkbox"/> paracétamol
6 <input type="checkbox"/> SP (Fansidar)	15 <input type="checkbox"/> vitamines
7 <input type="checkbox"/> Chloroquine	16 <input type="checkbox"/> Aucun
8 <input type="checkbox"/> Quinine	17 <input type="checkbox"/> Autre à précise [_____]

83. Si un antipaludique est donné, noter ce que dit l'agent de santé

1<sup>er</sup> antipaludique

1. Nom	mentionné <input type="checkbox"/>	[____][____] No.en 99.
2. Formulation	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] comp [____] injection
3. Quantité par prise	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] No. tcomp
4. No. Prise par jour	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] No. prises
5. Nombre de jours	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] No. jours

84. Si un second antipaludique est donné, noter ce que dit l'agent de santé

1. Nom	mentionné <input type="checkbox"/>	[____][____] No.en 99.
2. Formulation	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] comp [____] injection
3. Quantité par prise	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] No. tcomp
4. No. Prise par jour	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] No. prises
5. Nombre de jours	mentionné <input type="checkbox"/>	[____] No. Jours

85. Combien d'argent la femme paie pour les médicaments? [\_\_\_\_\_] FCFA  
(Aucun = 0)

86. Fin de la dispensation (cycle de 24 heures) [\_\_\_\_][\_\_\_\_] heures [\_\_\_\_][\_\_\_\_] min

87. Où va la femme après la séance de PMTCT/VCT?

1. <input type="checkbox"/> PMTCT/VCT
2. <input type="checkbox"/> Dispensaire
3. <input type="checkbox"/> Quitte le centre de santé
4. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]

- **Liste de contrôle des interview à la CPN**

CRITERES DE SELECTION	
1. La femme est-elle enceinte actuellement ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	2. la femme a-t-elle donné son accord pour prendre part aux observations? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Si la réponse à l'une de ces questions est non, ne pas observer la femme à la visite de CPN et ne pas remplir ce formulaire	

IDENTIFIANTS	
POSER LES QUESTIONS SUIVANTES A LA FEMME	
3. Date d'observation [____][____]/[____][____]/[____][____][____]	4. ID Agent de terrain [____][____]

5. ID participante aux CPN [____][____][____][____]	6. ID Structure de santé [____][____][____][____]
7. Quel est votre âge ? [____][____] ans	8. Quel est présentement votre statut matrimonial? 1. [____] Célibataire 2. [____] Mariée 3. [____] Divorcée 4. [____] Séparée
9. Avez-vous fréquenté l'école ? [____] Oui [____] Non (si non aller au 11)	10. Quel est votre niveau d'instruction le plus élevé? 1. [____] Primaire 2. [____] Moyen 3. [____] Secondaire/Tech/Professionnel 4. [____] Tertiaire /Université
11. Est ce votre première grossesse? [____] Oui (Si oui aller au 16) [____] Non	

**EDUCATION POUR LA SANTE**  
**COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE.**  
**NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME**

13 .La femme participe-t-elle à une séance d'éducation pour la santé de groupe ? [____] Oui [____] Non (Si non aller à 13)	
14. Cadre pour agent de santé [____] Infirmière titulaire [____] Sage-femme titulaire [____] Infirmière stagiaire	[____] Sage-femme stagiaire [____] Aide soignante [____] Autre à préciser [_____]
15. Quels messages sont livrés pendant cette session? (cocher ce qui est mentionné) 1. [____] Signes de danger de grossesse 2. [____] Nutrition 3. [____] Boire assez d'eau 4. [____] Allaitement au sein 5. [____] Infection sexuellement transmissible 6. [____] VIH 7. [____] Paludisme	8. [____] Paludisme pendant la grossesse 9. [____] TPI-SP / prendre des médicaments pour prévenir le paludisme pendant la grossesse 10. [____] infestation par les vers 11. [____] alcool 12. [____] tabac 13. [____] pratiques de planning familial 14. [____] lieu d'accouchement 15. [____] Autres à préciser [_____]

**CONSULTATION**  
**COMPLETER LA SECTION SUIVANTE PAR OBSERVATION ET ECOUTE.**  
**NE PAS INTERAGIR AVEC L'AGENT DE SANTE OU LA FEMME**

