

**PRÉVALENCE ET PRISE EN CHARGE DU PALUDISME CHEZ LA FEMME ENCEINTE HOSPITALISÉE AU SERVICE DE GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE DANS UN CENTRE DE SANTÉ DE PREMIÈRE RÉFÉRENCE DE BAMAKO.**

**Auteurs**

FOMBA S.<sup>1,2\*</sup>,  
KEITA F<sup>3,4</sup>,  
COULIBALY C<sup>6</sup>,  
SANGARE S<sup>5</sup>,  
DIAWARA S.I<sup>4</sup>,  
KEITA M<sup>5</sup>,  
COULIBALY CA<sup>2</sup>,  
SANGHO H<sup>2,6</sup>

**Services**

1. Programme National de Lutte contre le Paludisme  
2. Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie, Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako.  
3. Faculté de Pharmacie, Bamako, Mali.  
4. Malaria research and training center (MRTC), Bamako, Mali.  
5. Service Gynécologie – obstétrique, Centre de Santé de Référence Commune VI District de Bamako  
6. Centre de Recherche, d'Études et de Documentation pour la Survie de l'enfant (CREDOS).

**Correspondance**

Seydou Fomba  
[drfomba@hotmail.fr](mailto:drfomba@hotmail.fr)  
Mali

**RESUME**

**Introduction:** En Afrique Sub-saharienne, des millions de femmes sont à risque de l'infection à *Plasmodium falciparum* pendant la grossesse dont les conséquences sont entre autres l'anémie maternelle sévère, le faible poids de naissance et la mortalité périnatale. **But:** Etudier la prévalence du paludisme et le respect des directives nationales de prise en charge des cas de paludisme chez la femme enceinte au service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako. **Patientes et méthode:** Il s'agissait d'une étude rétrospective du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015. Les femmes enceintes hospitalisées pour paludisme seul ou associé à d'autres pathologies ont été incluses. **Résultats :** Un total de 2167 patientes ont été hospitalisées parmi lesquelles 367 étaient enceintes dont 116 cas de paludisme sur grossesse soit une prévalence de 31,61%. Le paludisme seul était la cause d'hospitalisation dans 53,44% des cas et était associé à une infection dans 46,56%. La quinine a été l'anti paludique le plus utilisé avec 68,1% des cas suivi de l'Artéméthér avec 30% cas. **Conclusion:** Nous avons trouvé une prévalence de 31,61% avec une confirmation de 100% des cas de paludisme par la goutte épaisse. La quinine était le médicament le plus prescrit. Les directives nationales de traitement des cas de paludisme sur grossesse n'étaient pas respectées par rapport au choix des médicaments, la posologie et à la durée de traitement.

**Mots-clés:** Paludisme sur grossesse, centre de santé de références, Bamako, Mali.

## SUMMARY

**Introduction:** *In sub-Saharan Africa, millions of women are at risk for Plasmodium falciparum infection in pregnancy, including severe maternal anemia, low birth weight (LBW), and increased perinatal mortality in the primigestes and secondigestes.*

**Purpose:** *To study the prevalence of malaria and compliance with national guidelines for malaria case management in pregnant women in gynecology and obstetrics department of the reference health center of Commune VI in Bamako.*

**Patients and method:** *It was a retrospective study at the CVI reference health center from January 1 to December 31, 2015. Pregnant women hospitalized for malaria alone or malaria associated with other pathologies were included.*

**Results:** *A total of 2,167 patients were hospitalized among which 367 were pregnant, of which 116 cases of malaria in pregnancy (prevalence of 31.61%). Malaria alone was the cause of hospitalization in 53.44% of cases and was associated with infection in 46.56%. Fever accounted for 34.4% of admissions, followed by headache with 25% and vomiting with 18.1%. Blood smear was the biological examination used for confirmation of malaria in 100% of cases. Quinine was the most used antimalarial with 68.1% of cases followed by Artemether with 30% of cases and CTA with 1.7% of cases.*

