

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un peuple - Un but - Une foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

TITRE

**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DES STRATEGIES
PREVENTIVES DU PALUDISME CHEZ LES
FEMMES ENCEINTES AU CENTRE DE SANTE
DE REFERENCE DE KOLOKANI**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2023 devant la

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par : M. Abdine KASSAMBARA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'État)

Jury

Président	Pr Mahamadou Ali	THERA
Membres	Dr Charles	DARA
	Dr Etienne	COULIBALY
Co-directeur	Dr Garan	DABO
Directeur	Pr Daouda Kassoum	MINTA

DEDICACE

A **ALLAH** (swt)

Le Tout Puissant, le Miséricordieux, Omnipotent, Omniprésent et Omniscient de m'avoir donné la santé et le courage de venir à bout de ce travail.

Au **Prophète MAHOMET** (paix et salut sur lui)

A ma maman **Mariama DIALLO**

Mère irréprochable, courageuse, dévouée, soucieuse du futur de ses enfants. Mère, tu n'as jamais cessé de nous apprendre que la vie est un combat et que la souffrance est un chemin d'or. Les mots me manquent pour décrire tes qualités de bonne mère. Tout ce que j'aurai à dire ne saurait exprimer tout le sacrifice et l'endurance dont tu as fait preuve pour me donner la meilleure éducation possible. Ce travail est le fruit de tes efforts. Mère, mon admiration pour toi n'a pas de limite. Une fois de plus, Merci.

A mon papa **El Hadj Mamoudou KASSAMBARA**

Ce moment est le fruit de ton éducation, de tes sacrifices et de ton dévouement. Tu as consacré le meilleur de toi-même à notre éducation. Ainsi tu nous appris l'honneur, la dignité, la modestie, l'humilité, la générosité surtout le respect de soi, et l'amour du prochain, Ton sens du travail bien fait, tes sages conseils et bénédictions et surtout tes sacrifices consentis pour notre éducation sont et resteront toujours pour mon frère et moi la voie de l'honneur et de la dignité. Trouve ici l'expression de ma profonde gratitude et toute ma reconnaissance.

A mon tonton **Adama KASSAMBARA** et ma tante **Ambo TEMBELY**

Vraiment les mots me manquent aujourd'hui pour exprimer toutes vos reconnaissances à ma modeste personne. Vous nous avez entretenu et éduqué, car vous avez su développer en nous les valeurs sociales et culturelles. Pendant près de 20 ans il ne nous a rien manqué pour vite progresser dans nos études. Vous nous avez prouvé qu'on peut vivre mieux loin de son père et de sa mère, vous nous avez prouvé l'humilité et vous nous avez prouvé qu'est-ce que la bonne fraternité, le goût de la joie de vivre. Tout ce que j'aurai à dire ne sera pas assez. En m'inclinant devant vous en signe de reconnaissance, dévouement, et entière soumission, je vous présente mes excuses pour tout le mal lié à mon âge et mon orgueil que vous avez du subir et demande vos bénédictions qui ne m'ont pas d'ailleurs fait défaut. Puisse ce modeste travail fruit de votre engagement me rend

digne de vous. Que Dieu le tout puissant nous reste unit, vous accorde sa grâce, sa prospérité, longévité et santé.

A mes frères et sœurs : **Oumar, Laya, Fatoumata, Hamady, Bakassoum, Hamady, Tata, Aminata, N'golo.**

Je déplore le manque de mots adéquats pour témoigner mon amour et mon attachement. Sachez que nous partageons les peines et les joies et que rien au monde ne pourra nous séparer. Ensemble œuvrons dans l'esprit de fraternité et solidarité enfin de pérenniser l'unité de la famille.

A mes **Tontons et Oncles: Laya, Hamidou, Boubacar, Youssouf, Sambala, Boureima, Barry, Souleymane, Adama Kassamabara, Ely, Daouda, Zakaria, Yacouba Diallo et leurs familles,**

L'honneur de ce travail vous revient, vous avez toujours été là pour nous vos enfants. Que Dieu vous donne longue vie et beaucoup de forces pour nous accompagner. Amen ! Vous avez été pour nous tous un secours. Votre soutien et vos conseils ne nous ont jamais fait défaut. Soyez ici en remerciés..

A mes **Tantes : Fanta, Ami, Aissata, Ina, Lobourou, Habi, Iya, Aminata, Hawa, Djeneba Kassambara, Djaka, Danaya, Fatoumata, Nèma, Diallo et leurs familles,** profondes gratitude.

Vous avez été d'un soutien inconditionnel et vous nous (mes frères, mes sœurs et moi) avez assisté en toute circonstance. Votre esprit de discernement n'a guère altéré votre grande sensibilité. Vous méritez respect et considération.

A mes **Grands parents :**

Feu Hamady Kassamabara et Feu Ichiaka Diallo

Vous avez été arrachés à notre affection, cependant vous continuez à faire partir de notre existence. Que vos âmes reposent en paix.

Djeneba Coulibaly et Djeneba Tembely

Votre immense amour, votre attention et votre affection envers vos petits fils font de vous de grandes mères adorables. Que le bon Dieu vous garde le plus longtemps possible auprès de nous.

A mes **Cousins et cousines**

Je me garde de citer les noms pour ne pas en oublier. Que la solidarité et l'amour qui nous unissent ne disparaissent jamais.

Remerciements

Il me tient à cœur de remercier très sincèrement toutes les personnes de bonne volonté qui de loin ou de près ont contribué tant soit peu à la réalisation de ce travail. Cependant, je ne saurais énumérer de façon exhaustive les parents, les amis (es), collaborateurs et maîtres qui m'ont apporté leurs soutiens moraux, matériels et scientifiques tout au long de cette thèse. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude!

Mes remerciements

A Dr Etienne Coulibaly et Dr Kola Sow

Merci pour votre contribution de taille pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Toute ma reconnaissance.

A Dr Alou Moussa TRAORE et Dr Samakoro Diarra

Vos qualités humaines, votre amour du travail bien fait et votre souci constant de la bonne formation des internes font de vous un exemple à suivre. Votre contribution morale et pratique a été indispensable pour la réalisation de cette recherche. Cher maître, vous m'avez accepté sans aucune différence et considération. Trouvez ici toute ma reconnaissance et ma satisfaction.

A Tonton Sambala, Tante Kadidia Diarra, Tonton Narcisse, Tonton Touré, Mitterand, Abba

Ce travail est le couronnement de vos efforts. Soyez assurés de ma profonde reconnaissance. C'est l'occasion de vous remercier pour votre soutien pendant les moments difficiles.

A mes Aînés et cadets **Dr Sogoba Boubacar, Dr Monzon Coulibaly, Dr Sidi Diarra, Dr Namaké A Keita, Dr Daouda Coulibaly, Dr Mahamadou Touré, Dr Madioké Diawara, Dr Ichiaka Traoré, Dr Boubacar Kamissoko, Dr Mariam Keita, Dr Mohamed Traore, Dr Hamidou et Tidiani Kamaté, Ladjid Sidibé, Kotinè Coulibaly.**

vous faites preuves d'une volonté et d'une facilité de transmission exceptionnel de vos connaissances, votre accueil, votre générosité, votre collaboration, vos conseils ainsi que votre sympathie réconfortante m'ont beaucoup aidé dans la réalisation de ce modeste travail. J'ai tout appris à vos côtés, merci pour ses moments inoubliables. Sachez que ce travail est le vôtre Que le bon Dieu resserre nos liens. Trouvez ici mes sincères remerciements.

A mes **Amis et frères** :**Interne Adama Tamboura, Interne Issa F Traoré, Interne Chrstophe F Kamissoko, Dr Dieudonné E Traore, Abdoul K Traoré, Mohamed Guindo, Sekou Keita, Tiokon Diarra, Mahamadou Diarrassouba, Oumou Tebssougué, Fanta Cissé, Hawa Coulibaly, Bintou Traoré, Moussa Sagara, Moussa Berthé** vous êtes et vous resterez mes fidèles compagnons. Que Dieu le tout puissant puisse raffermir nos liens, merci pour tout.

Tonton Dogolou Dougou, Abrahamane Dolo, Souleymane Dembele, Araba Konaté, Kadiatou Traore, Fatoumata Diarra, Alima Coulibaly, Matene Sidibé et à toute la chirurgie merci pour tout.

A toutes les sages-femmes particulièrement à **Korotoumou Dembéle, Siga Diarra, Kadidia Dumbia**, Anesthésistes, infirmières, chauffeurs, manœuvres merci pour ces moments inoubliables.

A **tout le personnel de la chirurgie du CSRef de Kolokani**

A **Souleymane Papa Traore et famille**

A la **famille Sidibé au Point G**

A mes **tous mes amis de Markala**

A l'**Amical des étudiants ressortissants de Segou et Sympatisants**

Au **Collectif des étudiants Réssortissants de Markala et Sympatisants**

A ma **grande famille le RASERE**

A toute la **12^e promotion du numerus clausus**

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, Merci.

HOMMAGES AUX HONORABLES MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Mahamadou Ali THERA MD, PhD, MPH

- Professeur Titulaire de parasitologie mycologie médicale à la FMOS
- Membre de l'académie des sciences du Mali
- Membre de l'académie africaine des sciences
- Chevalier de l'ordre national du Mali
- Directeur scientifique du Bandiagara Malaria Project (BMP)

Cher maitre,

Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir accepté de présider ce travail malgré vos multiples occupations. Nous reconnaissons en vous un grand homme aux qualités humaines et scientifiques inestimables. Votre sens élevé de responsabilité, votre pragmatisme, votre rigueur scientifique et la clarté de votre enseignement ont forcé en nous votre admiration.

Cher Maitre trouvez ici l'expression de notre haute considération.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY.

Dr Charles DARA

- Médecin spécialiste en maladies infectieuses et tropicales
- Praticien hospitalier à l'hôpital du Mali
- Détenteur d'un master de recherche en Biologie et contrôle des parasites
- Membre de la société malienne de pathologies infectieuses et tropicales (SOMAPIT)
- Membre de la société africaine de pathologies infectieuses (SAPI)
- Certifié en logistique des épidémies de fièvres hémorragiques

Cher Maître,

C'est un honneur et un privilège de vous avoir dans notre jury de thèse. Merci pour la simplicité que vous avez témoignée en acceptant de siéger dans ce jury de thèse. Veuillez trouver dans ce travail cher maître, l'expression de notre gratitude.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY.

Dr Etienne COULIBALY

- Médecin chef du district sanitaire de Kolokani
- Diplôme universitaire en système d'information sanitaire
- Master en santé publique international et action humanitaire

Cher Maître,

C'est un privilège que vous nous accordez en acceptant de juger cette thèse, nous en sommes très honorés. Vos qualités humaines, votre disponibilité et votre rigueur dans la démarche scientifique nous ont beaucoup marqué. Merci pour vos corrections et suggestions très utiles qui ont permis d'améliorer notre travail.

Trouvez ici cher maître, l'expression de nos sincères remerciements

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE.

Pr Garan DABO

- Médecin -Infectiologue à l'Hôpital du Mali
- Maître de conférence à la FMOS-USTTB
- Praticien Hospitalier au CHU « Hôpital du Mali »
- Membre de la Société Africaine de Pathologie infectieuse
- Membre de la Société Malienne de contrôle de Résistance aux antimicrobiens

Cher Maitre,

C'est un honneur pour nous d'avoir appris à vos côtés. Ce travail est le fruit de votre volonté, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire. Votre rigueur scientifique, votre abord facile et votre caractère sociable font de vous un homme de classe exceptionnelle.

Passionné du travail bien fait, soucieux de notre formation et de notre réussite, vous êtes pour nous une référence.

Puisse Dieu vous donner longue vie et vous guider dans vos futurs projets.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE.

Pr Daouda Kassoum MINTA

- Professeur titulaire des maladies infectieuses et tropicales ;
- Directeur du centre d'excellence de prise en charge VIH adulte du Mali
- Chercheur au département d'épidémiologie des affections parasitaires (DEAP) /MRTC/FMOS-Mali ;
- Vice-président de la société Africaine de pathologies ;
- Président du comité scientifique VIH adulte du Mali ;
- Président de la Société Malienne de Contrôle de Résistances aux Antimicrobiens (SOMARAM).

Cher Maître,

Ce fut pour nous un honneur et un grand privilège que vous ayez accepté de diriger ce travail malgré vos multitudes sollicitations. Honorable Professeur, nous avons été fascinés par la qualité de votre enseignement. Votre pédagogie à transmettre vos connaissances, votre attachement au sens de l'éthique et la déontologie font de vous un maître admiré et respecté.

Votre abord facile, votre franc parlé, votre démarche scientifique ont forcé notre admiration.

Puisse Allah le tout puissant vous garde près de nous.