16. De combien de semaine la femme est-elle enceinte ? [ ] semaines	17 . Est-ce la première visite de CPN au centre de santé pendant cette grossesse? 1. [ ] 1 <sup>ère</sup> 2. [ ] 2 <sup>ème</sup> 3. [ ] 3 <sup>ème</sup> 4. [ ] 4 <sup>ème</sup> 5. [ ] >4
---	--

<p>18 . Quels sont les messages d'éducation pour la santé délivrés pendant cette séance? (cocher tout)</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Signes de danger au cours de la grossesse</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Régime et nutrition</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Hydratation</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Repos et exercice au cours de la grossesse</p> <p>5. <input type="checkbox"/> Hygiène personnel</p> <p>6. <input type="checkbox"/> Utilisation de médicaments pendant la grossesse</p> <p>7. <input type="checkbox"/> Soins des seins et allaitement au sein</p> <p>8. <input type="checkbox"/> Infections sexuellement transmissibles</p>	<p>9. <input type="checkbox"/> Information sur le counselling volontaire et le test</p> <p>10. <input type="checkbox"/> Paludisme</p> <p>11. <input type="checkbox"/> Infestation des vers</p> <p>12. <input type="checkbox"/> Alcool</p> <p>13. <input type="checkbox"/> Tabac</p> <p>14. <input type="checkbox"/> Symptômes/signes de travail</p> <p>15. <input type="checkbox"/> Projets pour l'accouchement</p> <p>16. <input type="checkbox"/> Projets pour les soins du post partum</p> <p>17. <input type="checkbox"/> Programme des visites de retour</p> <p>18. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]</p>
<p>19 .Quels médicaments sont donnés pendant les CPN?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Aucun</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Fer</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Acide folique</p> <p>4. <input type="checkbox"/> SP (Fansidar)</p> <p>5. <input type="checkbox"/> Cotrimoxazole</p> <p>6. <input type="checkbox"/> Amoxicilline</p>	<p>7. <input type="checkbox"/> Metronidazole</p> <p>8. <input type="checkbox"/> Mebendazole</p> <p>9. <input type="checkbox"/> Pénicilline</p> <p>10. <input type="checkbox"/> Artéméther lumefantrine (Coartem)</p> <p>11. <input type="checkbox"/> Autre antipaludique à préciser [_____]</p> <p>12. <input type="checkbox"/> Autre à préciser [_____]</p> <p>13. <input type="checkbox"/> Aucun</p>
<p><b>20. Si SP (Fansidar) est donné</b></p> <p>20 Le personnel de santé observe t-il la femme en train de prendre la SP? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>	

### 9.4.3 Questionnaire Ménage

#### Toutes les femmes en âge de procréer (âgées de 15 à 49 ans) Identifiants

ID Agent de terrain

Date

Interview  1= Acceptée, 2= Refusée

[\_\_][\_\_]/[\_\_][\_\_]/[\_\_][\_\_]  
 ]\_\_]

District sanitaire :  1= Kita, 2= San

Nom du Village :

No de grappe : [\_\_][\_\_]

No de Ménage : [\_\_][\_\_]

ID Ménage : [\_\_][\_\_]

voudrions avoir des informations sur votre origine. Origine du répondant



24. Êtes-vous enceinte maintenant? [\_\_\_] 1= Oui, 2=Non, 3=Ne sait pas

**Traitement pour le « Sumaya »**

25. Pendant cette grossesse/grossesse passée, avez vous fait un épisode de « sumaya »? [\_\_\_]

1= Oui, 2=Non, 3=Ne sait pas (**Si non/ne sait pas, allez à la question 94**)