**Conclusion:** *We found a prevalence of 31.61% with a 100% confirmation of malaria cases by thick blood. Quinine was the most prescribed drug with 68.1% of cases. National guidelines for the treatment of pregnancy-related malaria were not respected in relation to the choice of drugs, the dosage and the duration of treatment.*

**Keywords:** *Malaria in Pregnancy, Reference health center, Bamako, Mali.*

## INTRODUCTION

En Afrique Sub-saharienne, approximativement 30 millions de femmes sont à risque de l'infection à Plasmodium falciparum pendant la grossesse. Dans les pays endémiques en Afrique, l'infection palustre pendant la grossesse est associée à l'anémie maternelle sévère, au faible poids de naissance (FPN) et à une mortalité périnatale accrue chez les primi et secondigestes. Approximativement 20% de FPN en Afrique sont attribués au paludisme [1]. A l'échelle mondiale, le nombre de nouveaux cas du paludisme en 2015 était estimé à 214 millions [2]. La plupart des cas de paludisme (88%) et des décès (90%) dus au paludisme sont survenus en Afrique subsaharienne [2].

Au Mali, le paludisme demeure un problème majeur de santé publique de par son impact sur la mortalité, la morbidité et ses répercussions socio-économiques sur la population en général, les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans en particulier. Le paludisme représente encore 40% des motifs de consultation dans les formations sanitaires publiques et communautaires. Ainsi, il a été enregistré en 2014 dans les établissements de santé, 2584 317 cas cliniques de paludisme (1 784469 cas simples et 799848 cas graves) dont 2 280 décès [3]. Sur le plan économique il entraîne une baisse de la croissance économique annuelle des pays de 1,3% du fait de l'absentéisme au travail

ou à l'école. L'Institut national de recherche en santé publique (INRSP) estime les pertes économiques annuelles dues au paludisme à 72 milliards de FCFA pour le Mali [4].

Les autorités maliennes à travers le Programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) ont entrepris de nombreuses actions au cours des dernières années pour intensifier la lutte contre cette maladie à travers entre autres: i) la mise en place de la gratuité des moyens de prévention, de diagnostic et de traitement des cas de paludisme chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes enceintes ;ii) la forte subvention des moyens de diagnostic et de traitement du paludisme chez les autres couches de la population; iii) l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique des S E C (soins essentiels dans la communauté) incluant la prise en charge des cas de paludisme par des Agents de Santé Communautaires (ASC). Malgré ces efforts le paludisme reste très fréquent chez la femme enceinte au Mali. Ainsi, en 2014 selon le rapport annuel du PNL, les établissements sanitaires ont enregistré 122.653 cas de paludisme chez les femmes enceintes sur 865.450 grossesses attendues soit une incidence de 141,72‰ [5,3]. En 2014, suite à l'élaboration du nouveau manuel de formation consécutive à la révision de la politique nationale, les prestataires de santé ont été formés sur la prévention et la prise en charge des cas de paludisme à travers tout le pays. Cependant, ces formations n'ont pas été suivies de supervision post formation. Nous avons initié cette étude pour estimer la prévalence du paludisme et apprécier l'application des directives nationales de prise en charge des cas de paludisme chez la femme enceinte au service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune VI (CSRéf CVI) du district de Bamako.

## **PATIENTES ET MÉTHODES**

L'étude s'est déroulée au centre de santé de référence de la commune CVI du district de Bamako. Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective allant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015. Nous avons colligé tous les dossiers des femmes enceintes hospitalisées entre le 1<sup>er</sup> janvier et 31 décembre 2015 parmi lesquels, nous avons sélectionné ceux des femmes enceintes hospitalisées pour paludisme seul ou paludisme associé à d'autres pathologies pour renseigner les questionnaires. Ont été incluses dans notre échantillon toutes les femmes enceintes hospitalisées avec dossier complet au service de gynécologie obstétrique du CSRéf CVI pendant la période d'étude. Les femmes enceintes hospitalisées pendant la période d'étude et ayant un dossier incomplet étaient exclues de notre étude.