Liste des sigles et abréviations :

AL	Artéméther plus Luméfantrine
ATCD	Antécédent
CPN	Consultation prénatale
CSA	La chondroïtine sulfate
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
CSRéf	Centre de Santé de Référence.
CTA	Combinaison thérapeutique à base d'artémisinine
DDT	Dichloro-Diéthyl-Trichloroéthane
DOT	Traitement sous observation directe
FM	Frottis mince
Hb	Hémoglobine
IP	Indice plasmodique
MILDA	Moustiquaire imprégnée d'insecticide à longue durée d'action
MII	Moustiquaire imprégnée d'insecticide
MPA	Méthodes de prévention antipalustre
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
P	<i>Plasmodium</i>
PNLP	Programme National de Lutte Contre le Paludisme
SA	Semaine d'aménorrhée
SP	Sulfadoxine pyriméthamine
TDR	Test de diagnostic rapide
TPI	Traitement préventif intermittent
TPIg	Traitement préventif intermittent pendant la grossesse
VIH	Virus d'immunodéficience humaine

Liste des figures :

Figure 1. Cycle vital du Plasmodium.	27
Figure 2 . Carte du district sanitaire de Kolokani	40
Figure 3. Répartition des patientes selon le statut matrimonial	48
Figure 4 . Répartition des patientes selon le lieu de résidence.	49
Figure 5 . Répartition des patientes selon la gestité.....	50
Figure 6. Répartition des patientes selon la parité	50

Liste des Tableau

Tableau 1 : Répartition des gestantes selon la tranche d'âge.....	47
Tableau 2 : Répartition des patientes selon l'occupation.....	48
Tableau 3 : Répartition des patientes selon le niveau de scolarisation	49
Tableau 4: Répartition selon les antécédents d'avortement.....	51
Tableau 5: Répartition selon la connaissance des gestantes sur les méthodes de prévention.....	51
Tableau 6 : Répartition des gestantes selon la connaissance sur le type de méthode préventive citée.	51
Tableau 7: La répartition selon la méthode de prévention utilisée par des gestantes	52
Tableau 8 : Utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide apres la 1 ^{ere} visite.....	52
Tableau 9 : Avez-vous reçu la dose de la sulfadoxine pyriméthamine à la dernière visite ?	52
Tableau 10 :Répartition selon la notion de fièvre au cours de la grossesse.....	53
Tableau 11 : Répartition de gestantes selon l'âge présumé de la grossesse.	53
Tableau 12 : Répartition des gestantes selon les symptômes	54
Tableau 13 : Répartition des gestantes selon le résultat de la goutte épaisse	54
Tableau 14: Répartition des gestantes selon le traitement anti paludéen reçu lors des visites	55
Tableau 15 : Répartition des gestantes transfusées faisant l'anémie	55
Tableau 16 : Répartition des gestantes selon la voie d'accouchement	55
Tableau 17 : Répartition des gestantes selon l'issue de la grossesse	56
Tableau 18 : Répartition selon l'état des nouveaux-nés.	56
Tableau 19: Répartition des gestantes selon le résultat de la goutte épaisse	56
Tableau 20: Répartition des gestantes selon le taux d'Hb	57
Tableau 21 : Répartition des gestantes selon le traitement reçu	57

Table des matières

1. Introduction	17
2. Objectifs	21
2.1.Objectif General:	21
2.2.Objectifs spécifiques :	21
3.GENERALITES:	23
3.1.Définition:	23
3.2.Rappels Historiques:	23
3.3.Epidémiologie	23
3.3.1.Profils épidémiologiques	23
3.3.2.Agent vecteur :	24
3.3.3.Agents pathogènes :	24
3.4.Cycle biologique du plasmodium	25
3.4.1.Chez l’homme	25
3.4.2.Chez l’anophèle femelle	26
3.4.3.Modalités de transmission	26
3.5.Physiopathologie	27
3.6.Modifications physiologiques de la grossesse	29
3.6.1.Le placenta	29
3.6.2.Les modifications immunologiques	29
3.6.3.Anémie de la grossesse	29
3.6.4.Paludisme et l’infection placentaire	30
3.6.5.La relation entre paludisme et grossesse	30
3.7.Diagnostic du paludisme :	31
3.7.1.Diagnostics cliniques	32
3.7.2.Diagnostics biologiques :	32
3.8.Traitement	34
3.8.1.Les antipaludiques :	34
3.8.2.Traitement des cas :	36
3.8.3.Stratégies de prévention recommandées chez la femme enceinte :	37
4.Méthodologie	39
4.1.Présentation du cercle de Kolokani	39
4.2.Type d’étude :	43
4.3.Période d’étude :	43
4.4.Population d’étude :	43
4.4.1.Echantillonnage :	43
4.4.2. Eligibilité	44
✓ Critères d’inclusion :	44
Nous nous sommes intéressés à l’ensemble des gestantes :	44

- En cours de suivi de CPN au CSRéf de Kolokani pendant la période d'étude.....	44
- Ayant bénéficié des conseils sur les mesures de prévention recommandées.....	44
- Appliquant les moyens de prévention anti palustre tels que recommandés.	44
- Acceptant de participer à l'étude.	44
✓ Critères de non inclusion :	44
Ils s'agissaient :	44
- Gestantes vues en CPN en dehors de la période d'étude.	44
- Gestantes n'appliquant aucune mesure de prévention anti palustre.	44
- Gestantes n'ayant pas donné d'accord de participation à notre étude.	44
4.5.Deroulement	44
4.5.1.Colette des données	45
4.5.2.Traitement et analyse des données	45
4.6.Matériel de travail	45
4.7.Considérations éthiques : Pour la conduite de l'étude, nous avons eu l'approbation du chef de service de gynéco-obstétrique sur demande.	45
5.RESULTATS	47
6.DISCUSSION	59
1.Fréquence du paludisme	59
2.Données sociodémographiques	59
2.1.L'âge des gestantes	59
2.2.Le statut matrimonial	59
2.3.L'occupation	60
2.4.Le lieu de résidence	60
2.5.Le niveau d'instruction	60
3.Les antécédents obstétricaux	60
4.Connaissance et Utilisation des mesures de prévention anti palustres	60
5.Les caractéristiques cliniques	61
6.Pronostic	62
7.CONCLUSION :	64
8.RECOMMANDATIONS :	65
9.Références	67
10.Annexes	70

INTRODUCTION

1. Introduction

Le Paludisme, appelé aussi malaria, est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante due à un hématozoaire du genre *Plasmodium*. Il est transmis à l'homme par la pique infectante de la femelle d'un moustique appelée anophèle. Quatre (4) espèces inféodées à l'homme : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*, *Plasmodium malaria*(1) et une 5^e espèce, le *Plasmodium knowlesi* a été récemment décrite en Malaisie (1965)(2) .

En 2018, le *Plasmodium falciparum* a été à l'origine de 99,7% des cas estimés de paludisme dans la Région Africaine de l'OMS, de 50% des cas dans la Région de l'ASIE du SUD-EST, de 71% dans la Région de la Méditerranée orientale et de 65% dans la Région du Pacifique occidental.

Plasmodium vivax est le parasite prédominant dans la Région OMS, où il est à l'origine de 75% des cas. (3).

Selon le rapport publié en 2022 de l'Organisation Mondiale de Santé (OMS), le nombre de cas de Paludisme a été estimé à 247 millions dans le monde en 2021 contre 245 millions en 2020. La majorité des cas (80%) est située en Afrique subsaharienne. Il a été estimé que 409 000 décès étaient imputables au paludisme dans le monde en 2019. La plupart des décès (94%) a lieu en Afrique subsaharienne. La diminution des cas de mortalité et de morbidité liée au Paludisme peut s'expliquer par des stratégies de prévention et de traitement mises en place par l'OMS(4). Environ 30 millions de femmes enceintes vivent dans des zones d'endémies palustres de l'Afrique. Deux cents mille (200 000) nourrissons et 10 000 femmes enceintes meurent de paludisme chaque année (3).

Les femmes enceintes non immunisées sont exposées à un risque élevé. La maladie peut entraîner un taux élevé de fausses couches et plus de 10% de décès maternels (jusqu'à 50% pour les formes graves) (5). Les femmes semi-immunisées risquent une anémie grave et un retard dans la croissance du fœtus, même si elles ne manifestent aucun signe aigu de la maladie. On estime que les infections palustres au cours de la grossesse entraînent la mort de 200 000 nouveau-nés chaque année . Les femmes enceintes porteuses du Virus Immuno-déficient Humain (VIH) sont également exposées à un risque accru du paludisme (5).

En somme, les conséquences materno-fœtales liées au paludisme sont très importantes : exacerbation des troubles sympathiques de la grossesse, avortement, rétention d'œuf mort et même un décollement prématuré du placenta (6,7)

L'OMS recommande actuellement un ensemble d'interventions pour lutter contre le paludisme chez la femme enceinte dans les zones de transmission stable (élevée) de *Plasmodium falciparum* qui comprend la lutte anti vectorielle, l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide (MII), un traitement préventif intermittent (TPI) et une bonne prise en charge des accès de paludisme et d'anémie (8).

Le Mali, situé dans la zone intertropicale est un pays d'endémie palustre. Le paludisme reste la première cause de morbidité et de mortalité chez les femmes enceintes et les enfants de 0 à 5 ans. Il continue de présenter un taux élevé (90%) de paludisme et un taux d'utilisation élevé des moustiquaires traitées à l'insecticide (79%). La proportion des femmes enceintes (84%) et d'enfants de moins de 5 ans (79%) qui dorment sous moustiquaires reste également élevée. Le Pays vise une couverture universelle de la distribution de moustiquaires d'ici 2022 (9,10).

Déjà en 1993, le Mali avait mis en place un Programme National de Lutte contre le Paludisme(PNLP), actuellement érigé en Direction Nationale de Lutte Contre le Paludisme (11).

Depuis le 18 juillet 2007, l'ordonnance N° 07-022/P-RM ratifiée par la loi N° 07-060 du 30 Novembre 2007 a créé le Programme National de Lutte contre le Paludisme (PNLP) qui a pour mission d'animer et de coordonner les activités se rapportant à la lutte contre le paludisme (11).

Les programmes de prévention du paludisme chez les femmes enceintes mises en places par l'OMS et les autorités sanitaires consistent à l'utilisation régulière des Moustiquaires imprégnées d'insecticide de bonne qualité et le traitement préventif intermittent pendant la grossesse à base de Suladoxine Pyrimethamine (11).

L'un des axes stratégiques du Mali est de prévenir le paludisme chez les femmes enceintes. Le PNLP permet aux femmes enceintes de bénéficier gratuitement des moustiquaires imprégnées d'insecticide, de la sulfadoxine Pyrimethamine(SP), et le traitement gratuit des cas de paludisme simple (11).

Justification

Malgré ces stratégies de prévention en cours, le paludisme sur grossesse constitue une priorité. Les femmes enceintes et les enfants de moins de 5 ans sont les plus vulnérables. Peu d'études ont été réalisées sur le paludisme chez les femmes enceintes au Centre de santé de référence de KOLOKANI.

La présente étude vise, à suivre les femmes enceintes utilisant les mesures de prévention du paludisme pendant les Consultations Périnatales dans le centre de santé de référence de Kolokani.

Au regard des différents axes de prévention, des cas morbides sont rapportés au CSRef de Kolokani. Il paraissait dès lors opportun de faire une analyse épidémiologique, clinico-biologique chez cette population.

OBJECTIFS

2. Objectifs

2.1.Objectif General:

Evaluer la morbidité du paludisme chez les femmes enceintes exposées aux mesures de prévention anti palustre au CSRef de Kolokani.

2.2.Objectifs spécifiques :

1. Répertoire les méthodes de prévention du paludisme en application chez les femmes enceintes.
2. Déterminer la Prévalence du paludisme chez les femmes enceintes en consultations prénatales utilisant les mesures de prévention.
3. Décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des gestantes utilisant les mesures de prévention.
4. Déterminer les complications du paludisme chez les femmes enceintes utilisant les stratégies de prévention.

GENERALITES

3.GENERALITES:

3.1.Définition:

Endémie parasitaire majeure le paludisme (palus = marais) ou malaria (=mauvais air) est une érythrocytopathie due un hématozoaire, du genre *Plasmodium*, transmis par un moustique, l'anophèle femelle (1).

3.2.Rappels Historiques:

Le paludisme est une parasitose décrite par les plus vieilles civilisations : les Egyptiens, les Indiens, les Chinois et Hypocrate dans son traité de médecine.

L'agent pathogène (*Plasmodium*) fut découvert en 1880 par Laveran à Constantine. Marchiafiava, Celli et Golgi, distinguent bientôt 3 espèces parasites de l'homme : *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium malariae*. Stephens isole en 1992 une 4^{ème} espèce plasmodiale : *Plasmodium ovale*. De 1895 à 1897 la transmission de cette affection par un moustique du genre Anophèle est soupçonnée par Ross et confirmé par Grassi en 1898. De 1930 à 1945, la Chloroquine, premier antipalustre de synthèse fut obtenu ouvrant la voie aux dérivés aminoquinoleine. En 1942, l'activité insecticide du Dichloro-DiethylTrichloroethane (DDT) fut découverte. La décision d'éradiquer le paludisme est prise l'OMS en 1955, lors de sa 8^{ème} Assemblée. En 1961, l'avenir s'assombrit par la découverte de souches de *Plasmodium Falciparum* résistantes aux amino-4quinoleines. En 1968, le programme d'éradication est transformé en un programme de lutte visant à contrôler les effets de la maladie et en 1983, sont effectuées les 1^{ères} tentatives de vaccination (12).

3.3.Epidémiologie

3.3.1.Profils épidémiologiques

Le paludisme est une maladie parasitaire qui sévit surtout en zone intertropicale dont l'impact en santé publique varie considérablement d'une région a une autre.

Cette hétérogénéité repose sur 3 paramètres : les modalités de transmission, l'état d'immunité de la population, les espèces plamosdiales impliquées.

L'indice de stabilité déterminé par MAC DONALD en 1957 permet de distinguer :

- **Zones de paludisme stable** : la prémunition n'empêche pas d'être parasité, mais limite les manifestations pathologiques aux plus jeunes.

- **Zones de paludisme instable** : la transmission épisodique ne permet pas le développement de la prémunition, la maladie sévit sous forme d'épidémie meurtrière touchant tous les âges. Entre ces deux extrêmes, existent différents stades intermédiaires (12).

Au Mali, 5 facies épidémiologiques ont été décrits par Doumbo et al :

- **Zone de transmission saisonnière longue (4-6)** : concerne la zone soudano guinéenne. Le paludisme est holo-endémique et un indice plasmodiale (IP) supérieur à 85%.
- **Zone de transmission saisonnière courte (3-4)** : elle se situe dans la zone sahélo-soudanienne. Le paludisme ici est hyper-endémique et un IP entre 50-75%.
- **Zone subsaharienne** : la transmission est sporadique voire épidémique, avec un IP inférieur à 50%.
- **Zone de transmission bi ou plurimodale** : Delta intérieur du Niger, zones de barrage. Le paludisme est meso-endémique avec IP inférieur à 40%.
- **Zone urbaine** : concerne la zone hypo-endémique avec un IP inférieur à 10% (13).