26. Quels étaient les symptômes qui vous font penser au « sumaya » pendant la grossesse?

1 [\_\_\_] Fièvre

2 [\_\_\_] Vomissement

3 [\_\_\_] Maux de tête

4 [\_\_\_] Faiblesse/fatigue générale

5 [\_\_\_] douleur articulaires/mal de dos

6 [\_\_\_] Perte d'appétit

7 [\_\_\_] Autre à préciser \_\_\_\_\_

27. Combien de fois avez-vous fait le paludisme « sumaya » pendant la grossesse? [\_\_\_]

28. Si non, pourquoi n'aviez- vous pas fait de CPN? (**Donner d'autres raisons, puis passer à la question 96**)

1 [\_\_\_] Reconnaître la grossesse en retard

6 [\_\_\_] Coût assez élevé

7 [\_\_\_] Structure assez éloignée

2 [\_\_\_] Grossesse non désirée

8 [\_\_\_] Structure non ouverte

3 [\_\_\_] Mauvaise expérience pendant les CPN passées

8 [\_\_\_] Famille n'accepte pas

9 [\_\_\_] Autre à préciser \_\_\_\_\_

4 [\_\_\_] Préfère visiter les accoucheuses traditionnelles / membre de la famille

5 [\_\_\_] A déjà assez d'expérience avec les grossesses antérieures

29. A quel âge de la grossesse (En mois) avez-vous visité pour votre première CPN? [\_\_\_] mois  
[\_\_\_] NSP

30. Comment êtes-vous rendu à la CPN?

1 [\_\_\_] Marche

4 [\_\_\_] Charrette

2 [\_\_\_] Bicyclette

5 [\_\_\_] Moto/Moto taxi

3 [\_\_\_] Bus/Sotrama

6 [\_\_\_] Autre à préciser \_\_\_\_\_

Combien de temps mettez-vous pour atteindre le poste de CPN? Seulement sur le chemin [\_\_\_] No. heures (0 = moins d'une heure)

31. Combien aviez- vous dépensé dans le transport pour atteindre le poste de CPN- seulement sur le chemin ? [\_\_\_] CFA

32. Combien de temps aviez vous fait à la structure lors de la dernière visite de CPN ? (ceci inclus le temps d'attente et le temps de consultation) ? [\_\_\_] No. Heures (0 = moins d'une heure)

33. Maintenant je voudrais vous demander le montant d'argent que vous avez dépensé pendant votre dernière visite de CPN? Combien de F CFA avez-vous dépensé au total? [\_\_\_] CFA  
Combien de CFA avez-vous dépensé dans :

1 La carte de CPN [\_\_\_] CFA

2 Consultation [\_\_\_] CFA

3 Fer [\_\_\_] CFA

4 Cotrimoxazole [\_\_\_] CFA

34. Selon vous, quels sont les obstacles à la réalisation des CPN plus fréquemment ? (**Marquez toutes les réponses**)

- |  |   |
|--|---|
| 1 <input type="checkbox"/> Coût assez élevé            | 6 <input type="checkbox"/> Pense que ce n'est pas nécessaire                              |
| 2 <input type="checkbox"/> Pas de femme prestataire    | 7 <input type="checkbox"/> Ne fais pas confiance à la structure/qualité de service pauvre |
| 3 <input type="checkbox"/> Service non ouvert          | 8 <input type="checkbox"/> Pas l'habitude   |
| 4 <input type="checkbox"/> Mari /famille m'empêche     | 9 <input type="checkbox"/> autre à spécifier _____  |
| 5 <input type="checkbox"/> Assez loin/pas de transport |   |

**Traitement Préventif Intermittent (TPI-SP)**

(Maintenant, je souhaiterai vous demander à propos des médicaments que vous avez utilisés pour prévenir le paludisme. Il s'agit de médicament que vous prenez pendant que vous n'êtes pas malade. Ces médicaments sont utilisés pour vous garder en bonne santé.)