Les variables étudiées ont concerné les caractéristiques sociodémographiques de la mère, l'utilisation de moyens de prévention du paludisme par la mère, les paramètres cliniques et paracliniques, les résultats des examens réalisés, les traitements prescrits, l'état du nouveau-né enfin l'évolution de la mère et de son nouveau-né.

Les données ont été saisies sur le logiciel Access 2007 et analysées à l'aide du logiciel Epi info version 3.5.3. et nous avons utilisé le test de khi deux pour la comparaison des proportions. Nous avons sollicité l'autorisation auprès des autorités sanitaires locales pour avoir accès aux dossiers avant le début de notre enquête. Les informations collectées ont été utilisées dans le seul but de l'étude et n'ont pas été utilisées pour divulguer un secret professionnel pouvant porter préjudice aux patientes ou aux prestataires.

## RÉSULTATS

Nous avons colligé les dossiers complets de 2167 femmes hospitalisées du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015 dans le service parmi lesquelles 367 étaient enceintes soit 16,93 %. Au total 116 cas de paludisme sur les 367 femmes enceintes hospitalisées soit une prévalence de 31,61%. Nous n'avons pas enregistré de cas d'avortement, d'accouchement prématuré, de mort-né ni de décès maternel selon les dossiers exploités.

**Tableau I:** Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des femmes enceintes hospitalisées pour paludisme au CSRéf CVI du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015.

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
Tranche d'âge	n=116	
15-22	47	40,52
23-34	58	50,00
35-45	11	9,48
Nombre de grossesse	n=116	
Primigeste	40	34,48
Pauci geste	38	32,76
Multigeste	28	24,14
Grande multigeste	10	8,62
Statut matrimonial	n=116	
Mariée	104	89,66
Célibataire	7	6,03
Veuve	4	3,45
Divorcée	1	0,86
Profession	n=116	
Ménagère	62	53,45
Commerçante	16	13,79
Employé d'administration	9	7,76
Scolaire (élève & étudiant)	22	18,97
Autres*	7	6,03
Education	n=116	
Non scolarisée	76	65,52
Primaire	18	15,52
Secondaire	11	9,48
Supérieur et plus	11	9,48

**Autres\*** : Coiffeuse, Vendeuse, Aide-ménagère.

Dans 50% des cas les patientes avaient un âge compris entre 23 et 34 ans avec des extrêmes variant de 15 à 45 ans. Les mariées représentaient 89,66% des patientes. La profession la plus fréquente était les ménagères avec 53,45% ; suivie par les scolaires avec 18,97% ; 65,52% n'étaient pas scolarisées ; 9,48 % ont atteint le niveau secondaire et les primigestes étaient majoritaires avec 34,48% suivies des paucigestes 32,76%.

**Tableau II:** Répartition selon les caractéristiques cliniques des femmes enceintes hospitalisées pour paludisme au CSRéf CVI du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015.

<b>Pathologie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Paludisme seul	62	53,45
Paludisme + Infection urinaire	31	26,72
Paludisme + HTA	12	10,34
Paludisme + Fièvre typhoïde	9	7,76
Paludisme + Infection génitale	2	1,72
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100</b>

Le paludisme seul était la cause d'hospitalisation dans 53,45% des cas.

**Tableau III :** Répartition selon le motif d'admission : des femmes enceintes hospitalisées pour paludisme au CSRéf CVI du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015.

<b>Motif d'admission</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Fièvre	43	37,07
Céphalée	29	25,00
Vomissement	21	18,10
Vertige	10	8,62
Anémie	8	6,90
Saignement sur Grossesse	3	2,59
Frisson	2	1,72
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100</b>

La fièvre représentait 37,07% des motifs d'admission, suivie des céphalées dans 25% des cas et du vomissement avec 18,10%.

**Tableau IV :** Répartition selon le résultat de la goutte épaisse des femmes enceintes hospitalisées pour paludisme au CSRéf CVI du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015.