3.3.2. Agent vecteur :

Ce sont des moustiques de l'ordre des diptères, de la famille des *Culicidae* et du genre *Anophèles*. Ce sont les femelles hématophages qui transmettent le plasmodium au cours de leurs repas sanguins. Leurs durées de vie moyenne est d'un mois (12). Au Mali, ce sont les membres du complexe *Anophèles gambiae sl* et *Anophèles funestus* qui transmettent le plasmodium entre 18 heures et 6 heures (11). Il existe des piqûres diurnes 20 – 30% pouvant échapper aux moyens de lutte.

3.3.3. Agents pathogènes :

Les plasmodies sont des protozoaires intracellulaires appartenant à l'embranchement des protozoaires, de la classe des *Haemosporidae*, de l'ordre des *Haemosporida* et de la famille des *Plasmodidae*. Les espèces parasites de l'homme sont :

-*Plasmodium falciparum* : L'espèce la plus répandue, la plus redoutable car entraîne le paludisme grave.

-*Plasmodium malariae* : Distribution clairsemée, entraîne la fièvre quarte.

-*Plasmodium vivax* et *Plasmodium ovale* : Ces deux espèces entraînent la fièvre tierce bénigne avec des rechutes tardives.

-*Plasmodium knowlesi* : Il est proche génétiquement du *plasmodium vivax*, et macroscopiquement du *plasmodium malariae*. Il a été découvert récemment chez l'Homme en Malaisie (mais était connu antérieurement chez le singe) (12).

3.4.Cycle biologique du plasmodium

Le cycle se déroule successivement chez l'homme (phase asexuée chez l'hôte intermédiaire) et chez l'anophèle (phase sexuée chez l'hôte définitif). Chez l'homme le cycle est lui-même divisé en 2 phases :

- La phase hépatique ou pré-érythrocytaire (=exo-érythrocytaire) : elle correspond à la phase d'incubation, cliniquement asymptomatique.
- La phase sanguine ou érythrocytaire : elle correspond à la phase clinique de la maladie.

3.4.1.Chez l'homme

- **Schizogonie pré-érythrocytaire**

Les sporozoïtes inoculés par l'anophèle femelle lors de son repas sanguin restent pendant une trentaine de minutes maximum dans la peau, la lymphe et le sang. Beaucoup sont détruits par les macrophages mais certains parviennent à gagner les hépatocytes. Ils se transforment en schizontes pré-érythrocytaires ou *corps bleus* (formes multi nucléées) qui, après 7 à 15 jours de maturation, éclatent et libèrent des milliers de mérozoïtes dans le sang (10 000 à 30 000 mérozoïtes en fonction des espèces). La schizogonie hépatique est unique dans le cycle, la cellule hépatique ne pouvant être infectée que par des sporozoïtes. Dans les infections à *P. vivax* et *P. ovale*, certains sporozoïtes intra-hépatiques restent quiescents (hypnozoïtes) et sont responsables d'une schizogonie hépatique retardée, qui entraîne la libération dans le sang de mérozoïtes plusieurs mois après la pique du moustique, expliquant ainsi les reviviscences tardives observées avec deux espèces. Les hypnozoïtes n'existent pas dans l'infection à *P. falciparum* (pas de rechute) et ils n'ont pas été mis en évidence non plus dans l'infection à *P. malariae*, malgré l'existence de rechutes tardives, ni semble-t-il pour *P. knowlesi*.

- **Schizogonie érythrocytaire**

Très rapidement les mérozoïtes pénètrent dans les globules rouges. La pénétration du mérozoïte dans l'érythrocyte et sa maturation en trophozoïte puis en schizonte prend 24, 48 ou 72 heures (en fonction de l'espèce) et conduit à la destruction du globule rouge hôte et à la libération de 8 à 32 nouveaux mérozoïtes. Ces mérozoïtes pénètrent dans de nouveaux globules rouges et débutent un nouveau cycle de réplication. Cette partie du cycle correspond à la phase clinique : la parasitémie s'élève, le sujet devient fébrile, c'est l'accès palustre. En l'absence de traitement, tous les parasites évoluent progressivement au même rythme (on dit qu'ils deviennent synchrones), tous les schizontes érythrocytaires arrivent à maturation au même moment, entraîne la destruction d'un grand nombre de globules rouges de manière périodique, toutes les 24 heures (pour *P. knowlesi*), 48 heures (fièvre tierce de *P. falciparum*, *P. vivax* ou *P. ovale*) ou toutes les 72 heures (fièvre quarte de *P. malariae*). En pratique on observe que la fièvre tierce due à *P. falciparum* est rarement synchrone. Après un certain nombre de cycles érythrocytaires, certains mérozoïtes subissent une maturation d'une dizaine de jours, accompagnée d'une différenciation sexuée : ils se transforment en gamétocytes à potentiel mâle ou femelle, qui vont rester en circulation dans le sang pendant 10 à 15 jours.

3.4.2. Chez l'anophèle femelle

Les gamétocytes, ingérés par le moustique lors d'un repas sanguin sur un sujet infecté, se transforment en gamètes mâles et femelles qui fusionnent en un œuf libre, mobile appelé ookinète. Cet ookinète quitte la lumière du tube digestif, se fixe ensuite à la paroi externe de l'estomac et se transforme en oocyste. Les cellules parasitaires se multiplient à l'intérieur de cet oocyste, produisant des centaines de sporozoïtes qui migrent ensuite vers les glandes salivaires du moustique. Ces sporozoïtes sont les formes infectantes prêtes à être inoculées avec la salive du moustique, lors d'un repas sanguin sur un hôte vertébré. La durée du développement sporogonique des *plasmodiums* varie en fonction des conditions climatiques : entre 9 et 20 jours pour *P. falciparum* (entre respectivement, 30° et 20°) un peu plus rapide pour *P. vivax* à températures équivalentes, plus long pour *P. malariae*.

3.4.3. Modalités de transmission

La connaissance du cycle du paludisme permet de comprendre les modalités de transmission de la maladie. Le paludisme est transmis, pendant la nuit, par la pique d'un moustique, l'anophèle femelle. La phase sanguine du cycle rend possible d'autres modes de contamination : transmission

congénitale, transfusionnelle, par greffe d'organe ou transmission accidentelle chez les personnels de santé manipulant du sang contaminé. En pratique ces transmissions sont exceptionnelles et n'influencent pas l'épidémiologie (14).

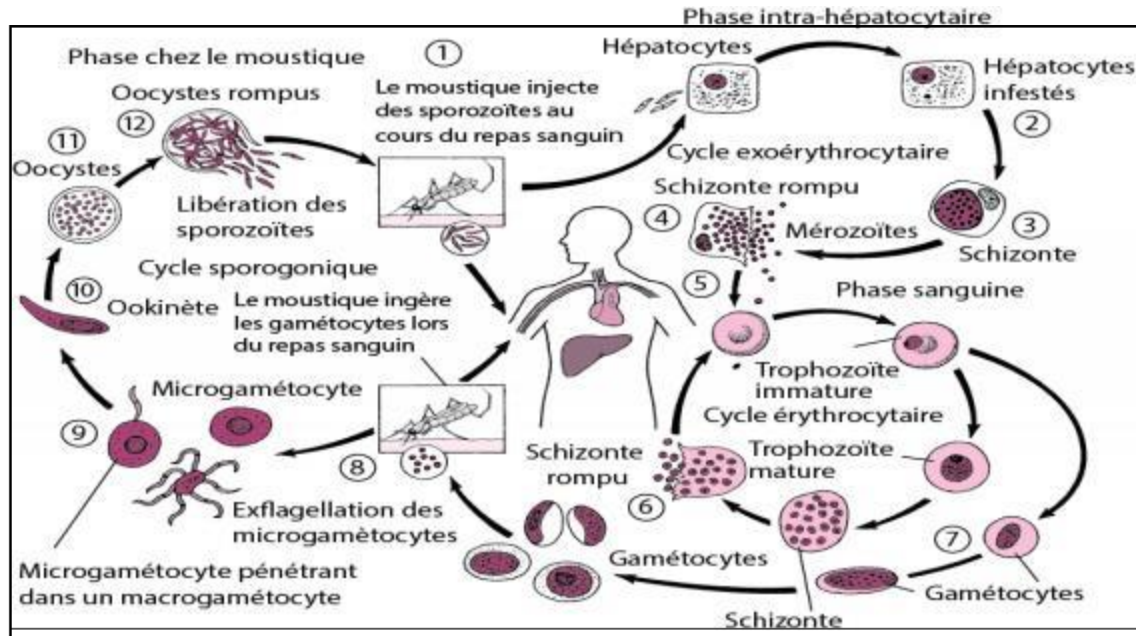


Figure 1. Cycle vital du *Plasmodium*.

Reference : **Richard D. Pearson** (2019) Paludisme - Maladies infectieuses -

Édition professionnelle du Manuel MSD.html (Dernière modification du contenu mai 2019)

University of Virginia School of Medecine.

3.5. Physiopathologie

La physiopathologie du paludisme est encore imparfaitement connue mais les répercussions de l'infection palustre sur certains organes ont été bien décrites.

Le sang

La phase de schizogonie érythrocytaire entraîne une hémolyse responsable d'une anémie d'installation progressive grave chez les jeunes enfants et les femmes enceintes. L'hémoglobine libérée par l'hémolyse provoque une surcharge rénale et est partiellement transformée en bilirubine dans le foie. L'excès est éliminé dans les urines entraînant une hémoglobinurie. D'autre part l'utilisation de l'hémoglobine par le parasite amène la précipitation dans son cycloplasma de granules de pigment (hemozoin), dont la libération lors de son éclatement du globule rouge est

en partie responsable de la fièvre. Le pigment, accumule dans le cycloplasma du schizonte, est relargué dans le plasma lors de la libération des mérozoïtes. Il est alors phagocyté par les monocytes-macrophages et les polynucléaires neutrophiles (leucocytes melanifères).

Les plaquettes sont séquestrées par des mécanismes, encore mal précisés, probablement immunologiques. La conséquence est une thrombopénie, perturbation biologique fréquemment observée au cours d'un accès palustre.

La rate

La rate est hypertrophique, molle et congestive. Sa couleur caractéristique, rouge foncé, parfois brune est due à l'accumulation du pigment internalisé par les phagocytes. L'augmentation de son volume est provoquée par l'hypertrophie de la pulpe blanche (lymphocytes, cellules réticulaires, macrophages).

L'activité phagocytaire concerne les globules rouges parasités, les débris cellulaires, le pigment parasitaire. Histologiquement, au cours du paludisme viscéral évolutif, la rate est énorme, fibro-congestive et foncée à la coupe avec une hyperplasie lymphoïde et histiocytaire mais les parasites y sont rares.

Le foie

La schizogonie exo-érythrocytaire ne produit aucune lésion inflammatoire. La destruction par les schizontes d'un certain nombre de cellules parenchymateuses passe inaperçue. On observe une hyperplasie des cellules de Kupffer chargées de la phagocytose des débris cellulaires et de l'hemozoin, associée à des dépôts d'hémosidérine. Ultérieurement les dépôts de pigment envahissent les espaces portes au sein d'infiltrats lympho-histiocytaires.

Physiopathologie de l'accès grave/forme neurologique et anémique

Le neuropaludisme (accès pernicieux = « cérébral malaria » des anglo-saxons) et l'anémie, sont des complications majeures du paludisme à *P. falciparum* basées au départ sur des études anatomopathologiques post-mortem réalisées chez des patients décédés de neuropaludisme, de très nombreuses recherches ont été développées pour élucider sa physiopathologie. Plusieurs théories, probablement complémentaires sont actuellement retenues, notamment la séquestration d'hématies parasitées par des formes matures de *Plasmodium*, adhérant aux cellules endothéliales des microvaisseaux, et l'intervention de cytokines ou autres médiateurs (14).

3.6.Modifications physiologiques de la grossesse

Ces modifications affectent en particulier le métabolisme, la circulation sanguine, la respiration, la fonction rénale et les fonctions endocriniennes. C'est-à-dire l'importance des adaptations auxquelles la future mère va faire face.

3.6.1.Le placenta

C'est un organe d'échange entre la mère et le fœtus de type hémochorial, le placenta réalise le contact le plus intime entre les éléments maternels et éléments fœtaux. Malgré l'intrication des éléments maternels et fœtaux les deux circulations ne communiquent pas directement, chaque système reste clos. Les échanges se font par l'intermédiaire de l'épithélium de revêtement des villosités qui assure ainsi la nutrition et la respiration du fœtus. Le plasma a un rôle endocrinien et protecteur dévolu au trophoblaste. Le plasma est responsable de la déviation de la réaction immunologique maternelle contre le fœtus par la synthèse de substances douées de propriétés immunosuppressives : la progestérone joue un rôle immuno-régulateur important, la phosphatase alcaline bloque la réponse cellulaire et humorale, l'alpha-foetoprotéine favorise la différenciation des lymphocytes T en cellules suppressives (15).

3.6.2.Les modifications immunologiques

Au cours de la grossesse, les interactions complexes entre système immunitaire maternel et l'unité foetoplacentaire aboutissent à une situation immunitaire particulière. On a d'ailleurs comparé l'embryon, le fœtus et ses annexes à une allogreffe, à un parasite, ou à une tumeur mais pourtant accepté par l'organisme maternel. La mère reconnaît les allo-antigènes du fœtus d'origine paternelle, s'immunise contre eux, mais cette réaction est bloquée par l'action prédominante du placenta (15).

3.6.3.Anémie de la grossesse

L'anémie physiologique

Elle est caractérisée par un taux d'hémoglobine <11 g/dl. Elle survient à partir de la 8ème semaine d'aménorrhée (SA) et se poursuit jusqu'à la 32ème semaine. Elle n'est pas associée à une modification de l'hémogramme mais plutôt due à une hémodilution secondaire à une expansion de la masse plasmatique (40%) qui n'est pas proportionnelle à celle de la masse globulaire. Cette anémie disparaît rapidement après l'accouchement. Le caractère physiologique de cette anémie a été contesté par certains auteurs qui ont obtenu une correction du taux d'hémoglobine ou de la concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH) par un traitement martial

systematique seul ou associe à un traitement par l'acide folique dans l'hypothèse d'une carence mixte (16).

Les anémies vraies de la grossesse

Elles sont caractérisées par un taux d'Hb<10g/dl et des anomalies des lignées granuleuses ou plaquettaires. Ces anémies sont beaucoup plus fréquentes chez les femmes des pays en développement à cause des régimes alimentaires particuliers car ce sont des anémies carencielles.