35. Pendant cette grossesse ou la grossesse passée, aviez- vous pris des médicaments pour prévenir le paludisme lorsque vous n'étiez pas malade?  1= Oui, 2=Non, 3=Ne sait pas

36. Où aviez vous eu ces médicaments?

- |   |  |
|---|--|
| 1 <input type="checkbox"/> Hôpital          | 4 <input type="checkbox"/> Pharmacie                   |
| 2 <input type="checkbox"/> CSCom/CSRef      | 5 <input type="checkbox"/> Boutiquier/vendeur ambulant |
| 3 <input type="checkbox"/> Clinique/Cabinet | 6 <input type="checkbox"/> Autre à préciser _____      |

37. Combien de fois aviez vous pris la SP/Fansidar pendant cette grossesse ou la grossesse passée (au moment où vous n'avez pas de paludisme)?  no  Ne sait pas

38. **SI 0 fois la SP** –Avez vous manifesté des effets secondaires après la prise de SP/Fansidar dans le temps (i.e. avant cette dernière grossesse) comme les nausées, vomissements, ou des démangeaisons cutanées ?  1= Oui, 2=Non, 3=Ne sait pas (**Si non, aller a la question 107**)

39. Si oui, quels étaient les effets secondaires ? (**Cocher toutes les réponses**)

1 :  Nausée, 2 :  Vomissements, 3 :  Démangeaisons cutanées, 4 :  Autres \_\_\_\_\_

Je souhaiterai vous poser des questions sur chaque dose de SP que vous avez prise.

40. 1ere Dose      108. 2eme Dose      109. 3eme Dose      110. 4eme Dose

(1) A quel mois de la grossesse avez-vous pris chaque dose de SP ?

Mois de la grossesse     Mois de la grossesse     Mois de la grossesse     Mois de la grossesse

(2) Où aviez vous eu la SP/Fansidar? (**Si la réponse et 3 ou 9, allez a la question (5)**)

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 <input type="checkbox"/> Visite de CPN                  | 1 <input type="checkbox"/> Visite de CPN                  | 1 <input type="checkbox"/> Visite de CPN                  | 1 <input type="checkbox"/> Visite de CPN                  |
| 2 <input type="checkbox"/> Autre visite dans la structure | 2 <input type="checkbox"/> Autre visite dans la structure | 2 <input type="checkbox"/> Autre visite dans la structure | 2 <input type="checkbox"/> Autre visite dans la structure |
| 3 <input type="checkbox"/> autre à spécifier _____        | 3 <input type="checkbox"/> autre à spécifier _____        | 3 <input type="checkbox"/> autre à spécifier _____        | 3 <input type="checkbox"/> autre à spécifier _____        |
| 9 <input type="checkbox"/> Ne sait pas                    | 9 <input type="checkbox"/> Ne sait pas                    | 9 <input type="checkbox"/> Ne sait pas                    | 9 <input type="checkbox"/> Ne sait pas                    |

(3) Si vous avez reçu la SP au centre de santé, l'aviez vous avalé au centre de santé (DOT), ou à votre retour à la maison? (**Si DOT, allez a la Question 4**)

DOT  Oui  Non      DOT  Oui  Non      DOT  Oui  Non      DOT  Oui  Non  
 Non       Non       Non      A la maison  Oui  Non  
A la maison       A la maison       A la maison         
Oui  Non      Oui  Non      Oui  Non

Au centre de santé, avez-vous reçu une prescription ou le médicament?

1  Prescription      1  Prescription      1  Prescription      1  Prescription  
2  Médicaments      2  Médicaments      2  Médicaments      2  Médicaments  
Médicaments      Médicaments      Médicaments

Si vous avez reçu la SP au centre de sante, l'aviez vous eu gratuitement, ou l'aviez vous payé?

Gratuit       Gratuit       Gratuit       Gratuit  Payé  
 Payé       Payé       Payé

(4) Aviez-vous eu des événements indésirables après la dose, comme nausée, vomissement, ou démangeaisons?

1  Oui      1  Oui      1  Oui      1  Oui  
2  Non      2  Non      2  Non      2  Non  
3  Pas sure      3  Pas sure      3  pas sure      3  Pas sure

41. SI PRISE D'UNE SEULE DOSE: Avez-vous pris une seule dose de SP, quelle était la raison de cela?

1  Pas été informée de la nécessité d'une autre dose      7  Présente une réaction allergique  
2  Pas été offerte      8  Autre à préciser \_\_\_\_\_  
3  Se sentir mal      9  Accouchement  
4  N'avais pas mangé      10  Ne pense pas que ça marche  
5  Pas revenue pour la CPN      11  Non sécurisé pour la prise de SP pendant la grossesse  
6  Ne savait pas qu'on a besoin      12  Rupture de stock

42. Combien de temps la femme doit prendre la SP pour se protéger pendant toute la grossesse?

1=Une seule fois, 2=Deux fois, 3=Plus de deux fois, 4= Ne sait pas

43. Pendant cette grossesse ou votre dernière grossesse, avez vous été informée à propos de l'utilisation de la SP/Fansidar pour prévenir le paludisme pendant la grossesse?