<b>Résultat de la Goutte épaisse</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Positive	112	96,55
Négative	4	3,45
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>100</b>

La goutte épaisse était positive dans 96,55% des cas.

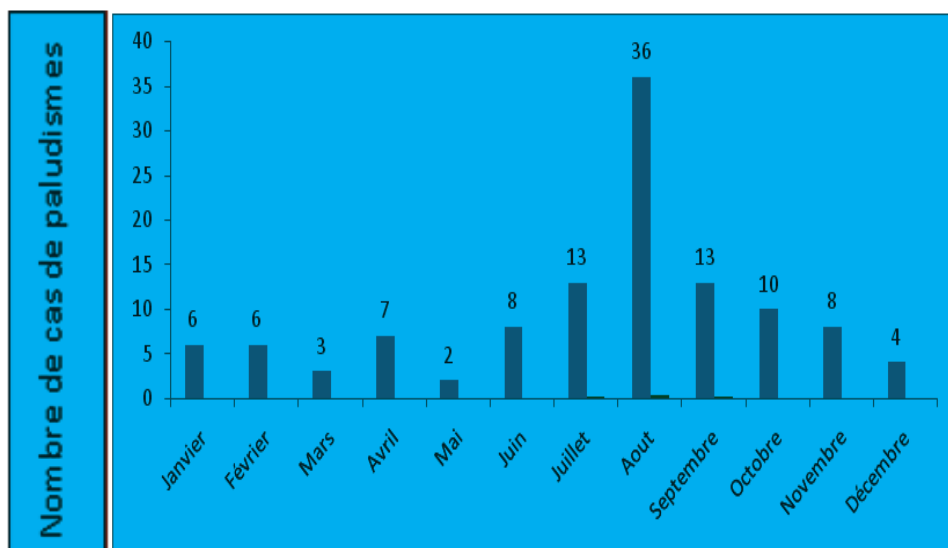
**Tableau V** : Répartition selon le médicament utilisé pour le traitement des femmes enceintes hospitalisées pour paludisme au CSRéf CVI du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015.

Traitement antipaludique	Effectif	Pourcentage
Quinine (injectable plus Comprimé)	79	68,10
Artemether injectable	35	30,17
Combinaison Thérapeutique à base d'Arthémisinine	2	1,72
Total	116	100

La quinine était le médicament le plus prescrit avec 68,10% des cas. 84,79% des cas de paludisme graves ont été traités par la quinine injectable, 15,18% des cas de paludisme simple par la quinine comprimé et 1,7% par la CTA (tableau V). Les patientes ayant été suivies par les sages-femmes étaient les plus fréquentes avec 72,60% des cas

Concernant la posologie ; la quinine 600mg injectable en perfusion était donnée matin et soir par jour et le relais par voie orale avec Combinaison Thérapeutique à base d'Arthémisinine(CTA) ou la quinine comprimé pendant 3 à 5 jours. Pour l'artemether la posologie utilisée était : 1<sup>er</sup> jour 160mg en IM puis 80mg en IM / jour pendant 4 jours. Pour les CTA la posologie utilisée était : 1 comprimé matin et soir / jour pendant 3 jours.

En ce qui concerne l'âge de la grossesse à l'admission pour paludisme, 56,03% (65/116) de ces patientes sont venues au deuxième trimestre de la grossesse, 21,55% (25/116) au troisième trimestre et 13,79% (16/116) au premier trimestre. La grande majorité des patientes avaient consulté d'elles même soit 81% (94/116) contre 19 % de femmes ayant été référées. Le nombre de femmes hospitalisées pour paludisme ayant fait une CPN était de 66 contre 50 n'ayant fait aucune CPN. Concernant la relation entre la prise de la SP pour le traitement préventif intermittent du paludisme et la fréquence du paludisme pendant la grossesse, 76 /116 soit 65,51% des femmes n'avaient pris aucune dose de SP pour le TPI contre 40/116 soit 34,48% qui avaient pris au moins une dose de SP.