Le paludisme en zone d'anémie apparait comme l'une des principales causes d'anémie chez la femme enceinte. Les autres causes sont principalement : l'ankylostomiase, les hémoglobinopathies, la malnutrition protéino-calorique (16).

3.6.4.Paludisme et l'infection placentaire

L'infection placentaire est très fréquente pendant la grossesse, existant parfois en l'absence de parasitémie périphérique. Le placenta est un site préférentiel de séquestration et de développement parasitaire. La multiplication du parasite dans le placenta peut entrainer une insuffisance placentaire avec diminution du transfert de nutriments vers le fœtus.

Comme dans d'autres parties de l'appareil circulatoire, une obstruction de la microcirculation et une compétition pour les substrats métaboliques peut contribuer à cette situation. L'infestation palustre va entrainer une accumulation d'hématies parasitées au niveau du placenta. Il a été établi que la chondroïtine sulfate A (CSA) joue un rôle majeur dans cette adhérence des hématies parasitées. D'après Philippe et Walter, ceci va engendrer une altération du placenta, avec afflux de macrophages dans la chambre intervillieuse, dépôt de fibre perivillositaire, dépôt de pigment malarique et épaissement de la membrane basale trophoblastique.

Ces lésions placentaires auront pour conséquence, une diminution de la circulation maternofoetale générant une hypoxie fœtale.

Selon l'importance des altérations histologiques et le terme de la grossesse, on pourra observer un avortement, une mort intra-utérine, un retard de croissance intra-utérine, une souffrance fœtale aigue et un accouchement prématuré (17).

3.6.5.La relation entre paludisme et grossesse

- L'influence de la gestation sur le paludisme est particulièrement nette chez les femmes prémunies des zones d'endémie (en Afrique subsaharienne) : par des mécanismes non

encore élucides, elle entraîne une diminution des défenses immunitaires, qui se traduit par une augmentation de la fréquence et de la gravité des accès. Leur fréquence est maximale au cours du second trimestre de gestation et surtout chez les primigestes ; leur gravité est plus marquée au cours du troisième trimestre, au cours du travail et dans les suites de couches. Le risque d'accès pernicieux croît lorsqu'il s'agit d'un accès à *P. falciparum*, par ailleurs, il semble que la grossesse favorise les accès de reviviscence à *P. ovale* ou *P. vivax* et de résurgence à *P. malariae* plusieurs années après le départ de la zone d'endémie.

- L'influence du paludisme sur la grossesse est plus difficile à apprécier en zone d'endémie du fait de la coexistence d'autres affections et de carences nutritionnelles (fer, acide folique). Chez les femmes peu ou non prémunies, en cas d'accès à *P. falciparum*, le pronostic est réservé, avec 10 à 15% d'évolution vers la perniciosité et une mortalité qui atteint alors 50%. L'hypoglycémie est particulièrement à craindre sous perfusion de quinine. Avortements et mortinatalité compliquent près de la moitié des accès à *P. falciparum*. Quelle que soit l'espèce plasmodiale en cause et l'état immunitaire, le paludisme aggrave l'anémie gravidique, particulièrement chez les primigestes à la fin du deuxième trimestre. L'hyperthermie de l'accès palustre peut déclencher prématurément le travail. La séquestration des hématies parasitées dans le placenta est responsable d'une placentite qui pourrait être à l'origine du faible poids de naissance des enfants nés de mères impaludées : ils pèsent en moyenne 200g de moins que la norme locale, soit souvent moins de 2500g, par hypotrophie et non prématurité.

Enfin le passage transplacentaire du plasmodium est possible mais le paludisme congénital-maladie est rare (voir infra) (1).

3.7.Diagnostic du paludisme :

Tout cas de paludisme doit être confirmé par la microscopie optique ou les Tests de Diagnostic Rapide (TDR) avant le traitement. Dans les cas exceptionnels le traitement doit être fait sur la base des signes cliniques.

3.7.1. Diagnostics cliniques

Le paludisme simple

Le paludisme se caractérise essentiellement par une fièvre (température axillaire à 37,5°C) avec souvent des maux de tête, des douleurs musculaires, la faiblesse articulaire, des frissons et des courbatures, confirmé par un examen biologique (TDR ou GE/FM positif).

Le paludisme grave et compliqué

Causé exclusivement par le *Plasmodium falciparum*, le paludisme grave et compliqué survient surtout chez les sujets non immuns (enfants, adultes arrivés peu de temps en zone endémique, femmes enceintes). Il se caractérise par la présence d'une parasitémie positive à *Plasmodium falciparum* (formes asexuées) associée à l'un ou plusieurs des signes cliniques ou biologiques de complications troubles de la conscience (y compris un coma aréactif) :

Les signes cliniques sont les suivants :

- Prostration, c'est-à-dire une faiblesse généralisée, de sorte que le patient est incapable de s'asseoir, de se tenir debout ou de marcher sans assistance ;
- Convulsions répétées : plus de deux épisodes en 24h ;
- Respiration profonde et détresse respiratoire (respiration acidotique)
- Œdème pulmonaire aigu et syndrome de détresse respiratoire aigu ;
- Collapsus circulatoire ou choc, tension artérielle systolique \leq 80mm Hg chez l'adulte et \leq 50mm Hg chez l'enfant ;
- Lésion rénale aiguë ;
- Ictère clinique avec mise en évidence d'autres dysfonctionnements d'organes vitaux ;
- Anomalies hémorragiques (18).

3.7.2. Diagnostics biologiques :

Non spécifiques

- Ont un intérêt diagnostique : la thrombopénie, l'absence d'hyperleucocytose, une hémoglobine = limite= ou basse, une hyper bilirubinémie, stigmata d'une hémolyse, des ALAT augmentées ($2 \times N$).

- Ont un intérêt pronostique : la thrombopénie, l'acidose, l'insuffisance rénale, l'hypoglycémie (critères de gravité).

Spécifiques

Diagnostic direct

- **Les techniques microscopiques conventionnelles, frottis mince, goutte épaisse :** elles demeurent la référence, elles nécessitent une méthodologie simple, mais précise et rigoureuse et un long apprentissage. La sensibilité est corrélée au temps d'observation (pour un frottis : lecture d'au moins 100 champs, en pratique 20 minutes).

- **Le frottis mince permet :**

L'étude morphologique des hématozoaires,

Le diagnostic différentiel entre les espèces plasmodiales (il reste toujours un défi pour un lecteur averti). La goutte épaisse, examen de référence de l'OMS, est largement utilisée pour le diagnostic de routine.

La technique microscopique par fluorescence

La coloration fluorescente des acides nucléiques par l'acridine orange : le malaria-test QBC (quantitative buffy-coat). Cette technique nécessite un équipement particulier. Sa sensibilité est 5 hématies parasitées/ul.

La détection des antigènes du paludisme par immuno-chromatographie

Les tests de diagnostic rapide. Plusieurs tests de diagnostic rapide (TDR) par immun chromatographie sont disponibles. Ils sont classés en fonction du nombre d'antigènes détectés. La plupart, à l'exception de la série OptiMal, permettent la mise en évidence de l'HRP2 (Histidin Rich Protein 2), spécifique de *P. falciparum* : certains permettent la mise en évidence de la Pldh (*Plasmodium* lactate déshydrogénase) : Pf pour *P. falciparum*, Pv pour *P. vivax* ; Pan-LDH commune aux quatre espèces plasmodiales (19).

Les signes biologiques du paludisme grave :

- Hypoglycémie (2,2mmol/l ou 40mg/dl) ;
- Acidose métabolique (bicarbonate plasmatique 15mmol/l) ;
- Anémie normocytaire grave (hémoglobine 5g/dl, hématocrite 15% chez l'enfant ; hémoglobine 7g/dl, hématocrite 20% chez l'adulte) ;
- Hémoglobinurie ;
- Hyperlactatémie (lactate 5mmol/l) ;
- Insuffisance rénale (créatinine sérique 265umol/l) ;

- Œdème pulmonaire (à la radiographie) (18).

3.8.Traitement

3.8.1.Les antipaludiques :

Un antipaludique est un produit naturel ou de synthèse, permettant de détruire les parasites du paludisme ou bloquer leur croissance en vue d'une prévention ou d'une guérison de la maladie.

Classification

Plusieurs classes d'antipaludiques ont vu le jour, chacune avec ses avantages et inconvénients. Seuls la quinine et les dérivés de l'artémisinine sont des médicaments naturels.

Les schizonticides

- **La Quinine :**

Est le premier antipaludique naturel, elle demeure l'antipaludique majeur. Il existe plusieurs spécialités, le plus connu étant le **QUINIMAX**. Elle est présentée sous forme de comprimé de 300mg et d'ampoule injectable. Elle a une demi-vie de 11 heures environ.

La dose curative est 24mg/kg/jour l'absorption et l'élimination sont rapides les effets secondaires sont : l'hypoglycémie, les vertiges, les bourdonnements d'oreille et risque de nécrose en intramusculaire.

- **Les amino-4-quinoléines :** ce sont :

- **La chloroquine :** (NIVAQUINE ou RESORCHIN) Actuellement, elle est en abandon au Mali. Effets secondaires sont sous formes de prurit, d'éruption cutanée, de nausées, de troubles oculaires et teinte ardoisée des phanères en cas de traitement prolongé.
- **L'Amodiaquine :** est présentée en comprimé de 150mg. La dose curative de 35mg/kg répartie sur 3 jours. Effets sont à type de prurit, d'urticaire, de troubles oculaires, de troubles digestifs et de risque d'hépatite mortelle et d'agranulocytose en cas d'usage prolongé.
- **Les amino-alcools :** ce sont : La Méfloquine (LARIAM) : Présentée en comprimé de 50 et 250 mg. La dose curative est de 25mg/kg/jour. Effets

secondaires : à type de nausées, de vomissements, de vertiges, de rash cutané, de troubles psychiques et/ou cardiovasculaires. L'Halofantrine (HALFAN) : Présentée en comprimé de 250mg et en suspension buvable de 100mg/5ml. La dose curative est de 24mg/kg/jour. Effets secondaires : sous forme de nausées, de diarrhée, d'anémie hémolytique, de troubles du rythme ventriculaire, de prurit. Les amino-alcools sont contre-indiqués pendant la grossesse en l'absence de données suffisantes sur leur innocuité.

- **Les antifoliques :** Regroupent les sulfamides et les sulfones. Ce sont des antipaludiques d'action lente et appartiennent au groupe 2.

Sulfamides : Sulfadoxine (FANASIL), Sulfaméthoxazole.

Sulfones : Diaminodiphenylsulfone (DAPSONE). Effets secondaires : Sulfamides : anémie mégaloblastique, syndrome de Steven Johnson, syndrome de Lyell, leucopénie. Sulfones : exposent aux risques de leucopénie, d'agranulocytose et d'anémie hémolytique chez les déficitaires en glycose 6 phosphate déshydrogénase (G6PD). Sulfamides et Sulfones sont utilisés en association avec les antifoliniques.

- **Les antifoliniques :** ce sont : les Diguanides (ou Biguanides) : Proguanil (PALUDRINE) Chlorptoguanil (LAPRIDINE). Diaminopyrimidines : Pyriméthamine (MALOCID) et Triméthoprime. Dihydroartémisinine : ce sont des antipaludiques naturels, extraits d'une plante : « l'*Artemisia annua* ». Ils sont plus actifs connus des antipaludiques. Leur absorption et élimination étant rapide, d'où une nécessité d'association ou d'un traitement au long cours. Peu d'effets secondaires sont imputables à ces antipaludiques.
- **Association des shizonticides :** Sulfadoxine + Pyriméthamine (FANSIDAR) : association à dose unique, d'action lente ayant des propriétés shizonticides. Leur demi-vie est de, respectivement, de 200 heures et 100 heures. Cette association est présentée en comprimé de 500 mg de sulfadoxine et 25 mg pyriméthamine. La dose curative est de 1 comprimé pour 20kg sans dépasser 3 comprimés en prise unique chez l'adulte. Il existe la forme injectable en ampoule de 2ml/400 mg de Sulfadoxine et 20 mg de Pyriméthamine. La dose curative chez l'adulte est de 2 ampoules en une seule injection. Effets secondaires : anomalies hémolytiques, troubles rénaux, manifestations cutanées (rash, urticaire,

syndrome de Lyell ou de Steven Johnson). Elle est contre-indiquée au 1^{er} trimestre (pour risque tératogène) et au 9^{ème} mois de la grossesse (risque d'ictère nucléaire).

Les gametocides

Ils inhibent la transformation des gamétocytes en gamètes chez les moustiques, entravant ainsi le cycle sporogonique et bloquant la transmission de l'espèce plasmodiale. Ce sont :

Les amino-8-quinoléines : la Rhodoquine et la Primaquine. Ils possèdent une activité sur les formes exo érythrocytaires, tissulaires et doivent être utilisés sous surveillance médicale étroite (toxicité élevée) (18).

3.8.2. Traitement des cas :

Le traitement sur la seule base de la suspicion clinique ne sera envisagé que si le diagnostic parasitologique n'est pas accessible.

- **Traitement du paludisme simple**

- **Premier trimestre de la grossesse :**

Sel de quinine comprimé en raison de 10mg/kg toutes les 8 heures pendant 7 jours.

- **Deuxième et troisième trimestre de la grossesse :**

La combinaison thérapeutique d'Artemether-Lumefantrine (CTA) est recommandée selon le protocole national du (cf. Posologie des CTA retenues par la politique nationale).

- **Traitement du paludisme grave**

On administrera sans tarder par voie parentérale des antipaludiques aux femmes enceintes souffrant d'un paludisme grave, quel que soit le stade de la grossesse et sans réduire la dose. Le taux de mortalité dû au paludisme grave pendant la grossesse est de 50% environ, chiffre plus élevé que chez les femmes non gravides. L'artesunate constitue le traitement de choix. En cas de d'indisponibilité de ce médicament, l'artemether est préférable à la quinine en fin de grossesse car la quinine est associée à un risque d'hypoglycémie de 50%.