1  Médecin      4  Voisine/amie/parent  
2  Infirmier/Sage femme      5  Médias  
3  Accoucheuse traditionnelle      6  Personne ne me l'a dit  
7  Autre à préciser \_\_\_\_\_

**III** (Maintenant, je souhaiterai vous demander a propos de l'utilisation des moustiquaires pendant la grossesse.)

44. En général, dormez-vous sous une moustiquaire durant votre grossesse? (Pour les femmes récemment enceintes)  1=Oui, 2=Non

45. Avez-vous dormi sous une moustiquaire la nuit dernière? (Pour les femmes présentement enceintes)  1=Oui, 2=Non (*Si oui, aller a la question 117*)

46. Ou aviez vous obtenu la moustiquaire lors de vote grossesse?

1  Clinique/ CScCom/CSRef/CPN      4  A la Pharmacie  
2  Accoucheuse traditionnelle      5  Au marché  
/projet communautaire      6  Autre à préciser \_\_\_\_\_  
3  Dans les locaux de la mission      7  Ne connais pas



47. A quel nombre de visites CPN aviez vous obtenu la moustiquaire lors de votre grossesse?  
[ ]

48. Pendant votre dernière grossesse aviez vous été informé par une tierce personne qu'en dormant sous moustiquaire imprégnée vous prévenez le paludisme pendant la grossesse?

1 [ ] Médecin

4 [ ] Voisine/amie/parent

2 [ ] Infirmière/sage femme

5 [ ] Autre à spécifier [\_\_\_\_\_]

3 [ ] Accoucheuse traditionnelle

6 [ ] Personne ne m'a dit

**Maintenant, je souhaiterais voir votre carte de CPN si elle est disponible pour collecter quelques informations Vérifier la carte de CPN**

49. Carte de CPN disponible : [ ] 1=Oui, 2=Non, 3=N'a pas fait de CPN (Si non/n'a pas fait de CPN, terminer l'interview ici)

**(Enregistrer les détails suivants se trouvant sur la carte de CPN. Ne posez pas des questions)**

50. Age [ ] ans

122. Type de carte: [ ]

1=Carte de CPN standard, 2=Carnet de CPN/ document non officiel, 3=Ne sait pas

51. Age de la grossesse sur la carte lors de la dernière visite [ ] mois

*(Si c'est en semaines, diviser par 4 pour obtenir le nombre de mois)*

52. L'âge de la grossesse à la première visite de CPN [ ] mois [ ] Non listé

*(Si c'est en semaines, diviser par 4 pour obtenir le nombre de mois)*

53. Nombre de visites de CPN au jour d'aujourd'hui [ ] visites [ ] Non Applicable

54. Nombre de visites CPN avant l'accouchement [ ] visites [ ] Non Applicable

55. Nombre de doses de SP à cette date : [ ] Doses [ ] Non Applicable

Date de SP-1 (1ère dose) Jour [ ][ ] Mois [ ][ ] Année [ ][ ][ ]

Date de SP-2 (2ème dose) Jour [ ][ ] Mois [ ][ ] Année [ ][ ][ ]

Date de SP-3 (3ème dose) Jour [ ][ ] Mois [ ][ ] Année [ ][ ][ ]

56. A t-elle reçu des MII? [ ] 1=Oui, 2=NA

57. A t-elle fait le test du HIV? [ ] 1=Oui, 2=NA

58. Quel était le résultat du test HIV? [ ] 1=HIV-positif, 2=HIV-négatif, 3=Non disponible

59. A t-elle reçu les services de PTME? [ ] 1=Oui, 2=NA, 3=Non disponible

60. Nombre de maternité [ ] Total [ ] naissance vivante [ ] Mort né

[ ] Avortement, [ ] Non applicable