**Figure 1** : Répartition par mois des femmes enceintes hospitalisées pour paludisme au CS Réf CVI du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015. 88/116 cas soit 69% sont survenues entre juin et novembre

## DISCUSSION

Notre étude menée au CS Réf CVI a porté sur 2167 dossiers de femmes hospitalisées au service du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2015 parmi lesquelles 367 étaient enceintes dont 116 cas de paludisme soit une fréquence de 31,61% largement supérieur au taux de 6,23% trouvé par Botolahy Z. A. et al. [6]. dans une étude similaire à Madagascar. Notre fréquence de paludisme est supérieure à celle de Peter Ouma et al. qui ont trouvé 18% chez les femmes enceintes dans son étude réalisée au Kenya. [7]. Cette différence pourrait s'expliquer par la prévalence parasitaire plus faible à Madagascar (7%) comparée au Mali (36%) pour l'étude Botolahy Z A et al. [6,8].

L'âge minimum était de 15 ans et l'âge maximum de 45ans avec une moyenne d'âge de 25,11 ans et un écart-type de 5,30. La tranche d'âge majoritaire était de 23 à 34 ans soit 50% des cas (tableau I) ; ce résultat est comparable à celui de Traoré .M qui avait trouvé dans son étude au CSRéf de Bougouni que la classe d'âge de 23 à 34 ans était la plus touchée avec 61,49% [9] et il est comparable à celui de Kaya M qui avait retrouvé que la tranche d'âge de 21-30 ans était la plus représentée soit 43,9% au CSRéf de Ouélessebougou en 2014 [10].

La grande majorité des femmes était mariée soit 89,66% des cas (tableau I) ; Baby F.T a trouvé 86,9% dans son étude au CSCOM de Magnambougou en 2012 [11] et Dansoko DD a trouvé 82,9% à Kolokani –Kati en 2005 [12]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que dans la plupart des sociétés Africaines, le mariage constitue le cadre privilégié de la procréation.

La majorité des gestantes était analphabète avec 65,52% suivie de 9,48% au niveau supérieur et secondaire (tableau I). Le faible taux de scolarité pourrait s'expliquer d'une part par le faible taux d'alphabétisation notamment chez les femmes au Mali et d'autre part par le faible niveau de vie dans la CVI avec beaucoup de quartiers périphériques.

L'occupation des femmes la plus fréquente dans notre étude était les ménagères avec 53,45% 13,79% exerçaient dans le commerce et seulement 7,76% étaient des employés d'administration (tableau I). Ce résultat est comparable à celui de Baby F.T qui avait trouvé 55% des ménagères au CSCOM de Magnambougou en 2012 [11].

Le paludisme était plus fréquent pendant la période des pluies. En effet on a observé un pic de 31,03% au mois d'août et de 11,2% en juillet et septembre. Ces résultats sont comparables à celui de Traoré M qui a trouvé un pic de 23,78% au mois d'août et de 14,4% au mois d'octobre, au CSRéf de Bougouni en 2007 [9]. Cette saisonnalité est conforme à l'épidémiologie du paludisme au Mali. Cette influence de la saison sur la transmission du paludisme est confirmée par plusieurs auteurs [6, 14,15]. Concernant l'association du paludisme avec d'autres pathologies, le paludisme seul était diagnostiqué 53,44% des femmes. Les maladies les plus fréquemment associées au paludisme ont été l'infection urinaire pour 26,72% des cas ; à l'hypertension artérielle avec 10,75% des cas et la fièvre typhoïde dans 7,75% des cas (tableau II).

Sur le plan obstétrical, 34,48% des gestantes étaient à leur première grossesse, 32,75% à leur deuxième grossesse. Cette forte fréquence des primigestes pourrait s'expliquer par leur faible adhésion aux mesures préventives du paludisme du fait que ce groupe a tendance à cacher leur grossesse à son début. Notre résultat est semblable à celui de Singh et al. qui ont trouvé une prévalence moyenne de 49,22% de primigestes dans deux districts en Inde [15].