Passer à la voie orale dès que le malade peut avaler (Quinine comprimé pour les femmes enceintes au premier trimestre de la grossesse et CTA à partir de du deuxième trimestre de la grossesse) (20).

Les voies d'administration : ce sont :

La voie orale, la voie parentérale et la voie rectale.

3.8.3.Stratégies de prévention recommandées chez la femme enceinte :

Les stratégies de lutte antipaludique mises au point par l'OMS pour ces dix dernières années ont permis d'améliorer considérablement la santé de la mère et de l'enfant. Le paquet d'intervention pour la prévention et la lutte contre le paludisme au cours de la grossesse se subdivise en 3 volets :

- La prise en charge efficace et rapide des accès palustres.
- La MII : Permet de réduire à la fois le nombre des cas de paludisme et le taux de mortalité chez les femmes enceintes et leurs enfants. Des MIIs sont remises aux femmes enceintes dès le début de la grossesse à la première consultation prénatale (CPN) ; et leur utilisation encouragée tout au long de la grossesse et pendant le post-partum.
- Le TPI : Au Mali, le PNLP en accord avec les recommandations de l'OMS préconise en première intention la SP (500mg de sulfadoxine et 25mg de pyriméthamine). La première dose de SP devrait être administrée aussi tôt que possible lors du 2^{ème} trimestre de la grossesse, chaque dose devrait être donnée à un mois au moins d'intervalle. La dernière dose de SP peut être administrée jusqu'au moment de l'accouchement, sans qu'il y ait de risque pour la santé. Le TPIg devrait être administré, dans l'idéal, comme traitement sous observation directe (DOT) (21).

METHODOLOGIE

4.Méthodologie

4.1.Présentation du cercle de Kolokani

Le cercle de Kolokani encore appelé BELEDOUGOU fait partie de la deuxième région administrative du Mali (région de KOULIKORO) Selon la légende, le terme Kolokani serait une déformation linguistique du mot Bamanan « *Kolon Kagni* » qui signifie "**Puits Serviable**". Le village serait créé dans la 2ème moitié du 18ème siècle par **Seyi Niama Traoré**, accompagné de son fils. Il fut érigé en poste administratif en avril 1915 et en cercle après l'indépendance du Mali.

▪ Données géographiques :

Le cercle de Kolokani couvre une superficie de 14380km² pour une population de 331198 habitants en 2023. La ville de Kolokani est située à 120km du district de Bamako sur l'axe Bamako Nara (Route Nationale N° 3),

Le Cercle est limité :

- Au nord par le cercle de Nara,
- A l'est par le cercle de Banamba,
- A l'Ouest et au nord- Ouest par les cercles de Kita et Diéma,
- Au Sud et au Sud-ouest par le cercle de Kati,
- Au Sud-est par le cercle de Koulikoro.

Le cercle de Kolokani compte administrativement 298 villages repartis entre dix (10) communes toutes rurales (Nossombougou, Massantola, Kolokani Central, Didiéni, Sébécoro I, Sagabala, Tioribougou, Guihoyo, Ouolodo et Nonkon).

Il est constitué d'un immense plateau gréseux avec une altitude moyenne de 200 mètres, situé à la jonction des zones soudanienne et sahélienne, au Nord de Bamako à 14 degrés de l'altitude Nord.

Le cercle de Kolokani compte une population de 331198 habitants dont 72864 femmes en âge de procréer soit 22% de la population et 16560 femmes enceintes soit 5% de la population. En 2023, le District sanitaire de Kolokani compte 25 CSCOM et un centre de santé de référence. Parmi les 25 CSCOM, 17 sont des structures offrant des soins obstétricaux et néonataux d'urgence de base (SONUB).

▪ **Infrastructures socio sanitaires :**

Sur le plan sanitaire, le cercle compte un centre de santé de référence de niveau II qui offre des soins obstétricaux et néonataux d'urgences complets et 25 aires de santé qui sont des centres de santé communautaire dont 17 qui offrent des soins obstétricaux et néonataux d'urgence de base, 47 maternités rurales, 4 officines, 7 cabinets médicaux privés.

Toutes les aires de santé sont sous la supervision du centre de santé de référence (hôpital de district) qui se trouve dans la ville de Kolokani.

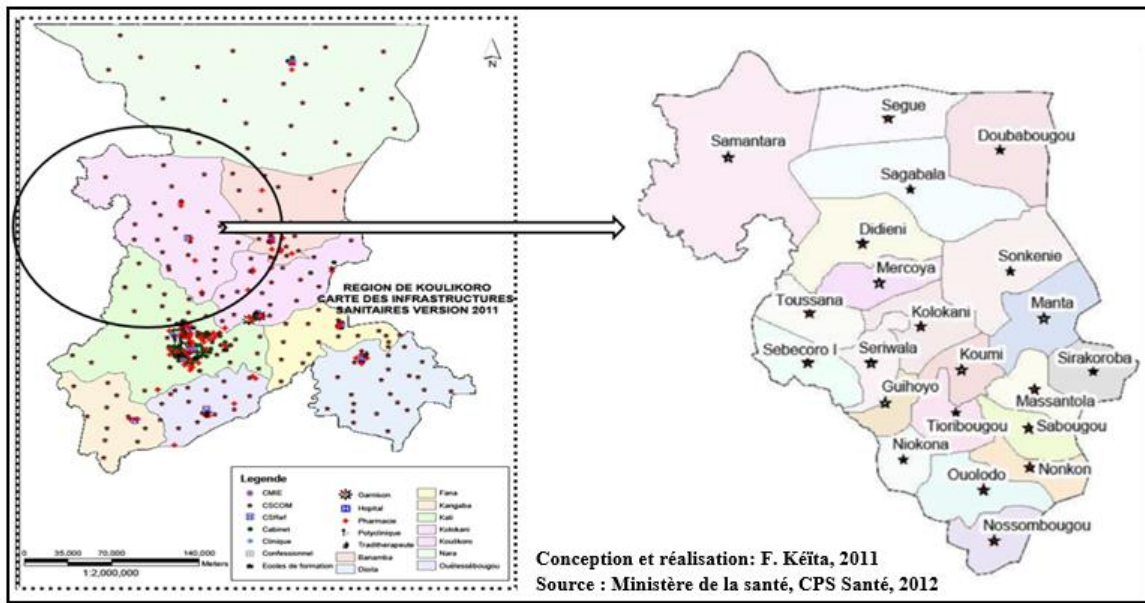


Figure 2 . Carte du district sanitaire de Kolokani

Source : Système d'information sanitaire de Kolokani

▪ **Le CSRéf dispose :**

D'un service de médecine générale ;

D'un service de chirurgie générale ;

D'un service de soins oculaire ;

D'un service d'hygiène et assainissement ;

D'un bureau local de PEV ;

D'un service d'Odontostomatologie ;

D'un service d'ORL ;

D'un service d'imagerie ;

D'un service de gynécologie obstétrique.

Le service de gynécologie obstétrique dispose :

- D'une salle de travail avec 2 lits
- D'une salle d'accouchement avec 2 tables d'accouchements,
- D'une salle d'hospitalisation avec 6 lits
- D'une unité de consultation pour la Consultation prénatale (CPN), la Planification familiale et la Consultation gynécologique.

▪ **Ressources humaines**

Personnel du CSRéf de Kolokani à la date du 30 Janvier 2022 y compris ceux payés sur recouvrement des fonds des pays pauvres très endettés (PPTE).

Gynécologue obstétricienne	1
Ophtalmologiste	1
Médecin généraliste	7
Technicien d'hygiène et assainissement	3
Technicien supérieur de santé	6
Gérant de DRC ET DV	3
Sage-femme	3
Infirmière obstétricienne	2
Secrétaire	1
Assistant médical	7
Chauffeur	4
Gardien	1
Billeteur	1
Comptable	1
Lingère	1
Manœuvre	5
Technicien de santé	7
Gestionnaire	1
Aide –soignant	3

À ceux-ci s'ajoutent des étudiants de la FMOS-FAPH et des écoles socio-sanitaires.

▪ **Déroulement des activités dans le service de gynécologie obstétrique :**

Un staff quotidien a lieu tous les jours ouvrables à partir de 7h 30 réunissant le personnel, interne et les stagiaires, dirigé par la gynécologue. Au cours de ce staff l'équipe de garde fait le compte rendu des activités et des évènements qui se sont déroulés durant la garde. La visite des malades hospitalisés est quotidiennement effectuée par la gynécologue, les étudiants, les sages-femmes, les infirmières obstétriciennes, les stagiaires. La sage-femme maîtresse s'occupe des rapports, et également des registres d'entrée et sortie les jours ouvrables. La consultation des malades externes est quotidiennement effectuée par la gynécologue-obstétricienne, les sages-femmes et les infirmières obstétriciennes. La permanence est assurée tous les jours par une équipe de garde composée de :

- Un médecin
- Une sage-femme
- Une infirmière obstétricienne
- Un étudiant

Les consultations prénatales et les soins de planning familial ont lieux tous les jours ouvrables.

4.2.Type d'étude :

Il s'agit d'une étude longitudinale descriptive visant à étudier la fréquence et les caractéristiques du paludisme chez les femmes enceintes utilisant les mesures de prévention antipalustres pendant leur consultations prénatales.

4.3.Période d'étude :

La période a été définie en tenant compte de la saisonnalité du paludisme pendant la durée de la grossesse. Elle s'est déroulée du 01 juin 2022 au 31 mai 2023.

4.4.Population d'étude :

Ont été concernées toutes les femmes enceintes enregistrées de la première CPN à leur accouchement.

4.4.1.Echantillonnage :

Notre étude a porté exhaustivement sur l'ensemble des gestantes répondant à nos critères d'inclusion et acceptant de participer à l'étude.

4.4.2. Eligibilité

✓ **Critères d'inclusion :**

Nous nous sommes intéressés à l'ensemble des gestantes :

- En cours de suivi de CPN au CSRéf de Kolokani pendant la période d'étude
- Ayant bénéficié des conseils sur les mesures de prévention recommandées.
- Appliquant les moyens de prévention anti palustre tels que recommandés.
- Acceptant de participer à l'étude.

✓ **Critères de non inclusion :**

Ils s'agissaient :

- Gestantes vues en CPN en dehors de la période d'étude.
- Gestantes n'appliquant aucune mesure de prévention anti palustre.
- Gestantes n'ayant pas donné d'accord de participation à notre étude.

4.5. Deroulement

Notre travail de thèse s'est déroulé comme suit :

- a. Rédaction du protocole de thèse.
- b. Validation du protocole de thèse par notre directeur de thèse.
- c. Notre étude proprement dite

Déroulement de recrutement

- Les femmes enceintes sont admises à l'Unité CPN pour la consultation prénatale.
- Consentement éclairé de la gestante
- A l'issue de la CPN, la gestante était exposée à notre questionnaire qui consistait :
 - A évaluer le niveau de compréhension des mesures préventives par la gestante.
 - A évaluer le niveau de la mise en œuvre des mesures préventives.
 - De répertorier des signes fonctionnels concourant à la symptomatologie du paludisme dont la présence nous conduisait à faire une goutte épaisse de confirmation et inconstamment selon le cas, il était réalisé le TDR palustre, le dosage du taux d'hémoglobine, et l'échographie obstétricale.

4.5.1. Colette des données

Les variables analysées sont récoltées lors des consultations prénatales et portées toujours sur une fiche d'enquête élaborée pour la circonstance.

4.5.2. Traitement et analyse des données

Le traitement de texte et les tableaux ont été réalisés sur le logiciel Office Word et excel 2016. L'analyse des données a été effectuée sur le logiciel statistique SPSS 2022, le test de statistique utilisé a été Fisher pour comparer les variables catégorielles nous avons fixé le seuil de signification à 5% et les références générées par ZOTERO.

4.6. Matériel de travail

Le dosage de l'hémoglobine par la Centrifugeuse et la réalisation de goutte épaisse/frottis sanguin sur lame ou le TDR (Test de Diagnostic Rapide) du paludisme SD Bioline Malaria Antigen Pf. L'échographe, le Thermomètre, le Stéthoscope de Pinard, le Mètre ruban, le Tensiomètre, le Gant en vrac.

4.7. Considérations éthiques : Pour la conduite de l'étude, nous avons eu l'approbation du chef de service de gynéco-obstétrique sur demande.

Les informations recueillies sur les patientes sont portées sur des fiches anonymes qui restent confidentielles.

RESULTATS

5.RESULTATS

1. Fréquence

Au cours de notre étude, nous avons suivi **197** gestantes utilisant les méthodes de prévention antipalustre du début de leurs consultations pré natales jusqu'à leur accouchement dont **53** gestantes ont développé le paludisme de Juin 2022 à Mai 2023 au CSRef de Kolokani dans le service de Gynécologie-Obstétrique, soit une fréquence de **26,90%**.

2. Caractéristiques sociodémographiques

Tableau 1 : Répartition des gestantes selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Fréquence	Pourcentage
16-19 ans	27	13,70
20-29 ans	95	48,22
30-39 ans	67	34,01
40-42ans	8	4,07
Total	197	100,0

La tranche d'âge de 20-29 ans était la plus représentée avec un taux de 48,22%.

L'âge moyen de nos patientes était de 27,24±6,821 ans avec des extrêmes allant de 16 et 42 ans.

Statut Matrimonial

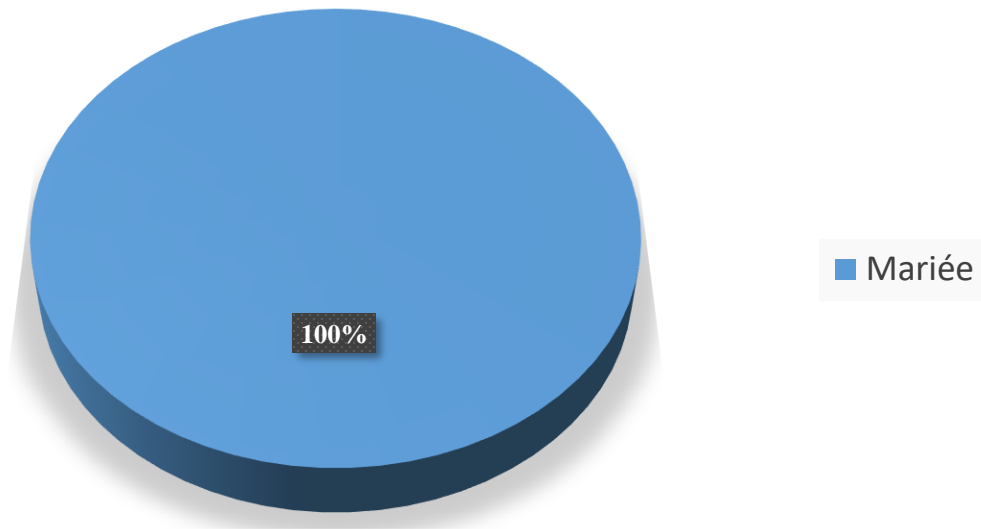


Figure 3. Répartition des patientes selon le statut matrimonial

La totalité de nos patientes étaient mariées.

Tableau 2 : Répartition des patientes selon l'occupation

Profession	Fréquence	Pourcentage
Fonctionnaire	10	5,08
Femme au foyer	183	92,89
Maraîchère	4	2,03
Total	197	100,0

Les femmes au foyer étaient prédominantes avec 92,89%.

Résidence

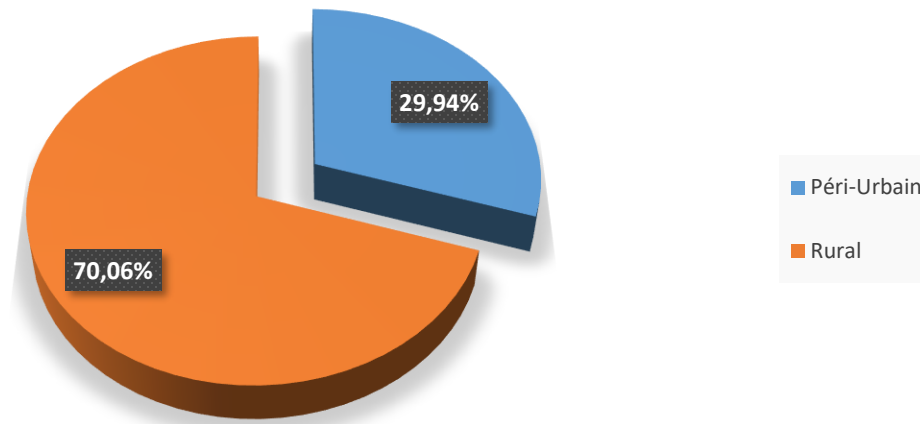


Figure 4 . Répartition des patientes selon le lieu de résidence.

Les zones rurales étaient plus représentées avec 70,05%.

Tableau 3 : Répartition des patientes selon le niveau de scolarisation

Scolarisation	Fréquence	Pourcentage
Non scolarisée	121	61,42
Niveau Primaire	47	23,86
Niveau Secondaire	21	10,66
Niveau supérieur	8	4,06
Total	197	100,0

Plus de la moitié de nos patientes étaient non scolarisées, soit 61,42%.

3. Antécédents

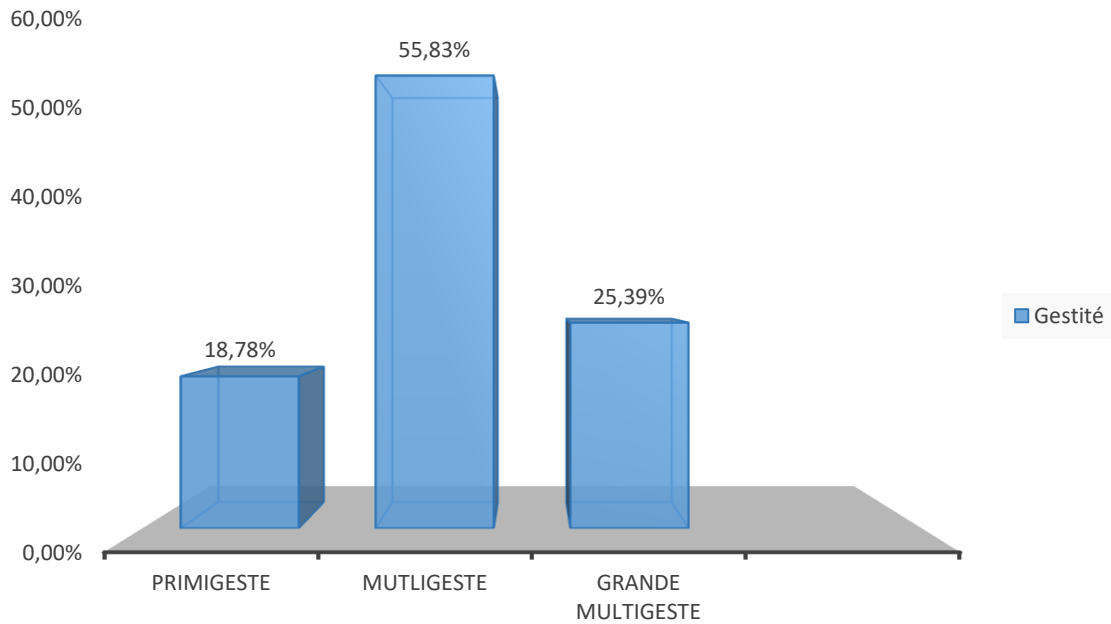


Figure 5 . Répartition des patientes selon la gestité.

Les multigestes étaient majoritaires avec 55,83%.

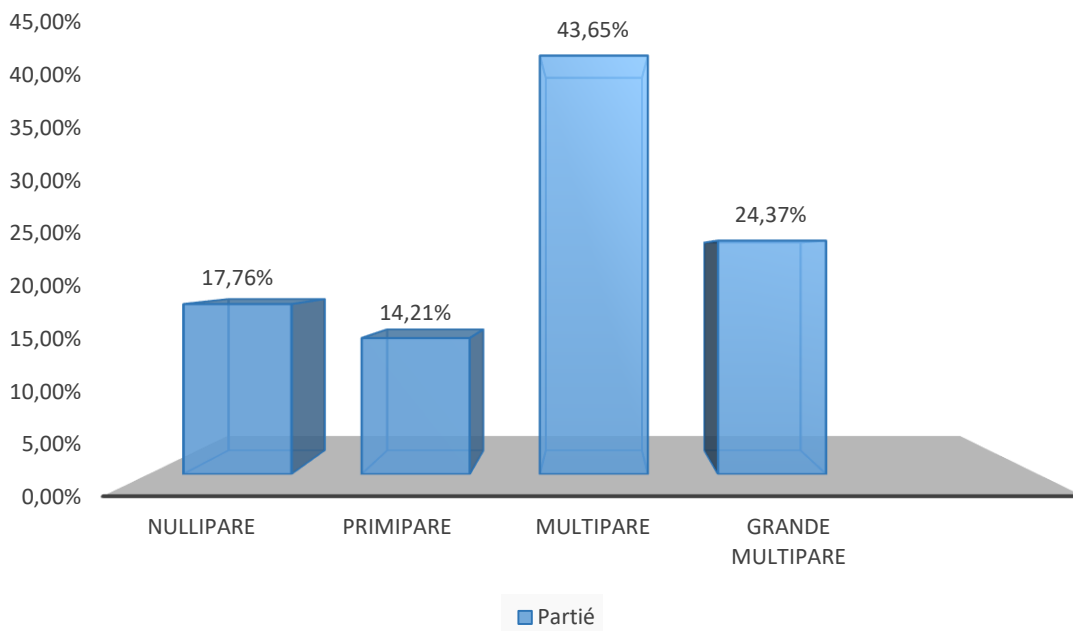


Figure 6. Répartition des patientes selon la parité

Les multipares étaient majoritaires avec 43,65%.

Tableau 4: Répartition selon les antécédents d'avortement

Nombre d'avortement	Fréquence	Pourcentage
0	155	78,68
1	29	14,72
2	13	6,60
Total	197	100,0

21,32% des femmes incluses avaient un antécédant d'avortement.

4. Connaissance et Utilisation des mesures de prévention anti palustres

Tableau 5: Répartition selon la connaissance des gestantes sur les méthodes de prévention.

Connaissance des mesures de prévention anti palustre	Fréquence	Pourcentage
Oui	169	85,79
Non	28	14,21
Total	197	100,0

Au cours de l'étude **85,79%** des gestantes affirment connaître les mesures de prévention anti palustre.

Tableau 6 : Répartition des gestantes selon la connaissance sur le type de méthode préventive citée.

Connaissance sur le type de méthode préventive citée	Fréquence	Pourcentage
MII	147	74,61
SP	27	13,71
MII et SP	23	11,68
Total	197	100,0

La plupart des gestantes ont affirmé connaître la MII dans 74,61%

Tableau 7: La répartition selon la méthode de prévention utilisée par des gestantes

Type de méthode préventive utilisée	Fréquence	Pourcentage
MII	174	88,32
SP	13	6,60
MII et SP	10	5,08
Total	197	100,0

Les gestantes soit 88,32% utilisaient les MII comme méthode de prévention anti palustre.

Une gestante peut utiliser à la fois les MII et SP.

Tableau 8 : Utilisation de la moustiquaire imprégnée d'insecticide après la 1^{ère} visite

Utilisation de la Moustiquaire Imprégnée d'insecticide	Visite 2	Visite 3	Visite 4
Oui	188	193	197
Non	9	4	0
Total	197	197	197

Les gestantes affirmaient dormir sous moustiquaire avec respectivement 95,31% lors de la 2^e visite, 97,96 lors de la 3^e visite et 100% lors de la 4^e visite

Tableau 9 : Avez-vous reçu la dose de la sulfadoxine pyriméthamine à la dernière visite ?

Avez-vous reçu la dose de la sulfadoxine pyriméthamine à la dernière visite ?	Visite 2	Visite 3	Visite 4
Oui	175	107	88
Non	22	0	0
Total	197	107	88

La dose de sulfadoxine pyriméthamine avaient été administré chez 88,83% des gestantes lors de la 2^e visite.

100% chez les gestantes à la 3^e et 4^e visite.

La prise de SP a été effectuée auprès de l'agent de santé.

5. Données cliniques

Tableau 10 : Répartition selon la notion de fièvre au cours de la grossesse

Notion de fièvre au cours de la grossesse	Fréquence	Pourcentage
Oui	26	13,20
Non	171	86,80
Total	197	100,0

Il y'a eu 13,20% de notion de fièvre.

Tableau 11 : Répartition de gestantes selon l'âge présumé de la grossesse.

Age de la grossesse	Fréquence	Pourcentage
Premier trimestre	27	13,7
Deuxième trimestre	101	51,27
Troisième trimestre	69	35,03
Total	197	100,0

Le Deuxième trimestre était le plus représenté avec 51,27 %.

Tableau 12 : Répartition des gestantes selon les symptômes

Symptômes lors de la première visite	Visite 1	Visite 2	Visite 3	Visite 4
Fièvre	14	7	3	2
Céphalées	54	34	21	4
Douleurs Abdominales	40	35	14	2
Vertige	44	36	15	2
Dysurie	4	36	19	2
Nausées	37	19	2	2
Courbatures	22	5	8	2
Vomissements	26	4	2	2
Frissons	17	13	4	4

Les céphalées étaient le symptôme le plus retrouvé lors de la 1^{ère}; 3^{ème} et 4^e visite avec respectivement 20,7% ; 10,5% et 2,0%

Le vertige et la dysurie étaient les signes les plus retrouvés à la 2^e visite, soit 18%.

Tableau 13 : Répartition des gestantes selon le résultat de la goutte épaisse

Goutte épaisse	Visite 1	Visite 2	Visite 3	Visite 4
Positif	18	11	9	4
Négatif	179	186	188	193
Total	197	197	197	197

La goutte épaisse était positive chez les gestantes lors des visites avec respectivement 9,13%, 5,58% ; 4,56% ; 2,03%.

Tableau 14: Répartition des gestantes selon le traitement anti paludéen reçu lors des visites

Traitement reçu	Visite 1	Visite 2	Visite 3	Visite 4
Aucun	179	186	188	193
Quinine	2	2	0	0
Arthemeter + Lumefantrine	13	9	9	4
Artesunate	3	0	0	0
Total	197	197	197	197

L'association Artemeter + Lumefantrine a été donné lors des visites avec respectivement 6,59% ; 4,56% ; 4,56% ; 2,03%.

Près de 91,88% des gestantes n'avaient reçu aucun traitement anti paludéen lors de la 1ere visite.

Tableau 15 : Répartition des gestantes transfusées faisant l'anémie

Transfusion	Visite 1	Visite 2	Visite 3	Visite 4
Oui	5	0	0	1
Non	192	197	197	196
Total	197	197	197	197

La transfusion a été effectuée chez les gestantes lors de la 1ere et 4eme visite avec respectivement 2,53% ; 0,50%.

6. Pronostic

Tableau 16 : Répartition des gestantes selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Fréquence	Pourcentage
Voie basse	145	82,38
Césarienne	31	17,62
Total	176	100,0

La voie basse était la principale voie d'accouchement avec représentée avec un taux de 82,38% tandis que la cesarienne ne représentait que 17,62%.

Tableau 17 : Répartition des gestantes selon l'issue de la grossesse

Type d'accouchement	Fréquence	Pourcentage
A terme	149	80,10
Prematurité	25	13,45
Avortement	11	5,91
Mort fœtale in utero	1	0,54
Decolement placentaire	0	00
Total	186	100,0

L'accouchement prématuré et l'avortement étaient les complications les plus retrouvées avec 13,45% et 5,91%.

Tableau 18 : Répartition selon l'état des nouveau-nés.

Score d'Apgar	Fréquence	Pourcentage
Asphyxie	15	8,52
Bonne adaptation	161	91,48
Total	176	100,0

L'asphyxie était présente dans seulement 8,52%.

7. Données cliniques du post partum

Tableau 19: Répartition des gestantes selon le résultat de la goutte épaisse

Goutte épaisse	Fréquence	Pourcentage
Non faite	25	12,70
Positif	11	5,58
Négatif	161	81,72
Total	197	100,0

La goutte épaisse était positive chez 5,58% des gestantes à l'accouchement.