La fièvre représentait 34,4% des motifs d'admission, suivie des céphalées dans 25% des cas et du vomissement avec 18,1% (tableau III). Botolahy Z. A. et al. ont trouvé que les 3 signes les plus fréquents étaient les courbaturés avec 72%, les frissons avec 65,5% et la fièvre avec 65% [6].

La goutte épaisse a été le seul examen biologique demandé pour la confirmation et elle était positive dans 96,5%. Le TDR n'a pas été réalisé à cause de sa non disponibilité au niveau de la maternité. Notre résultat est différent de celui de Fomba S. et al. au CHU du Gabriel Touré de Bamako qui a trouvé un taux de 0,37% [16].

Concernant l'effet des mesures préventives sur la fréquence du paludisme les consultations prénatales ne semblaient pas avoir un effet protecteur contre le paludisme. En effet, le nombre de femmes hospitalisées pour paludisme ayant fait une CPN était de 66 contre 50 n'ayant fait aucune CPN.

Pour ce qui est de l'adéquation des pratiques thérapeutiques avec les directives nationales, les résultats sont différents de celui de Fomba S. et al. qui a trouvé que 68,38% des cas grave étaient traités par artésunate injectable et les cas de paludisme simple par CTA dans 100% des cas au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré [16]. Les pratiques thérapeutiques observées sont non conformes aux directives actuelles du PNLP [17] qui préconisent de traiter tout cas de paludisme grave chez la femme enceinte par l'artesunate à la dose de 2,4 mg par kg au temps initial puis à 12 heures, à 24 heures, puis une fois par jour jusqu'à ce que la voie orale soit favorable. En cas de non disponibilité de l'artesunate les molécules à utiliser par ordre de priorité sont l'Artéméther injectable dose d'attaque 3,2mg par kg, puis 1,6 mg par kg par jour ou par la quinine injectable dont la dose d'attaque est de 20mg par kg et la dose d'entretien est de 10mg par kg par 8 heures. Les cas simples de paludisme chez la femme enceinte doivent être traités à partir du 2<sup>ème</sup> trimestre par CTA pendant 3 jours ou la quinine comprimé à partir du 1<sup>er</sup> trimestre pendant 7 jours. Les posologies aussi bien que la durée du traitement n'étaient pas respectées par les prestataires.

Quant à la qualification des prestataires, les patientes ayant été suivies par les sages-femmes étaient les plus fréquentes avec 72,60% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les sages-femmes sont les agents de première ligne dans le suivi prénatal.

### **Limites de notre étude**

Nos résultats sont affectés par certaines insuffisances comme le remplissage incomplet de certains dossiers ; le non marquage des résultats des examens biologiques réalisés dans certains dossiers ; la non prise en compte de l'évolution de l'état de santé des mères et de sa grossesse après la sortie.

### **CONCLUSION**

Au cours de notre étude nous avons recensé 116 cas de paludisme sur les 367 femmes enceintes hospitalisées soit une prévalence de 31,61%. La goutte épaisse était le seul examen para-clinique demandé pour la confirmation dans 100% des cas. La quinine était le médicament le plus prescrit avec 68,1% des cas. Les directives nationales de traitement des cas de paludisme sur grossesse n'étaient pas respectées par rapport au choix des