Tableau 20: Répartition des gestantes selon le taux d'Hb

Taux d'Hb	Fréquence	Pourcentage
Non faite	125	63,46
<10	7	3,55
>11	13	6,59
>12	52	26,40
Total	197	100,0

Environ 26,40% des gestantes avaient un taux d'Hémoglobine sup à 12g/dl à l'accouchement tandis 3,55% avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl.

Tableau 21 : Répartition des gestantes selon le traitement reçu

Traitement reçu lors de l'accouchement	Fréquence	Pourcentage
Quinine	0	0,00
Artésunate	0	0
Arthemeter + Lumefantrine	11	5,58
Aucun	186	94,42
Total	197	100,0

Les antipaludéens ont été utilisés chez 5,58% des gestantes à l'accouchement.

DISCUSSION

6.DISCUSSION

1.Fréquence du paludisme

Au cours de notre étude, nous avons suivi **197** gestantes pendant la saisonnalité du paludisme utilisant les méthodes de prévention antipalustre du début de leurs consultations pré natales jusqu'à leur accouchement dont **53** gestantes ont développé le paludisme de Juin 2022 à Mai 2023 au CSRef de Kolokani dans le service de Gynécologie-Obstétrique, soit une fréquence de 26,90% de paludisme au cours de l'étude. Ce taux est comparatif au taux rapporté par Manasé D. au CSRef de la commune IV de Bamako en 2020 soit 28,80% (22) et par Bihingoyi MT dans une étude faite à l'hôpital général de référence de Walungu au Congo (2011,2012) avait trouvé 26,70% de gestantes infectées (23). Ce taux est assez représentatif, comparé au taux rapporté par Kamissoko M. et al. dans une étude sur l'ensemble du District de Bamako en 2015 qui notait une prévalence de 13,9% (24).

La prévalence du paludisme chez les femmes enceintes varie entre 1% à 50% en fonction de la zone d'endémicité (25).

2.Données sociodémographiques

2.1.L'âge des gestantes

L'âge moyen dans notre série a été de $27,24 \pm 6,821$ ans avec des extrêmes de 16 ans et 42 ans. Ce résultat est proche de celui trouvé par Dakouo AR. (26) et de Coulibaly I.(27). Dans ces études menées en commune I, IV et V du District de Bamako, la moyenne d'âge était $24,33 \pm 5,29$ ans et des extrêmes de 15 ans à 41 ans.

Au cours de l'étude la tranche d'âge 20-29 ans a été la plus représentée avec 48,22%. La prédominance de cette tranche d'âge a été retrouvée par Kaya M. dans son étude en 2014 à Ouelessebougou, qui a rapporté une tranche d'âge de 21-30 ans dans 43,9 % (28). Fotseu J. a trouvé en commune VI une tranche d'âge prédominante de 20-34 ans soit 64,2% (29). Notre étude montre que les plus jeunes parmi les femmes enceintes faisaient plus le paludisme .

2.2.Le statut matrimonial

La totalité de nos gestantes étaient mariées soit 100%. Ce fort taux est supérieur à celui rapporté par Coulibaly I. soit 99,1% (27). Cette forte représentativité des femmes enceintes mariées est liée à la culture malienne qui conçoit l'acquisition de la grossesse essentiellement dans le foyer.

2.3.L'occupation

Les femmes au foyer sans emploi ont été les plus représentées dans notre série avec 92,89%. Ce taux relativement fort est supérieur à celui noté par Fotseu J. en 2006 au CSRéf Commune VI avec une fréquence de 83,8% de ménagères (29) et celui de Coulibaly I. en 2021 en commune V soit 54,4% de femmes au foyer (27).

2.4.Le lieu de résidence

Les gestantes étaient originaire pour la plupart des zones rurales dans 70,05%.

2.5.Le niveau d'instruction

Le niveau d'instruction est un facteur qui influe sur la capacité d'une personne à comprendre l'intérêt de l'application continue des mesures de prévention antipaludique notamment en saison de transmission du paludisme. Nous avons noté que 61,42% de nos gestantes n'étaient pas scolarisées au cours de notre étude par comparaison aux résultats obtenu par Togo A. au centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako dans lesquels 49,3% des gestantes étaient non scolarisées (30). Ceci est fortement influencé par la zone de notre étude située en milieu rural et l'origine des femmes où encore demeure un faible taux de scolarisation des filles. Plusieurs enquêtes attestent que les femmes enceintes les plus vulnérables sont celles à conditions socio-économiques basses avec un niveau d'instruction bas (25,31).

3.Les antécédents obstétricaux

Les multigestes étaient majoritaires 55,83%. Notre résultat est proche de celui de Kamissoko M. soit 57,5% de multigestes (24) et supérieur à celui de Coulibaly I. soit 48,4% de multigestes (27). Les antécédents d'avortement étaient estimés à 21,42%.

4.Connaissance et Utilisation des mesures de prévention anti palustres

Chez les femmes enceintes de notre étude 88,32% dormaient sous moustiquaires imprégnées d'insecticides toutes les nuits pendant la grossesse. Ce résultat est supérieur à celui de Kamissoko M. et al. (24) qui a trouvé un taux de 77,3% et inférieur à celui de Manasé D. (22).

Aussi Ouédraogo CMR avait trouvé à l'instar d'autres études (32,33) que l'utilisation de la moustiquaire réduisait de façon significative la transmission de l'infection palustre ($p < 10^{-4}$).

Cependant, des auteurs ont indiqué que les moustiquaires traitées sont efficaces lorsqu'elles sont utilisées à grande échelle et non pas à un niveau individuel. Une telle utilisation à grande échelle agit sur la longévité et l'infectivité des vecteurs (33). Du reste, l'utilisation individuelle protège la femme des piqûres d'anophèle femelle pendant le sommeil.

Environ 88,83% des femmes enceintes de notre étude prenaient la sulfadoxine pyriméthamine en prophylaxie pendant la grossesse. Un taux supérieur à celui de Kamissoko M. et al. avec 71,2%. Ouédraogo CMR et al dans leur étude en 2011 au Burkina n'avaient pas trouvé de différence significative entre les femmes enceintes qui avaient avalé leur dose de SP à la formation sanitaire sous la supervision de l'agent de santé et celles qui ont différé l'administration (avalé à la maison). Cependant, Arnold M. avait montré que l'observance au traitement préventif était faible au Mali (36 %) et en Afrique en général (34). Il serait donc judicieux de rappeler aux agents de santé la nécessité de l'application stricte des directives sur la TPI chez les femmes enceintes afin d'assurer le bénéfice des investissements.

Faire dormir les femmes enceintes et leurs nouveau-nés sous des moustiquaires imprégnées d'insecticide est une mesure importante pour les protéger des moustiques infectés. De plus, dans les régions de transmission modérée à forte du paludisme à *Plasmodium falciparum* (la forme la plus prévalente et mortelle en Afrique), le traitement antipaludique intermittent est un moyen efficace et peu coûteux pour éviter le paludisme pendant la grossesse. On recommande actuellement d'administrer au moins deux doses d'un médicament antipaludique sûr et efficace (actuellement la sulphadoxine-pyriméthamine) à toutes les femmes enceintes vivant dans ces régions (23).

5. Les caractéristiques cliniques

Les céphalées ont été le symptôme le plus retrouvé lors de la 1^{ère} ; 3^{ème} et 4^e visite avec respectivement 20,7% ; 10,5% et 2,0% tandis que le vertige et la dysurie ont été les signes les plus retrouvés à la 2^e visite, soit 18%. Contrairement à Kamissoko M. et al. en 2015 qui avait trouvé respectivement 7,9% ; 5,5% et 4,9% Pour la fièvre, la douleur abdominale et les céphalées (24).

Théra F. avait trouvé respectivement 17,5% ; 5,8% et 2,1% pour la fièvre, l'asthénie et les vomissements(35).

La goutte épaisse a été positive chez 21,31% des gestantes pendant la grossesse et 5,58% après l'accouchement. Un résultat inférieur à celui de Manasé D. qui avait trouvé 26,60 (22). Ceci s'explique par le respect d'utilisation des mesures de prévention du paludisme.

Un nombre de CPN inférieur à 4 a été retrouvé chez 60,1% des gestantes ; 23,1% avaient un nombre supérieur ou égale à 4. En Afrique subsaharienne, environ deux tiers des femmes se rendent au moins une fois pendant leur grossesse dans un service de soins prénatals, ce qui donne une occasion unique de faire de la prévention ou de prodiguer les traitements (23). L'objectif consiste à délivrer cette stratégie, et notamment le traitement préventif intermittent, aux femmes enceintes dans le cadre des soins prénatals de routine, en s'appuyant sur les infrastructures existantes ou en les renforçant au besoin. Elle fait désormais partie intégrante de l'initiative Pour une grossesse à moindre risque, qui tend à renforcer les services de soins prénatals et prévoit des mesures préventives, des traitements, des soins et des conseils pour améliorer la santé des femmes et de leurs nouveau-nés dans tous ses aspects.

6.Pronostic

L'anémie a été un signe le plus marqué chez les gestantes, le dosage de l'hémoglobine a été noté chez 78 de nos femmes enceintes. La fréquence de l'anémie au sein de cette population était de 33,33% avec 3,03% d'anémie sévère. Notre résultat était comparable à celui de Kamissoko M. (24) qui a trouvé à Bamako 31,2% d'anémie modérée et 1,2% d'anémie sévère. Ceci pourrait expliquer que le paludisme constitue la première cause de l'anémie chez la femme enceinte.

Durant notre étude, l'accouchement normal a concerné 80,10% des gestantes, l'accouchement prématuré 13,45%, les avortements 5,91% et les morts fœtales in utero 0,54%. L'asphyxie était présente dans seulement 8,52% sans décès. LANSAC pour l'Afrique centrale a trouvé l'avortement à 6,5%, l'accouchement prématuré à 15% et la mort fœtale in utero à 0,7% (36). Mbazulu PN et al dans leur étude rapportaient que la menace d'accouchement représentait 37,5% de cas, suivie de la menace d'avortement à 27,5% puis vient l'accouchement prématuré à 7,5% et l'accouchement à terme à 7,5%, suivi d'avortement en cours à 15% enfin le dépassement de terme à 5% (37). Théra F dans son étude rapportait que la menace d'accouchement prématurée représentait 13,4% des cas, tandis que l'avortement était observé dans 9,6 % des cas.

**CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS**

7.CONCLUSION :

Au terme de notre étude, il en ressort que la prévalence du paludisme chez les gestantes utilisant les méthodes de prévention antipalustre est estimée à 26,90%.

Les femmes mariées au foyer sans emploi ainsi que les multigestes étaient les plus exposées à l'infection palustre. Le faible niveau d'instruction et le jeune âge étaient incriminés. Le paludisme apparaît le plus souvent au deuxième de grossesse avec une moyenne fréquence chez les gestantes ayant combiné les deux méthodes de prévention pendant la grossesse. La MII était largement utilisée par les gestantes. L'accès palustre grave était fréquent dans les zones rurales. Les principales complications rencontrées au cours de notre étude ont été l'anémie, l'accouchement prématuré, l'avortement, la mort fœtale in-utéro et l'asphyxie.

8.RECOMMANDATIONS :

Aux autorités et aux décideurs :

- Continuer de promouvoir l'utilisation du TPIg à la SP et les MILDA dans la lutte contre le paludisme gestationnel auprès des communautés de femmes mais aussi des prestataires de santé.

Aux personnels de santé :

- Dépister systématiquement le paludisme chez les gestantes.
- Renforcer la sensibilisation et l'information des femmes enceintes sur l'importance de l'utilisation du TPIg à la SP et des MILDA pendant la grossesse.

Aux Femmes enceintes :

- Commencer tôt les CPN afin de bénéficier les programmes de prévention du paludisme pendant la grossesse (TPIg à la SP et MILDA).
- Se rendre au centre de santé le plus proche devant toute fièvre et/ou tout symptôme laissant présager le paludisme.

REFERENCES

9. Références

1. Gentilini M, Caumes E, Danis M, Mouchet J, Duflo B, Lagardère B, et al. Médecine tropicale.
2. Bronner U, Divis PC, Färnert A, Singh B. Swedish traveller with Plasmodium knowlesi malaria after visiting Malaysian Borneo. *Malar J.* déc 2009;8(1):15.
3. Prévenir le paludisme au cours de la grossesse dans les communautés isolées d'Afrique [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/preventing-malaria-in-pregnancy-in-remote-african-communities>
4. Paludisme: davantage de femmes en Afrique bénéficient du traitement préventif pendant leur grossesse [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/feature-stories/detail/more-women-are-receiving-preventive-medicine-for-malaria-during-pregnancy-in-africa>
5. Paludisme [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
6. Kiettinum S., Somlaw S., Yuthavvisuthi P., et al (1993) : Paludisme chez la femme enceinte : agir pour la survie forum mondial de la sante, ISSN 0251-8716 ; CHE ; DA ; Vol14 ; N4 ; PP 453-455 ; langue : français
7. Dembélé H. (1995) : Paludisme et grossesse : Saisonnalité et relation avec anémie et petit poids de naissance à Bougoula-Hameau (Sikasso, Mali). Thèse Médecine ENMP.9
8. World malaria report 2008 [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241563697>
9. Mali 2018 Demographic and Health Survey.
10. USAID President's Malaria initiative FY 2020 Mali Malaria Operational Plan.
11. Mali malaria PStrag 2013-17PNLP_0 (1).pdf.
12. Mouchet J, éditeur. Biodiversité du paludisme dans le monde. Montrouge: Libbey [u.a.]; 2004. 428 p.
13. Doumbo O, Ouattara NI, Koita O, Maharaux A, Touré YT, Traoré SF. et al. Approche éco-géographique du paludisme en milieu urbain: la ville de Bamako au Mali. *Ecol Hum.* 1989, 8 (2): 3- 15.
14. ANOFEL – Association française des enseignants de Parasitologie et Mycologie. [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://anofel.net/>
15. Précis d'obstétrique | Livre | 9782294008979 [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.elsevier-masson.fr/precis-dobstetrique-9782294008979.html>
16. Kodio PMN. Paludisme et grossesse sur le plateau Dogon en zone sahélienne au Mali : Cas du CSCOM de Sangha.