médicaments, la posologie et à la durée de traitement malgré les séries de formations des prestataires réalisée en 2014. La réalisation de supervisions formatives régulières par les niveaux supérieurs pourrait contribuer à un changement positif des pratiques.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Desai, M., F. O. terKuile, et al «Epidemiology and burden of malaria in pregnancy.» *Lancet Infect Dis* 7(2): 93-104 ; 2007.
- 2-Organisation Mondiale de la Santé. Le paludisme : Aide-mémoire ; rapport. (OMS) ; 2007. N°94
- 3-Ministère de la santé et de l'hygiène publique. Direction nationale de la santé ; Annuaire du système local d'information sanitaire ; août 2015.
- 4-Ministère de la santé. Institut national de recherche en santé publique. Organisation Mondiale de la Santé ; Septembre 2004.p 35
- 5-Ministère de la santé et de l'hygiène publique. Programme national de lutte contre le paludisme. Rapport annuel des activités; mars 2014.
- 6-BotolahyZ. A., Randriambelomanana J A, ImbaraE., Rakotoarisoa H., Andrianampalinarivo H. R. Aspects du paludisme à Plasmodium falciparum pendant la grossesse selon les cas observés au CHU de Toamasina Madagascar. *RARMU*2011; 3(1): 23-26.
- 7-Peter Ouma, Anna M. van Eijk, Mary J. Hamel, Monica Parise, John G. Ayisi, Kephass Otieno, Piet A. Kager and Laurence Slutsker. Malaria and anaemia among pregnant women at first antenatal clinic visit in Kisumu, western Kenya. *Tropical Medicine and International Health* ; volume 12 no 12 pp 1515–1523 december 2007.
- 8-Institut National de la Statistique (INSTAT), Programme National de lutte contre le Paludisme (PNLP), Institut Pasteur de Madagascar (IPM) et ICF International. 2016. Enquête sur les Indicateurs du Paludisme 2016. Calverton, MD, USA : INSTAT, PNL, IPM et ICF International ;P43.
- 9-Traore .M . Evaluation de la prise en charge de la femme enceinte atteinte de paludisme au centre de santé de référence de Bougouni ; thèse de MédecineN°07 M 253 ; disponible à : [www.keneya.net/fmpos/theses/2007/med/pdf/07M253.pdf](http://www.keneya.net/fmpos/theses/2007/med/pdf/07M253.pdf)
- 10-Kaya .M. L'infection palustre pendant la grossesse et la susceptibilité au paludisme maladie pendant la petite enfance à Ouélessebouyou au Mali. Thèse de Médecine 2014 ; N°14 M144 ; disponible [www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M144.pdf](http://www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M144.pdf)
- 11-Baby F T. Politique de prise en charge du paludisme chez la femme enceinte au CSCOM de Magnambougou ; thèse de Médecine 2012 p31. Disponible [www.keneya.net/fmpos/theses/2012/med/pdf/12M296.pdf](http://www.keneya.net/fmpos/theses/2012/med/pdf/12M296.pdf) .
- 12-Dansoko D.D : Impact du TPI à la SP sur la prévention du paludisme au Mali (Kolokani-Kita) ; thèse de Médecine, 2005 p: 106. Disponible à [www.keneya.net/fmpos/theses/2012/med/pdf/12M296.pdf](http://www.keneya.net/fmpos/theses/2012/med/pdf/12M296.pdf)
- 13-Dicko A, Mantel C, Thera MA, Doumbia S, Diallo M, Diakite M et al. Risk factors for malaria infection and anaemia for pregnant women in the Sahel area of Bandiagara, Mali. *Acta Trop* 2003;89:17-23
- 14-Bardají A, Sigauque B, Bruni L, Romagosa C, Sanz S, Mabunda S et al. Clinical malaria in Africanpregnantwomen. *Malaria J* 2008 ;7:27 doi:10.1186/1475-2875-7-27.
- 15-Singh N., Singh P.M., Wylie J.B., Husein M., Kojo A.Y., Shekhar C. et al. Malaria prévalence among pregnant women in two districts with differing endemicity in Chhattisgarh, Indian. *Malaria Journal* 2012, 11 :274.
- 16-Fomba S., Keita F., Diawara S. I., Soumaré A., Sangho O., Togo Y., Sangho H. Place du paludisme en saison de haute transmission dans les urgences fébriles au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de Bamako. *Science et technique, Sciences de la sante* Vol. 41, n° 1 – Janvier-juin 2018 ; p 61-69.
- 17-Ministère de la santé et de l'hygiène publique. Programme national de lutte contre le paludisme. Directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme ; Février 2012.