17. Barry MB. Evaluation de deux stratégies de prévention du paludisme pendant la grossesse à Djenné (Mali).
18. La prise en charge du paludisme grave – guide pratique. Troisième édition [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/publications-detail/9789241548526>
19. Konan KL, Doannio JMC, Coulibaly NGD, Ekaza E, Marion E, Assé H, et al. Detection of the IS2404 insertion sequence and ketoreductase produced by Mycobacterium ulcerans in the aquatic Heteroptera in the health districts of Dabou and Tiassalé in Côte d'Ivoire. *Médecine Santé Trop.* janv 2015;25(1):44-51.
20. Mali treatment guidelines_0 (2).pdf.
21. 03. Directives de l'OMS pour le PPG.pdf.
22. Manasé D. Etude épidémiologique et clinique du paludisme chez les femmes enceintes au CSRef de la commune IV de Bamako. These de Med, FMOS. Bamako, N°21M69 ; 2020.
23. Memoire Online [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Memoire Online - Paludisme sur grossesse : cas du service de gynéco-obstétrique de l'hôpital général de référence de Walungu : à propos de 40 cas. (2011,2012) - Toussaint BIHINGOYI. Disponible sur: <https://www.memoireonline.com/04/17/9792/Paludisme-sur-grossesse--cas-du-service-de-gynecobstetrique-de-l-hpital-general-de-refere.html>
24. Mamady MK. Présentée et soutenue publiquement le 1er / avril /2015 devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie par :
25. Delmont PJ. Le paludisme de la mère et de l'enfant en Afrique tropicale.
26. Dakouo A. Prescription de la sulfadoxine-pyriméthamine chez la femme enceinte dans les centres de santé des Communes I et IV de Bamako . These Pharm, FAPH. Bamako, N° 08P60; 2008.
27. Coulibaly I. Etude des stratégies préventives du paludisme chez les gestantes au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse de Med, FMOS. Bamako, N°21M376 ; 2021.
28. Barry B. Evaluation de l'efficacité de deux stratégies de prévention du paludisme pendant la grossesse à Djenné (Mali). These Med, FMOS. Bamako, N°09M432 ; 2009.
29. Fotseu J. Estimation du poids du paludisme chez la femme enceinte au centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako. These Med, FMOS. Bamako, N°06M131 ; 2006.
30. Togo A. Etude de la prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes au centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako . These Med, FMOS. Bamako, N°13M25 ; 2013.
31. Anagnos D, Lanoie LO, Palmieri JR, Ziefer A, Connor DH. Effects of placental malaria on mothers and neonates from Zaire. *Z Parasitenkd Berl Ger.* 1986;72(1):57-64.

32. Lindsay SW, Alonso PL, Armstrong Schellenberg JR, Hemingway J, Adiamah JH, Shenton FC, et al. A malaria control trial using insecticide-treated bed nets and targeted chemoprophylaxis in a rural area of The Gambia, west Africa. 7. Impact of permethrin-impregnated bed nets on malaria vectors. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* juin 1993;87 Suppl 2:45-51.
33. Carnevale P, Robert V, Snow R, Curtis C, Richard A, Boudin C, et al. [The impact of impregnated mosquito nets on prevalence and morbidity related to malaria in sub-Saharan africa]. *Ann Soc Belg Med Trop.* 1991;71 Suppl 1:127-50.
34. Arnold M. Chimio prophylaxie du paludisme pendant la grossesse : évaluation de l'observance à Sikasso (Mali) par la méthode de Saker-Solomons [Internet]. Université de Genève; 2004 [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:251>
35. Théra F. Etudier le paludisme associé à la grossesse dans le département de gynécologie obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré à Bamako pour la période du 1er janvier 2003 au 31 décembre 2013, Thèse de méd, Bamako, (2003,2013).p57
36. Obstétrique - Jacques Lansac , Christian Berger , Guillaume Magnin ... - Librairie Eyrolles [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.eyrolles.com/Sciences/Livre/obstetrique-9782294003462/>
37. Mbanzulu PN, Leng JJ, Kaba S, Mputu L, Ngimbi NP, Makengo N, et al. [Malaria and pregnancy. Epidemiological situation in Kinshasa (Zaire)]. *Rev Fr Gynecol Obstet.* févr 1988;83(2):99-103.

10. Annexes

Thème : Etude épidémiologique des succès de stratégies préventives du paludisme chez les femmes enceintes au CSRef de Kolokani

Numéro d'identification de la femme enceinte.....

Nom et Prénoms de la femme enceinte.....

N de téléphone :.....

Date d'inclusion :

Accord O oui ou O non

Les caractéristiques socio-économiques

1. Age en année :.....ans

2. Statut matrimonial :

O Mariée O Célibataire O Veuve O Divorcée

3. Profession

O Fonctionnaire O Femme au foyer O Cultivatrice O Vendeuse

4. Résidence

O Urbain O Péri-urbain O Rural

5. Quel est votre niveau de scolarisation

O Non scolarisée O Niveau Primaire O Niveau Secondaire O Niveau supérieur

Les Antécédents

Antécédents médicaux :.....

Antécédents chirurgicaux :.....

Traitements en cours :.....

Vaccination :.....

Habitude de vie

Céréales Tabac Alcool The Cola

Les Antécédents Obstétricaux

6. Le nombre de grossesse y compris l'actuelle :.....
7. Le nombre d'accouchement :.....
8. Le nombre d'enfants vivants :.....
9. Le nombre d'avortement :.....

Première visite

Grossesse actuelle

10. Date des dernières règles :.....
11. Age présumé de la grossesse :.....
12. Date présumée de l'accouchement :.....

Connaissance sur le paludisme

13. Avez-vous entendu parler du paludisme ? oui ou non
14. Connaissez-vous la cause du paludisme ? oui ou non

Si Oui ! Laquelle ?.....

15. Existence des moyens de prévention ? oui ou non

Si Oui ! Lesquels :.....

16. Les appliquez-vous ? oui ou non

Moustiquaires imprégnées d'insecticide Sulfadoxine Pyriméthamine

Autres moyens.....

Examens général

Température :..... Poids : Taille :.....

TA :..... Conjonctives :..... Œdèmes :.....

Coloration des muqueuses :..... Ictère :.....

Signes fonctionnels

17. fièvre céphalées douleurs abdominales vertige dysurie

Nausées Vomissements Courbatures Frissons

Autres.....

Examens des appareils

Examen ORL :.....

Examen Cardiaque :.....

Examen Respiratoire :

Examen Abdominal :

HU :..... BDCF :.....

Sensibilité et motricité :.....

Aires ganglionnaires :.....

Examen Génito-urinaire :.....

Toucher vaginal :.....

Examens Biologiques

Goutte Epaisse :..... TDR :.....

Taux d'Hémoglobine :..... Groupage/Rhésus :.....

Protéinurie :..... Sérologie VIH :.....

Traitements

18. Quinine Artesunate Arthemeter + Lumefantrine

Durée du traitement :.....

Traitements associés :.....

19. O Transfusion sanguine : Oui ou Non

Si oui le nombre de poches :..... .

Deuxième Visite

Date :.....

Age de la grossesse :.....

Méthodes de préventions anti palustres

20. Continuez-vous à dormir sous Moustiquaire Imprégnée d'insecticide ?

O Oui ou O Non

Si non pourquoi :.....

21. Avez-vous reçu la dose de la sulfadoxine pyriméthamine à la dernière visite ?

O Oui ou O Non

Si non pourquoi.....

Examens général

Température : Poids : Taille :.....

TA :..... Conjonctives :..... Œdèmes :.....

Coloration des muqueuses : Ictère :.....

Signes fonctionnels

22. O fièvre O céphalées O douleurs abdominales O vertige O dysurie

O Nausées O Vomissements O Courbatures O Frissons

O Autres.....

Examens des appareils

Examen ORL :.....

Examen Cardiaque :.....

Examen Respiratoire :

Examen Abdominal :

HU :..... BDCF :.....

Sensibilité et motricité :.....

Aires ganglionnaires :.....

Examen Génito-urinaire :.....

Toucher vaginal :.....

Examens Biologiques

23. Goutte Epaisse :.....TDR :.....

Taux d'Hémoglobine :.....Protéinurie :.....

Traitements

24. Quinine Artesunate Arthemeter + Lumefantrine

Durée du traitement :.....

Traitements associés :.....

Transfusion sanguine : Oui ou Non

Si oui le nombre de poches :.....

Troisième Visite

Date :.....

Age de la grossesse :.....

Méthodes de préventions anti palustre

25. Continuez-vous à dormir sous Moustiquaire Imprégnée d'insecticide ?

Oui ou Non

Si non pourquoi :.....

26. Avez-vous reçu la dose de la sulfadoxine pyrimethamine à la dernière visite ?

O Oui ou O Non

Si non pourquoi.....

Examens général

Température : Poids : Taille :.....

TA :..... Conjonctives :..... Œdèmes :.....

Coloration des muqueuses : Ictère :.....

Signes fonctionnels

27. O fièvre O céphalées O douleurs abdominales O vertige O dysurie

O Nausées O Vomissements O Courbatures O Frissons

O Autres.....

Examens des appareils

Examen ORL :.....

Examen Cardiaque :.....

Examen Respiratoire :

Examen Abdominal :

HU :..... BDCF :.....

Sensibilité et motricité :.....

Aires ganglionnaires :.....

Examen Génito-urinaire :.....

Toucher vaginal :.....

Examens Biologiques

28. Goutte Epaisse :..... TDR :.....

Taux d'Hémoglobine :.....Protéinurie :.....

Traitements

29. Quinine Artesunate Arthemeter + Lumefantrine

Durée du traitement :.....

Traitements associés :.....

Transfusion sanguine : Oui ou Non

Si oui le nombre de poches :.....

Quatrième Visite

Age de la grossesse :.....

Méthodes de préventions anti palustre

30. Continuez-vous à dormir sous Moustiquaire Imprégnée d'insecticide ?

Oui ou Non

Si non pourquoi :.....

Avez-vous reçu la dose de la sulfadoxine pyriméthamine à la dernière visite ?

Oui ou Non

Si non pourquoi.....

Examens général

Température : Poids : Taille :.....

TA :..... Conjonctives :..... Œdèmes :.....

Coloration des muqueuses : Ictère :.....

Signes fonctionnels

31. fièvre céphalées douleurs abdominales vertige dysurie

Nausées Vomissements Courbatures Frissons

Autres.....

Examens des appareils

Examen ORL :.....

Examen Cardiaque :.....

Examen Respiratoire :

Examen Abdominal :

HU :..... BDCF :.....

Sensibilité et motricité :.....

Aires ganglionnaires :.....

Examen Génito-urinaire :.....

Toucher vaginal :.....

Examen du bassin :.....

Examens Biologiques

32. Goutte Epaisse :..... TDR :.....

Taux d'Hémoglobine :..... Groupage/Rhésus :.....

Protéinurie :..... Serologie VIH :.....

Traitements

33. Quinine Artesunate Arthemeter + Lumefantrine

Durée du traitement :.....

Traitements associés :.....

Transfusion sanguine : Oui ou Non

Si oui le nombre de poches :.....

Avortement

Date :

Cause :

Examens Biologiques

Goutte Epaisse : TDR :

Taux d'Hémoglobine : Protéinurie :

Traitements

Quinine Artesunate Artemeter + Lumefantrine

Durée du traitement :

Traitements associés :

Transfusion sanguine : Oui ou Non

Si oui le nombre de poches :

Fiche signalétique

Nom : Kassambara

Prénom : Abdine

Titre de la thèse : ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DES STRATEGIES PREVENTIVES DU PALUDISME CHEZ LES FEMMES ENCEINTES AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE KOLOKANI.

Année : 2022-2023

Email : abdinekass11@gmail.com

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Secteur d'intérêt : Infectiologie, Obstétrique

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie

Résumé : Au total 197 gestantes ont été incluses dans l'étude faisant leurs CPN au CSRéf Kolokani et utilisant les mesures préventives antipalustres soit une fréquence de 26,90%. L'âge moyen était de 27,24 ans, 92,89% des gestantes étaient femmes au foyer. 70,05% des gestantes résidaient dans les zones rurales. 33,96% de cas de paludisme survenaient au premier trimestre de grossesse. 61,42% de faible niveau d'instruction. 5,08% des gestantes utilisaient le MII combiné à la SP à la première visite et 88,32% utilisaient uniquement le MII. On note 33,33% d'anémie dont 3,03% d'anémie sévère.

Les principales complications rencontrées au cours de notre étude ont été l'anémie, l'accouchement prématuré, l'avortement, la mort fœtale in-utéro et l'asphyxie.

Conclusion : Nous avons noté une fréquence 26,90% du paludisme chez les gestantes utilisant les mesures préventives au CSRéf de Kolokani. Les femmes au foyer, les multigestes et les femmes jeunes étaient plus exposées au paludisme. Le faible niveau d'instruction et la résidence en zone rurale étaient incriminés.

Mots clés : Paludisme, CPN, Gestante, Prévention contre le paludisme.

Summary:

A total of 197 pregnant women were included in the study doing their ANC at CSRéf Kolokani and using antimalarial preventive measures, i.e. a frequency of 26.90%. The average age was 27.24 years, 92.89% of pregnant women were housewives. 70.05% of pregnant women resided in rural areas. 33.96% of malaria cases occurred in the first trimester of pregnancy. 61.42% low level of education. 5.08% of pregnant women used the ITN combined with SP at the first visit and 88.32% used the ITN only. There is 33.33% anemia including 3.03% severe anemia.

The main complications encountered during our study were anemia, premature delivery, abortion, intrauterine fetal death and asphyxia.

Conclusion: We noted a 26.90% frequency of malaria among pregnant women using preventive measures at the Kolokani CSRef. Housewives, multi-carriers and young women were more exposed to malaria. The low level of education and residence in a rural area were incriminated.

Keywords: Malaria, CPN, Gestant, Malaria prevention.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure.