

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



U.S.T.T-B



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de
Bamako

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FMOS

Année universitaire 2022 - 2023

THEME

Thèse N° : /

**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DU
PALUDISME CHEZ LES FEMMES ENCEINTEES AU CENTRE DE
SANTÉ DE RÉFÉRENCE DE LA COMMUNE III**

Présentée et Soutenue publiquement le 11/ 10/2023 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

M. Sory Ibrahima COULIBALY

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

- Président :** Mme. Dumbo Safiatou NIARE, **Professeur**
Membre : Mr. Drissa COULIBALY, **Chargé de recherches**
Membre : Mr. Yacouba CISSOKO, **Maitre de conférences agrégé**
Co-Directeur : Mr. Hamadi SISSOKO, **Chargé de recherches**
Directeur : Mr. Sounkalo DAO, **Professeur**

DEDICACES

A DIEU :

Le Tout puissant, le Créateur de l'univers, toi qui donne l'intelligence, la force et de la connaissance, et la sagesse, tu es le maître qui détient la clé de la vie et de la mort ; tu es le miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent, l'alpha et l'oméga ... Gloire et l'honneur à toi au plus haut des cieux pour ce souffle de vie que tu maintiens à notre égard, toi qui étais, qui es et qui demeureras à tout jamais ; Merci pour ce jour inoubliable que beaucoup d'âmes n'ont pas eu la chance de vivre.

A mon père MORO COULIBALY :

Vous êtes pour moi un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement d'un travail bien fait ; ton amour, tes conseils, tes encouragements, tes bénédictions ne m'ont jamais fait défaut. Voici le fruit de ton engagement et de tes sacrifices. Que le tout puissant vous donne la santé et vous garde longtemps auprès de nous.

A ma tendre mère AMINATA TRAORE :

Une femme courageuse, dynamique, exemplaire, généreuse, loyale, joviale, sociable, attentionnée, croyante, naturelle, infatigable et dévouée ; Ton amour, ta modestie et ta grandeur d'âme ont contribué à la stabilité de notre famille. Un enfant ne pourra jamais assez remercier une mère .je prie dieu de me donner la capacité de pouvoir t'apporter le sourire à chaque instant de ta vie et qu'il te donne une santé de fer et une longue vie. Ce modeste travail est le fruit de ton engagement. Loin des yeux mais proche du cœur mère ; merci pour tout chère mère.

A mon oncle FODE COULIBALY :

Je ne saurai jamais assez te remercier, tu m'as élevé et inculqué depuis à bas âge les valeurs sociétales, tu as été tout pour moi, en suivant mon éducation de près, je n'ai rien manqué dans ma vie avec toi, tu es synonyme de la dignité, de

l'honneur, de bravoure, de franchise, et de travail bien fait. Merci pour ta patience, tes conseils et ton accompagnement sans faille durant tout mon cycle. Que dieu te récompense, qu'il te donne la santé, la prospérité et longue vie.

A mon grand-père feu SORY COULIBALY.

Cher grand père ce travail est de votre car c'est toi qui as eu cette belle initiative de m'envoyer à l'école en tant que petit fils avec tout ton encouragement et soutien. J'aurais aimé partager ce moment si important avec toi mais dieu en a décidé autrement ; Que ton âme repose en paix ; Amen !!!

REMERCIEMENTS

Nous remercions tous ceux qui d'une manière ou d'une autre ont participé à la réalisation de ce travail.

Nos remerciements vont particulièrement

A ma chère Patrie le Mali :

- **Berceau de mes ancêtres**

Patrie de naissance et pays de mon cœur, je ne peux en ce moment si important ne pas avoir une pensée pour cette terre où j'ai grandi et fait mes études.

Un peuple, Un but, une foi : trois mots qui résonnent dans le cœur de tout un peuple et qui tout au long de ces années m'ont permis d'avancer.

Merci Ba Maliba le pays de prospérité.

- **Mes enseignants du premier cycle, second cycle et du lycée :**

Toutes nos actions scientifiques reposent et sont construites sur la rigueur que vous avez su nous transmettre, nous vous devons tout. Nous sommes très fiers d'être votre élève, Trouvez dans ce travail chers Maîtres, le témoignage de notre profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement dont nous avons bénéficié de votre part. Très sincèrement merci

- **Mes Maîtres de la faculté de la médecine, odontostomalogie et de la pharmacie :**

Pour l'intérêt que vous accordez aux étudiants en plus de la qualité de l'enseignement dispensé. Recevez mon sincère remerciement cher maître.

- **Au doyen de nos deux facultés :**

Merci de votre engagement, de votre la disponibilité et la qualité de formation accorder aux étudiants ainsi qu'effort fourni pour organisation et le bon fonctionnement de le dite faculté.

- **Mes enseignants de l'institut de formation des maitres(IFM) de Bamako:**
Votre simplicité, vos qualités pédagogiques, votre grande culture scientifique fait de vous un maitre incontestable, admirable, et un exemple à suivre. Recevez ici, cher maitre l'expression de notre profonde gratitude.

- **Mes chers maitres du service gynécologie et obstétrique de commune III :**
Dr Sissoko Hamadi, DR Souma Kodio, Dr Diakité Sidi Moctar, Dr Souleymane Traoré, Dr Mohamed Traoré, DR Fomba Ibrahim

En m'accueillant sans condition dans votre service, vous m'avez permis de couronner mes études de médecine sans pression. Vos critiques m'ont beaucoup apporté et ont amélioré ma personne et mon travail.

Puisse cette thèse servir à la documentation de la bibliothèque du CSref ! Recevez par ce travail l'expression de mes sentiments les plus distingués.

- **Mes chers maitres du service de la maladie infectieuse et tropicale :**
Vous êtes pour nous des modèles à suivre. Nous avons été impressionnés par la qualité de vos enseignements, ainsi que vos leçons d'humilité. Aujourd'hui nous vous disons merci, le cœur plein d'émotion et de reconnaissance.

- **Mes mamans sage-femme et Infirmière obstétricienne de la commune III**
Merci pour vos enseignements, vos conseils, l'accueil et la courtoisie dont vous m'avez fait preuve.

- **Nos Docteurs en spécialisation (DES) du service de gynécologie et obstétrique de la commune III :**

Chers aînés, les liens tissés entre nous ont dépassé le cadre professionnel. Que cette belle cohésion au sein du service subsiste à jamais. Merci pour votre accompagnement, votre disponibilité, vos précieux conseils, les connaissances transmises et tous les agréables moments passés ensemble. Bon courage et bonne chance pour le reste de la formation. Merci à tous pour l'aide et le soutien apportés à la concrétisation de ce travail

- **Nos aînés médecin généraliste du service gynécologie et obstétrique de la commune III :**

Acceptez mes remerciements les plus sincères pour tout ce que j'ai appris avec vous, et aussi pour vos encouragements constants.

- **Les DES du service de la maladie infectieuse et tropicale :**

Ces moments passés auprès de vous m'ont énormément enrichi. Merci pour tout chers aînés.

- **Mes chers camarades internes du service gynécologie et obstétrique de la commune III :**

Votre affection et votre soutien ont été d'un grand secours j'espère que l'amitié qui nous unit sera éternelle car nous avons partagé beaucoup de moments de bonheur.

- **Mes collègues internes du service de la maladie infectieuse et tropicale :**

Merci pour les bons moments que nous avons eu à partager. Je vous souhaite tout ce qu'il y a de meilleure. Les mots ne suffiraient jamais pour vous remercier. Grande est ma reconnaissance.

- **Mes cadets externes et sage-femme stagiaire de la commune III :**

Le rôle que vous avez joué dans ma vie ne s'est pas limité au simple fait de collaboration mais votre détermination, votre motivation et votre inspiration ont été un atout pour notre équipe. Continuez à faire un travail exceptionnel comme toujours. Nous apprécions votre contribution à atteindre les objectifs de notre équipe.

- **L'Equipe de garde et tous les personnels de l'ASSACOSEK :**

Merci pour toutes ces années passées à vos côtés et votre sincère collaboration, Que le Bon Dieu nous fasse la grâce d'être de bon praticien et qu'il nous accorde tous une bonne carrière professionnelle, **Amen !**

- **La famille Coulibaly depuis la COTE D'IVOIRE :**

La famille est si importante qu'elle ne doit jamais être oubliée ou laissée pour compte. Oui l'aventure n'a pas été facile pour moi mais elle a été bénéfique, Merci de m'avoir fait découvrir ma terre natale, terre de nos ancêtres. Qui a été une occasion pour moi d'être à l'école et d'être qui je suis aujourd'hui. Il est temps de vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi.

- **La famille Coulibaly D'haballadougou Kéniéba :**

Vos affections, vos encouragements et vos bénédictions m'ont apporté réconfort et consolation. Vous avez été d'un apport inestimable dans l'élaboration de ce travail. Soyez rassurés de ma sincère reconnaissance.

- **La famille Coulibaly de Sébénicoro :**

Les mots insuffisants pour exprimer mes sentiments envers tous les membres de la famille ; vous m'avez soutenu, conseillée, aidé, et encouragé. Que le bon dieu vous accorde une longue vie pour qu'on puisse bénéficier de ce travail ensemble. Amen !!

- **La famille Coulibaly de Point-G :**

Vous m'avez accueilli et soutenu comme votre propre fils tout au long de mon cycle universitaire. Je vous suis très reconnaissant que dieu vous donne une longue vie. Les mots me manquent pour exprimer ce que je ressens pour vous, je ne saurai que vous dire merci pour tout.

- **Mes Tantes : Feu Yah Keita, Kany Doumbia, Koumafing Coulibaly, Koumafing Touré et kadidia Keita**

C'est avec joie que je vous dédie ce travail, témoignant de mon amour et ma reconnaissance pour le soutien et la confiance que vous m'avez toujours accordé. Trouvez ici l'amour fraternel que j'éprouve pour vous et à vos familles respectives.

- **Mes Frères : Lassine Coulibaly, Sékou Coulibaly, Badra Aly Coulibaly.**

La distance n'a jamais été un facteur de séparation entre nous. Merci pour le soutien tant moral que matériel que vous avez apporté dans le cadre de mes études. Puisse la sincérité avec laquelle nous nous sommes aidés demeurer inébranlable.

- **Mes Sœurs : Mariam Coulibaly, Hawa Coulibaly, Naïda Coulibaly.**

Nous avons acquis très jeune le goût du travail. Ce travail est le fruit de notre éducation. Qu'il soit une source de satisfaction pour mes aînés et une source de motivation, une exhortation à l'amour du travail bien fait pour mes cadets. Ce travail est aussi le vôtre.

- **Mes Cousins :**

Sitapha Keita, Madou Koné, Soriba Koné, Sory Ibrahim Coulibaly, Ousmane Coulibaly, Moustapha Coulibaly, Adama Coulibaly, Lassana Koné, Souleymane Coulibaly, Zakaria Coulibaly, Balla Coulibaly, Namory Coulibaly...,

En reconnaissance du soutien sans faille que vous m'apportez tous les jours, je prie Dieu pour que nous restions unis à jamais.

Puisse le Tout Puissant nous donner longue vie et bonne santé pour accomplir ce devoir.

- **Mes Cousines :**

Kamissa Coulibaly, Nassira Coulibaly, Mariam Coulibaly, Nakamissa Coulibaly et Djélikan Coulibaly...,

Gardons l'esprit de la cohésion familiale et le sens du devoir que les parents nous ont légué. Avançons ensemble dans l'union.

Merci infiniment pour votre soutien.

- **Mes belles sœurs :**

Aminata Samaké, Korotoum Bakayoko, Awa Coulibaly et Oumou Kéita

Votre attention à mon égard était une lumière dans mon existence durant toutes ces années.

Que dieu vous accorde une longue vie dans la santé et dans la prospérité.

- **Mes Amis :**

Sergent Namory Sétigui kamissoko, Amadou Keita, Lassana Koné, Kanimory Camara, Lamine Dramé, groupe Delwi D’habaalladougou Kenieba, groupe Chef k de Sébénicoro.

Vos encouragements ne m’ont jamais fait défaut, recevez cette thèse en souvenir des nuits blanches passées ensemble au labeur, merci mes chers pour tout.

- **Mes amis d’études :**

Moussa Keita, Mamourou Camara, Issa fabou Traoré, Adama Tamboura, kalilou Koné, Abdine Kassambara, Amadou Diarra, Modibo Diawara, Soumana Dembélé, Maimouna Diarra, Coumba Ballo ...

Vous avez été mes frères et mes sœurs durant mon cursus, J’ai partagé avec vous des moments de joie et de peine.

J’ai compris avec vous le vrai sens du mot amitié. Que le bon dieu m’aide à honorer la confiance que vous me portez et qu’il consolide nos liens d’amitié fraternelle.

- **Mon groupe d’exposer :**

Vos encouragements ne m’ont jamais fait défaut, recevez cette thèse en souvenir des nuits blanches passées ensemble au labeur, merci mes chers pour tout.

- **Mon équipe de garde de la commune III :**

La collaboration n’est certes pas une chose aisée dans la vie. Mais quand les hommes se mettent ensemble pour travailler, ils peuvent réaliser des grandes choses. Merci pour ces moments de partage de savoir.

- **Mon équipe de garde de l'Assacosek :**

DR Nassira DANSOKO, DR KANOUTE ABDOULAYE, LAMINE KONE, FANTA COULIBALY, ASSITAN KONE, AICHATA TRAOTRE, LANSANI DIARRA

Merci à chacun d'entre vous pour la franche collaboration et les moments agréables partagés.

- **Ma Puissante famille Allure de la Fmos et faph :**

Merci pour la formation et la fraternité. Nous continuerons toujours de faire honneur à ces slogans qui te définisse : Allure pour tous, tous pour Allure ; Un groupe à visage purement humain et je termine pour dire << je suis Allurien un point c'est tout ! >>

- **Mes aînés Alluriennes : Merci pour la formation et l'encadrement.**

Mention spéciale

A mon grand Frère Soriba Koné : grâce à toi J'ai eu la confiance et le courage de faire face au défi de la médecine. Merci pour ton encouragement et ton soutien sans faille.

A mon cher ami Dr Moussa Keita : cher ami, te rencontrer a été une véritable chance pour moi. Tu es toujours à mes côtés dans les bons et mauvais moments. Notre inattendue rencontre m'a permis de découvrir qu'il est possible d'un seul regard de se reconnaître et se comprendre. Espérant que cette relation d'amitié, de respect et de confiance qui nous lie, perdurera, je tiens à te dire merci infiniment et que dieu te bénisse.

A mon cher ami Dr Camara Mamourou : tu as dépassé le stade d'ami, tu es maintenant un Frère pour moi. Tu m'as toujours soutenu sans me juger. Merci pour tout et ce travail est le vôtre aussi.

A mon cher Dr Simbo Amadou Diarra : vivre sans ami c'est mourir sans témoin, J'ai eu chance de t'avoir comme un ami, tu as été un Frère, un guide, un conseiller, tu m'as toujours aidé à faire le meilleur choix.

Merci pour une amitié solidaire, fraternelle ; ce travail est le fruit de ton soutien.

A Mariam Kanté : Une fille simple, gentille, aimable et respectueuse ; merci pour ta présence et ton amour inconditionnelle.

A Fatoumata Sidibé : une femme courageuse, battante, respectueuse. Ton amour et tes soutiens ont été capital pour la réalisation de ce travail. Merci pour tout.

A Ma tante Diaba Koumafing Touré : une Mère infatigable, généreuse, merci pour tous vos soutiens.

A ma cousine Diaba Aichata Touré : une grande sœur au cœur noble, tu as joué un rôle majeur à ma réussite.

Merci infiniment pour ton soutien et ton encouragement. Que le tout puissant vous donne une longue vie.

A ma Fille Fatoumata Camara : Merci infiniment pour la considération et le respect à l'égard de ma personne, que le tout puissant guide tes pas et te protège dans tous ce que tu entreprendre.

A mes promotionnaires (12^e promotion) : bonne chance tout un chacun pour nos différentes carrières professionnelles.

Mes sincères remerciements vont à l'endroit des personnes qui de loin ou de près ont contribué à l'élaboration de ce travail.

A tous ceux ou celles dont j'ai omis de citer.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre cher maître et présidente du jury.

Professeur DOUMBO SAFIATOU NIARE

- Professeur titulaire de Parasitologie-Mycologie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS/USTTB)
- Conseillère chargée de la prospection du PTR-SANTE du CAMES au Mali,
- Responsable du laboratoire biologique de l'unité d'immunogénétique du Centre de recherche et de formation sur le Paludisme/Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires (MRTC/DEAP)
- Chef de laboratoire de diagnostic mycologique du Centre de recherche et de formation sur le Paludisme/Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires (MRTC/DEAP)
- Secrétaire générale de l'Association des Femmes Scientifiques du Mali (AFSM)
- Ambassadrice du Global Action For Fungal Infection (GAFFI) pour la mycologie au Mali
- Lauréate du Prix SADIO 2020 : Catégorie Sciences

Honorable Maître,

Nous sommes très sensibles et reconnaissants de l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de bénéficier de votre enseignement théorique à la faculté. Votre Gentillesse, votre disponibilité, ainsi que vos connaissances et votre rigueur scientifiques resteront pour nous un bel exemple. Une femme humble, modeste ; vous avez un bon cœur, ouverte et compatissante. Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de nos sincères remerciements.

A notre maitre et directeur de thèse

Professeur SOUNKALO DAO

- Professeur titulaire des Maladies Infectieuses et Tropicales ;
- Responsable de l'enseignement des Maladies Infectieuses à la FMOS ;
- Chercheur et Investigateur clinique au Centre Universitaire de Recherche Clinique (UCRC) ;
- Coordinateur du Diplôme d'Etudes Spécialisées (D.E.S) des Maladies Infectieuses et Tropicales ;
- Coordinateur du D.U de VIH/Sida et coinfections à la FMOS ;
- Président de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT) ;
- Membre de la Société Africaine des pathologies Infectieuses (SAPI) ;
- Membre du Collège Ouest Africain des Médecins ;
- Membre de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française(SPILF) ;
- Directeur de publication de la Revue Malienne d'Infectiologie et de Microbiologie ;
- Chef de service des Maladies Infectieuses et Tropicales du CHU du Point G.

Cher Maître,

Vos grandes qualités scientifiques et formatrices jointes à votre esprit communicatif sont pour nous une source d'inspiration.

Un Chercheur de renommée internationale, votre qualité humaine, votre générosité, votre modestie, votre probité morale, votre grande ouverture, votre immense savoir et surtout vos multiples distinctions dans la recherche scientifique font de vous une fierté légendaire dans l'art médical. C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail, malgré vos multiples occupations. Recevez ici

l'expression de notre profonde gratitude. Puisse Allah le tout puissant vous garde longtemps auprès de nous. Amen

A notre maitre et co-directeur de thèse

DR SISSOKO HAMADI.

- Gynécologue-Obstétricien ;
- Chef de service gynéco-obstétrique au centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako ;
- Chargé de recherche.

Cher maitre.

Vous nous faites un grand l'honneur en acceptant de codiriger ce travail. Un maître de principe et de rigueur, soucieux de la formation des étudiants votre pertinence et votre amour du savoir et du travail bien fait ont forcé notre admiration. Vous n'avez ménagé ni votre temps, ni votre patience dans la rédaction de cette thèse. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire. Soyez assuré, cher maître de notre profonde gratitude et de notre attachement fidèle.

A notre maitre et juge

Professeur agrégé Yacouba CISSOKO

- Médecin infectiologue ;
- Titulaire d'un master en immunologie ;
- Praticien hospitalier au CHU du Point G ;
- Maître de conférences agrégé en maladies infectieuses et tropicales ;
- Membre du collège Ouest Africain des Médecins ;
- Secrétaire général de la Société Malienne des Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT) ;
- Investigateur clinique à l'UCRC.

Cher maître,

Nous avons été profondément touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de faire partie de ce jury malgré vos multiples occupations. Transmettre son savoir et sa connaissance aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeur inestimable. En peu de temps, vous nous avez appris un travail bien fait et efficace. Nous tenons à vous adresser cher maître, nos plus sincères remerciements pour votre disponibilité. Qu'Allah vous protège et vous accorde une longue vie dans la santé.

A notre maitre et juge

Au Docteur DRISSA COULIBALY

- Chargé de recherche en Parasitologie-Mycologie à la FMOS/USTTB ;
- Parasito-Entomologiste médical ;
- Médecin chercheur au BMP-MRTC ;
- Responsable du site de Bandiagara ;
- Post-doc fellow Développement des capacités de recherche sur le paludisme (MARCAD).

Le grand honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury nous offre l'occasion de vous exprimer notre admiration et notre profond respect ; Nous avons été très impressionnés par votre simplicité et votre sens élevé de compréhension ;

Recevez ici cher maître, toute l'expression de notre infinie gratitude et de notre éternelle reconnaissance ! Puisse le Tout Puissant vous combler de toutes Ses Grâces !

LISTE DES ABREVIATIONS

A-LU	: Artémether – Luméfantrine
CCMH	: Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CIII	: Commune trois
Cp	: Comprimé
CPN	: Consultation prénatale
CSA	: Chondroïtine sulfate A
CSA	: Chondroïtine de sulfate A
CSRéf	: Centre de santé de références
CTA	: Combinaison thérapeutique à base d'artémisinine
EDS-VI	: Enquête démographique de la santé VI
FMOS	: Faculté de médecine et odontostomatologie
g/dl	: Gramme par décilitre
GE	: Goutte Epaisse
GluDH	: Glutamate déshydrogénase
Hb	: Taux d'hémoglobine
Hb	: Hémoglobine
HLA-G	: Humain Leucocyte Antigen-G
Ht	: Hématocrite
IM	: Intramusculaire
Inj	: Injectable
IV	: Intraveineuse
Kg	: Kilogramme
LDH	: lactate déshydrogénase
MGG	: May Grunwald Giemsa
MII	: Moustiquaires imprégnées d'insecticide
SP	: Sulfadoxine-pyriméthamine
NK	: Naturel Killer

OMS	: Organisation mondiale de santé
P.F	: Planning Familial
PEV	: Programme élargi de vaccination
PID	: Pulvérisations intra domiciliaires d'insecticides à effet rémanent
PMI	: Protection Maternelle et infantile
PNLP	: Programme national de lutte contre le paludisme
PTME	: Prévention de la Transmission de la Mère à son Enfant
SA	: Semaine d'aménorrhée
SAA	: Soins après avortement
SAA	: Soins après avortement
SIDA	: syndrome d'immunodéficience acquise
TDR	: Tests de diagnostic rapide du paludisme
TPIp	: traitement préventif intermittent pendant la grossesse
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine
%	: Pour cent
°c	: Degré Celsius

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition de patientes paludéennes selon la tranche d'âge.	45
Tableau II : Répartition de patientes paludéennes selon leurs professions	46
Tableau III : Répartition des patientes paludéens selon la gestité	47
Tableau IV : Répartition des patientes selon la parité	47
Tableau V : Répartition des patientes selon le poids.....	48
Tableau VI : Répartition des patientes selon les plaintes présentées	50
Tableau VII : Répartition des patientes selon le résultat du TDR du paludisme	51
Tableau VIII : Répartition des patientes selon la parasitémie	52
Tableau IX : Répartition des patientes selon la présence d'anémie (taux d'hémoglobine).....	52
Tableau X : Répartition des patientes selon le moyen de prévention	53
Tableau XI : Répartition des patientes selon le traitement reçu	54
Tableau XII: Répartition des patientes selon le mode de prise en charge.....	54
Tableau XIII : Répartition des patientes selon les complications	54

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cycle biologique du <i>Plasmodium</i>	10
Figure 2 : Anophèles (Corps orienté vers le haut).....	11
Figure 3 : Culex (Corps orienté vers le bas)	11
Figure 4: Carte sanitaire de la commune III	32
Figure 5 : Répartition de patientes paludéennes par le mois	45
Figure 6 : Répartition des patientes selon le statut matrimonial	Erreur ! Signet non défini.
Figure 7 : Répartition des patientes selon la température	48
Figure 8 : Répartition des patientes selon le nombre de CPN au moment de l'inclusion	49
Figure 9 : Répartition des patientes selon la perception des bruits du cœur fœtal	50
Figure 10 : Répartition des patientes selon le résultat de la goutte épaisse.....	51
Figure 11 : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse	53

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	4
I. GENERALITES	5
1.1. Définition.....	5
1.2. Rappels Historiques	5
1.3. Épidémiologie.....	6
1.4. Physiopathologie du paludisme.....	14
1.5. Aspects cliniques	15
1.6. Paludisme chez la femme enceinte.....	19
1.7. Diagnostic du paludisme	23
1.8. Prise en charge du paludisme au cours de la grossesse.....	24
II. METHODOLOGIE.....	30
2.1. Cadre de l'étude.....	30
2.2. Type et période d'étude.....	35
2.3. Population d'étude	36
2.4. Critères d'inclusion.....	36
2.5. Critères non d'inclusion	36
2.6. Variables étudiées	36
2.7. Supports des données.....	37
2.8. Collecte et analyse des données	39
2.9. Définitions opérationnelles	42
2.10. Considérations éthiques	43
III. RESULTATS.....	44
IV. DISCUSSIONS.....	55
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	62
REFERENCES	64
ANNEXES.....	70

INTRODUCTION

Le paludisme est une parasitose causée par un hématozoaire du genre *Plasmodium*. On dénombre cinq espèces responsables de cette maladie qui sont : *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *P. falciparum* et *P. knowlesi* 5^{ème} espèce de plus en plus décrite. Mais la plus dangereuse et la plus largement répandue, reste *Plasmodium falciparum*. Le paludisme se transmet principalement par la piqûre d'un insecte hématophage femelle du genre Anophèle [1].

Le paludisme continue d'être un grave problème de santé publique avec 247 millions de cas et 619 000 décès signalés en 2021 [2]. La région africaine de l'OMS supporte une part importante et disproportionnée de la charge mondiale du paludisme. En 2021, 95 % des cas de paludisme et 96 % des décès dus à la maladie ont été enregistrés dans cette région. Les enfants de moins de 5 ans représentaient 80 % de l'ensemble des décès dus au paludisme dans la région [2].

Les femmes enceintes sont un de ces groupes qui présentent un risque accru de paludisme dans les zones endémiques avec des conséquences potentiellement mortelles pour la mère, le fœtus et le nouveau-né [3]. À l'échelle mondiale, on estime que 125 millions de femmes enceintes résident dans des zones où elles risquent de contracter le paludisme pendant la grossesse, et le paludisme pendant la grossesse reste une cause évitable importante d'issues défavorables à la naissance [4]. Au Mali selon l'enquête démographique de la santé (EDS-VI, 2018) la prévalence nationale du paludisme est de 19% [5].

L'affaiblissement des défenses immunitaires de la femme durant la grossesse rendent ces dernières vulnérables au paludisme grave que les autres adultes. Ainsi, le paludisme durant la grossesse peut entraîner de graves complications [6]. Le paludisme est la cause de 15% d'anémie maternelle gravidique en Afrique avec comme conséquence le retard de la croissance du fœtus. Il est aussi responsable de 35% des cas évitables de faible poids de naissance aggravant ainsi la morbidité et la mortalité néonatales et infantiles [6].

Les manifestations cliniques du paludisme chez la femme enceinte sont variables selon l'intensité de la transmission et le niveau de prémunition. En zone de stable, le paludisme gestationnel est le plus souvent asymptomatique. Cependant, les plasmodies infectent le placenta et engendrent une anémie maternelle, souvent mortelle, même en absence d'une parasitémie périphérique. Cette anémie peut provoquer un retard de croissance in utéro et un faible poids à la naissance engendrant une mortalité infantile [7].

L'infection palustre pendant la grossesse est associée à un risque élevé d'anémie, de fausses couches, d'accouchements prématurés, de faible poids à la naissance, de paludisme congénital et de décès de nourrissons [8]. Le paludisme gestationnel est responsable de 20% de morts nés en Afrique subsaharienne [7]. Les femmes enceintes sont trois fois plus susceptibles d'être touchées par le paludisme grave [9]. La prévention du paludisme améliore de la même manière chez les enfants, à la fois avant et après l'accouchement [10]. Les moustiquaires imprégnées d'insecticide et les pulvérisations intradomiciliaires d'insecticides à effet rémanent (PID) sont les deux principaux outils de lutte contre les populations de moustiques qui véhiculent le paludisme. L'OMS recommande trois doses ou plus de TPIp pour les femmes enceintes vivant en Afrique, dans des zones où la transmission du paludisme est modérée. Le pourcentage de femmes recevant trois doses ou plus de traitement préventif intermittent pendant la grossesse (TPIp) est passé de 1 % en 2010 à 32 % en 2020 [11].

Peu d'études ont été menées sur le paludisme chez les femmes enceinte au centre de santé de référence de la commune III. Pourtant, la question est d'actualité puisque le traitement du paludisme chez la femme enceinte est un axe privilégié de la lutte antipaludique. C'est dans ce contexte, que nous avons initié cette étude dans le but d'évaluer les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du paludisme au cours de la grossesse dans le service de gynécologie et obstétrique du CSRéf de la commune III.

OBJECTIFS

- **Objectif général**

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du paludisme au cours de la grossesse dans le service de gynécologie et obstétrique du CSRéf de la Commune III.

- **Objectifs spécifiques**

1. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des femmes enceintes ;
2. Déterminer la fréquence du paludisme sur grossesse au service de gynécologie et obstétrique du CSRéf de la Commune III.
3. Décrire les caractéristiques cliniques et paracliniques des gestantes présentant un paludisme.
4. Décrire le schéma thérapeutique utilisé dans la prise en charge des femmes enceintes.
5. Décrire les complications rencontrées chez la femme enceinte souffrant de paludisme au CSRéf commune III de Bamako

I. GENERALITES

1.1. Définition

Le paludisme est une érythrocytopathie fébrile et hémolysante (potentiellement mortelle) due à la présence et à la multiplication dans l'organisme humain d'un hématozoaire du genre *Plasmodium*, transmis par la pique d'un moustique anophèle femelle [12].

1.2. Rappels Historiques

Le paludisme est l'une des plus vieilles affections de l'homme ; son histoire se confond avec celle de l'humanité et il est très probable que les ancêtres *d'Homo sapiens* souffraient déjà de fièvre tierce ou quarte dont l'allure intermittente et souvent saisonnière en zone tempérée ainsi que les rapports avec les eaux stagnantes des étangs et marais ont, depuis la plus haute antiquité, frappé les observateurs les plus attentifs [13].

1.2.1. Époque clinique

Des papyrus en Égypte, 1600 avant Jésus-Christ, font référence à une maladie associant frissons, fièvre et splénomégalie.

Au 5^{ème} siècle avant J-C, Hippocrate décrit les fièvres tierces et quartes.

Le mot paludisme vient du latin « palus » qui signifie marais.

1.2.2. Période des découvertes thérapeutiques :

En 1960, Don Francisco-Lopez apprend des indiens du Pérou les vertus de l'écorce du quinquina.

A partir de cette découverte, les fièvres ont été divisées selon leur sensibilité à cette drogue.

1.2.3. Étapes de découverte biologique

En 1820, Pelletier et Conception extraient la quinine du quinquina [13].

La première espèce de plasmodies, *Plasmodium falciparum* fut découverte par Alfonse Laveran en 1880 [13].

Plasmodium ovale fut découvert en 1992 par Stephen. Cette découverte est ensuite confirmée à Paris, par Roux et Pasteur [13].

En 1895, en Inde, Ross démontra que le paludisme était provoqué par la pique des Moustiques.

En 1960, apparition des premiers cas de résistance du plasmodium aux amino-4quinoléines en Colombie et en Asie sud-est. Dans la lutte contre le paludisme, l'une des dates les plus importantes correspond à la 8^{ème} assemblée mondiale de la santé en 1955, avec l'adoption du programme d'éradication mondiale de la maladie [14].

1976 : Trager et Jensen réussissent la 1^{ère} culture in vitro de *P. falciparum*

1970 : 1^{er} essai vaccinal chez les humains à partir des sporozoïtes atténués

2000-2013 : Elimination /Eradication/vaccins [14].

Actuellement deux vaccins expérimental contre *P. falciparum* du nom de RTS, S/ASO1 et R21/Matrix-M sont en cours dans plusieurs pays d'Afrique [14].

1.3. Épidémiologie

1.3.1. Agent pathogène

Les plasmodies sont des protozoaires appartenant à l'embranchement des sporozoaires, de la classe des Haemosporidiae, à l'ordre des Haemosporidiae et à la famille des Plasmodies.

Il existe de très nombreuses espèces de Plasmodium (plus de 140), touchant diverses espèces animales, dont cinq espèces sont habituellement retrouvées en pathologie humaine : *P. falciparum*, *P. ovale*, *P. vivax*, *P. malariae*, *P. knowlesi* (parasite habituel des singes d'Asie qui s'est avéré être responsable d'une zoonose).

a. Plasmodium falciparum

C'est l'espèce plasmodiale la plus répandue et la plus redoutable au monde surtout dans les zones tropicales et subtropicales. Elle représente 85 à 90% de la formule parasitaire au Mali. Il est le parasite du paludisme le plus prévalent en Afrique

subsaharienne. Il est à l'origine de 99 % des cas de paludisme estimés en 2016. Il se transmet pendant toute l'année dans les régions équatoriales avec des recrudescences saisonnières, tandis que cette transmission ne survient qu'en période chaude et humide dans les régions subtropicales [15]. *P. falciparum* est responsable des formes cliniques potentiellement mortelles, notamment le neuropaludisme. Son incubation peut aller de 7-12 jours.

b. Plasmodium vivax

Beaucoup plus rare en Afrique, il est très largement répandu en Amérique du Sud et en Asie. Les érythrocytes du groupe sanguin Duffy négatif (sujets originaires d'Afrique de l'Ouest en majorité) ne possèdent pas le récepteur membranaire nécessaire à l'infection de *P. vivax*. Récemment, des cas d'infection à *P. vivax* ont été décrits en Afrique [16]. Au Mali en 2017, la prévalence de l'infection était de 2,0 à 2,5 % à chaque instant (juin 2009 à juin 2010) [17].

Les manifestations cliniques liées à *P. vivax* sont classiquement considérées comme bénignes, mais parfois avec des accès de reviviscences (formes de rechute). Cependant, dans les zones d'endémie palustre il peut avoir des répercussions graves sur l'état de santé des populations, notamment par l'intermédiaire des anémies chez l'enfant [15]. Son incubation est de 11 à 13 jours avec souvent des rechutes tardives.

c. Plasmodium malariae

Il sévit en Afrique de manière beaucoup plus sporadique. Il est surtout responsable des reviviscences très tardives (jusqu'à 20 ans après le retour de la zone d'endémie). Les mécanismes physiopathologiques de ces formes tardives ne sont pas totalement élucidés, certains évoquent la présence de mérozoïtes latents dans les voies lymphatiques. Les manifestations cliniques dues à l'infection sont bénignes mais peut parfois entraîner des complications rénales [15]. Son incubation peut aller de 15 à 21 jours.

d. Plasmodium ovale

Il est essentiellement retrouvé en Afrique intertropicale du centre et de l'ouest. Les manifestations cliniques sont généralement modérées. Son évolution est bénigne mais il peut persister dans le foie sous forme dormante provoquant des rechutes tardives [15]. Son incubation peut aller de 15 jours au minimum jusqu'à 4 ans. Les méthodes génétiques ont récemment montré que *P. ovale* se compose de deux sous-espèces, *P. ovale curtisi* et *P. ovale wallikeri* [31,32].

e. P. knowlesi

Il sévit en Asie du sud-est (particulièrement en Malaisie, à Bornéo), en zone forestière car il touchait initialement le singe. Il est morphologiquement proche de *P. malariae* et se différencie des autres espèces par un cycle érythrocytaire de 24 heures responsable d'une fièvre quotidienne. Il existe de rares formes graves, voire mortelles, avec forte parasitémie [15].

f. P. cynomolgi

Parasite simiesque de l'Asie du Sud-Est, le premier cas d'infection humaine naturellement acquis a été publié en 2014. *P. cynomolgi* est morphologiquement identique à *P. vivax* [18].

1.3.2. Cycle biologique du *Plasmodium*

Les plasmodies sont des protozoaires ayant un cycle complexe qui se déroule successivement chez l'homme (phase asexuée chez l'hôte intermédiaire) et chez l'anophèle (phase sexuée chez l'hôte définitif). La connaissance du cycle du paludisme permet de comprendre les modalités de sa transmission. Le paludisme est transmis par la piqûre d'un moustique, l'anophèle femelle. La phase sanguine du cycle rend possible d'autres modes de contamination telles que la transmission congénitale, la transmission transfusionnelle, par greffe d'organe [19]. Les facteurs favorisant la transmission sont la température, l'eau et l'humidité.

Les facteurs anthropiques (barrage, irrigations, déforestation, transports, migration, etc.) [20].

- **Chez l'homme**

- **La phase pré érythrocytaire**

Au cours de la piqûre, l'anophèle contenant des sporozoïtes dans ses glandes salivaires, injecte les formes infectantes du parasite dans un vaisseau sanguin de l'homme.

Ces sporozoïtes passent dans les capillaires sanguins et après avoir franchi les diverses barrières, ils gagnent le foie en 24 heures (certains étant détruits).

Les sporozoïtes se multiplient, se transforment en schizontes ou corps bleu.

L'éclatement des schizontes libère les mérozoïtes de premier ordre dans le courant sanguin.

- **La phase érythrocytaire**

Les mérozoïtes de premier ordre doivent rapidement pénétrer à l'intérieur des globules rouges, pour se transformer en trophozoïte.

Les trophozoïtes augmentent de taille et se multiplient, donnant un schizonte contenant à maturité 8 à 32 mérozoïtes selon l'espèce. Après leur libération par éclatement du schizonte, les mérozoïtes de deuxième ordre peuvent pénétrer dans de nouveaux globules rouges et recommencer le cycle érythrocytaire ; qui s'effectue de façon synchrone pour un même inoculât. L'ensemble de ce cycle dure 48 heures chez *P. falciparum*.

Cependant, en cas d'infection par *P. vivax* ou *P. ovale*, certains sporozoïtes peuvent rester quiescents dans les cellules hépatiques pendant un temps variable.

Lorsque ces parasites quiescents, appelés hypnozoïtes entrent en division, ils peuvent déterminer des reviviscences schizogonies érythrocytaires.

Après un ou plusieurs cycles, des éléments à potentiel sexuel apparaissent à la suite d'un processus encore inconnu : les gamétocytes mâles et femelles.

Leur développement est bloqué et la suite de l'évolution exige le passage par l'anophèle.

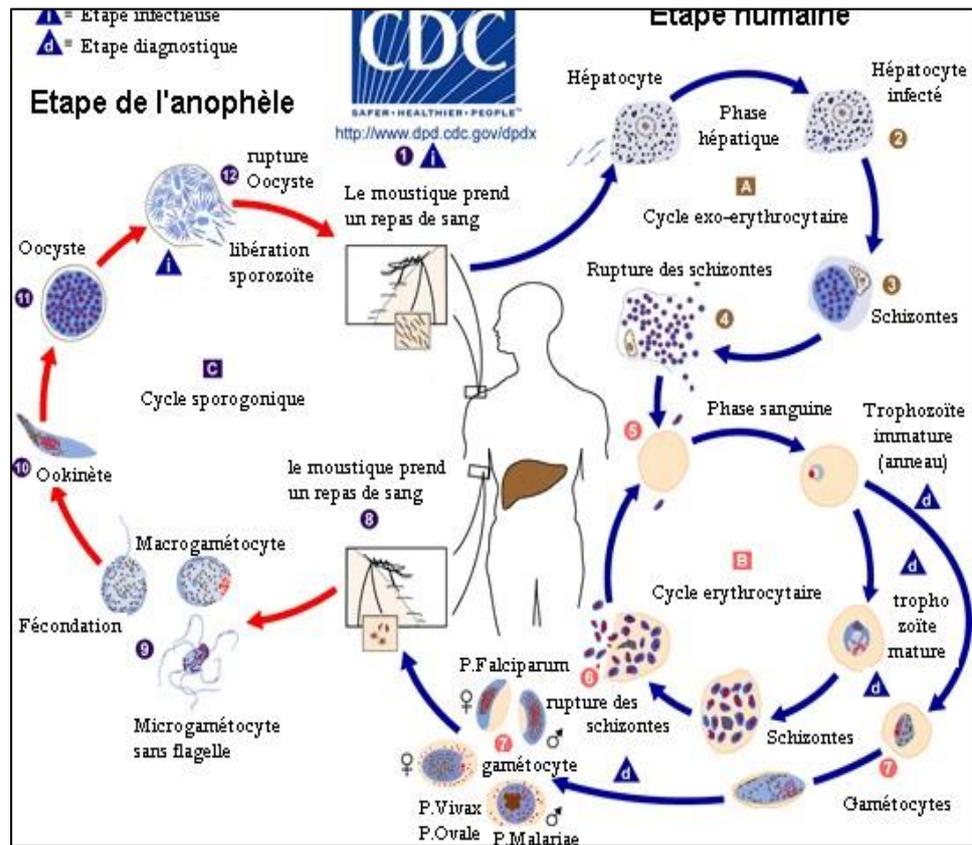


Figure 1 : Cycle biologique du *Plasmodium* [21].

- **Chez l'anophèle**

Le moustique s'infeste en effectuant un repas de sang sur un sujet porteur de gamétocytes.

Les gamétocytes se transforment en gamètes mâles et femelles, qui après fécondation donnent un zygote appelé ookinète.

Ce dernier s'enfonce dans l'épithélium digestif du moustique et se fixe au niveau de sa face externe formant l'oocyste.

Après 2 ou 3 jours, il s'entoure d'une paroi épaisse et subit une méiose. Après plusieurs mitoses, sont formés les sporozoïtes.

Libérés par l'éclatement de l'oocyste, les sporozoïtes gagnent les glandes salivaires du moustique, d'où ils seront injectés à l'homme lors de la piqûre infectante.

1.3.3. Vecteurs

Différence entre les moustiques Anophèles et les autres moustiques

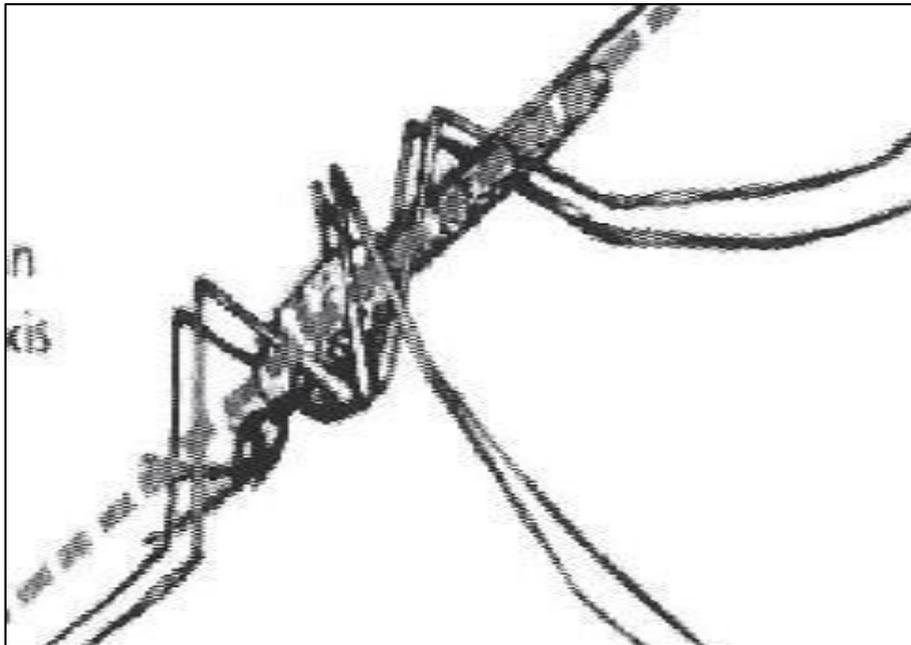


Figure 2 : Anophèles (Corps orienté vers le haut)[22]

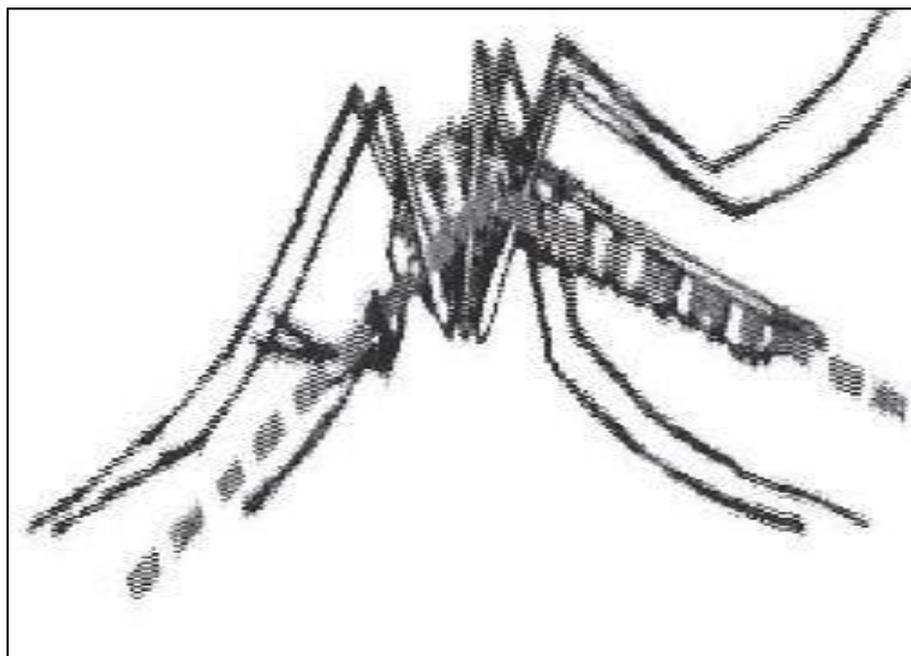


Figure 3 : Culex (Corps orienté vers le bas) [22]

Les vecteurs du paludisme humain appartiennent tous au genre anophèles, à la famille des culicidés, à l'ordre des diptères. Les femelles sont hématophages et

transportent les parasites tandis que les mâles se nourrissent uniquement du nectar des fleurs [23].

Les vecteurs majeurs sont : *Anophèles gambiae sl*, *Anophèles funestus*, *Anophèles maculipennis*, *Anophèles arabiensis*. Au Mali ce sont les membres du complexe *A gambiae sl* et *Anophèle funestus* qui transmettent le paludisme entre 18 H et 6 H [24]. Leur durée de vie moyenne est d'un mois.

Au Mali : *Plasmodium falciparum* : représente 85-90% de la formule parasitaire et est responsable des formes létales, graves et compliquées du paludisme au Mali, *Plasmodium malariae* : 10 à 14% de la formule parasitaire, *Plasmodium ovale* : 1% de la formule parasitaire et *Plasmodium vivax*.

- **Les espèces vectricielles au Mali**

Anophèles gambiae ss (mopti, bamako, savane), *Anopheles arabiensis* et *Anopheles funestus* [25].

- **Mode de reproduction**

Un anophèle fécond ne peut pondre qu'après un repas sanguin (sang humain ou animal) qui stimule le développement de ses follicules ovariens.

En milieu tropical, il se passe en général 48 heures entre le repas sanguin et la ponte.

Dans l'eau les œufs se transforment en larves, puis en nymphes.

Dix jours plus tard (dans les meilleures conditions), une nouvelle génération d'adultes sortira de ces nymphes.

Mais les conditions climatiques ont une influence décisive sur le déroulement de cette reproduction ; par exemple le cycle larvaire s'arrête si la température est inférieure à 16°C et est supérieure à 35°C. L'humidité joue également un rôle : en zone tempérée les anophèles ne pondent que pendant la saison chaude : en zone équatoriale toujours chaude et humide, elles pondent toute l'année ; en zone

tropicale, leur activité est maximale pendant la saison des pluies et peut s'arrêter pendant la saison sèche.

- **Écologie des anophèles**

Où trouve-t-on les larves ?

Les gîtes

Les gîtes larvaires sont en général des plans d'eau calme, immobile ou très légèrement courante, non salée (sauf pour quelques espèces).

- **Le mode de vie**

Il aura une influence directe sur l'importance de la transmission du paludisme car il détermine leurs rapports avec les humains et avec les hématozoaires.

- **Les habitudes alimentaires**

L'anophèle femelle pique après le coucher du soleil, sa pique est en général indolore et son vol est le plus souvent silencieux. Elle vole mal et ne s'éloigne guère plus de 800 mètres de son gîte. Elle peut cependant voyager clandestinement en avion ou en bateau, ce qui explique certains cas de paludisme chez des personnes n'ayant jamais quitté l'Europe mais vivant à côté d'aéroports.

Selon les espèces on distingue des anophèles :

- endophages : celles qui piquent à l'intérieur des habitations
- exo phages : celles qui piquent à l'extérieur des habitations
- anthropophiles : celles qui se nourrissent de préférence de sang humain
- zoophiles : celles qui se nourrissent de préférence de sang animal

Ces caractéristiques peuvent paraître un peu théoriques mais ce sont elles qui rendront les anophèles plus ou moins aptes à transmettre facilement le paludisme. Elles servent à définir en cours d'enquêtes la gravité de cette endémie en cours d'enquêtes la gravité de cette endémie.

- **Leurs lieux de repos**

Certaines sont endophiles : c'est-à-dire qu'elles se reposent à l'intérieur des habitations. Elles seront ainsi plus ou moins accessibles aux traitements insecticides. Enfin, on peut considérer que dans les zones urbaines la transmission est nettement plus faible qu'en brousse.

La Durée de vie des anophèles. Elle est en moyenne de 45 jours.

On comprend aisément que le cycle du parasite dans l'organisme des anophèles femelles ne pourra se réaliser que dans la mesure où le cycle est inférieur à 45 jours.

On a déjà vu que la durée du cycle est d'autant plus longue que la température est plus basse. C'est une des raisons pour lesquelles la zone où sévit *Plasmodium falciparum* est limitée entre les isothermes d'été 20°C.

- **Capacité vectorielle**

C'est la possibilité plus ou moins bonne pour un *plasmodium* de faire le cycle entier dans une espèce donnée. Il faut enfin savoir que le moustique infeste n'est pas malade ; il ne souffre pas de son infestation, sa durée de vie et son activité n'en sont pas affectés.

1.4. Physiopathologie du paludisme

Les symptômes du paludisme commencent à partir du stade intra-érythrocytaire du cycle de développement du parasite. Les manifestations cliniques sont dues à des interactions entre le parasite et l'hôte entraînant la destruction des hématies de l'hôte et la libération simultanée et massive des formes mérogoniques. La périodicité des schizogonies permet donc la distinction entre les fièvres tierces (*P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*) et quartes (*P. malariae*) chez l'homme [21].

La fièvre est surtout liée à la libération d'une substance pyrogène (hémozoïne) lors de l'éclatement des globules rouge parasités. Des cytokines proinflammatoires (IL-1, l'IL-2, l'IL-6 et TNF- α) sont produites au cours de cette

interaction entraînant aussi des effets pyrogènes [26]. La destruction des globules rouges conduit à l'anémie d'installation progressive ainsi que d'autres mécanismes auto-immunitaires tels que la fixation de l'antigène plasmodial soluble sur les membranes érythrocytaires, l'action de facteurs plasmatiques libérés par les parasites fragilisant les parois érythrocytaires et l'activité opsonisante d'autres produits du métabolisme parasitaire favorisant la phagocytose des hématies par les monocytes [21]. Malgré de nombreuses études la physiopathologie du paludisme grave ou compliqué reste encore mal élucidée.

Les phénomènes de cytoadhérence de certaines souches de *P. falciparum* liées à la présence de protubérances particulières ('Knobs') qui les rend adhérentes aux cellules endothéliales des capillaires cérébraux et encombrent la lumière vasculaire sont retenues actuellement par la plupart des paludologues pour expliquer le neuropaludisme [21].

- **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 dire l'importance des adaptations auxquelles la mère va faire face [27].

1.5.Aspects cliniques

1.5.1. Phase d'incubation

Elle dépend de l'espèce infectante. Pour *P. falciparum*, l'incubation minimale est de l'ordre d'une semaine. Pour les infections à *P. vivax*, *P. ovale* ou *P. malariae* la période de latence peut se prolonger pendant des mois, voire des années, grâce à la persistance des formes latentes intra hépatiques.

1.5.2. Phase de primo- invasion

Le paludisme frappe les sujets neufs et les enfants de moins de 5 ans. IL associe habituellement : Une fièvre a 39-40°C, continue, parfois irrégulière ; Un malaise général : courbatures, céphalées, douleurs abdominales, nausées, vomissements,

et diarrhée (classique ‘embarras gastrique fébrile) et des myalgies. L’examen physique retrouve une discrète hépatomégalie douloureuse sans splénomégalie.

1.5.3. Phase d’accès palustre simple

Les accès se produisent sur une période de 36 à 48 heures le pouls est rapide, la tension artérielle est basse ; il existe parfois une splénomégalie. La pollakiurie est fréquente [21].

1.5.4. Fièvre bilieuse hémoglobinurie

Elle est rare, mais il y a actuellement une résurgence de ce syndrome dû à un accident immuno-allergique à la quinine et à d’autres molécules qui lui sont chimiquement proches (ce sont les amino-alcools : méfloquine halofantrine). C’est la conséquence directe de l’apparition des résistances à la chloroquine de *Plasmodium falciparum* en Afrique centrale et en Afrique de l’Ouest justifiant l’utilisation intempestive et itérative de la quinine et autres molécules apparentées. Elle survient chez les sujets résidant en zone d’endémie. Chroniquement impaludée.

Il s’agit d’un tableau d’hémolyse aigue intra vasculaire associant :

- Une fièvre ;
- Des vomissements biliaires ;
- Des douleurs abdominales ;
- Des lombalgies suivies d’émission d’urines de plus en plus foncées ; Parfois un état de choc et oligo-anurie ; Ictère grave et pâleur,
- Hépatosplénomégalie.

Biologiquement, il y a une anémie sévère de type hémolytique, une hémoglobinurie, une cylindrurie et une insuffisance rénale. La parasitémie est faible ou nulle.

1.5.5. Paludisme viscéral évolutif

Dû à des infestations répétées chez des sujets séjournant en zone d'endémie, non soumis à la chimio prophylaxie.

C'est une fébricule qui s'accompagne d'une altération de l'état général dont l'amaigrissement est le principal symptôme.

Sa caractéristique essentielle est la présence d'une volumineuse splénomégalie sensible, constante chez l'enfant.

L'examen clinique retrouve des signes en faveur d'une anémie : pâleur, dyspnée, tachycardie, œdème des membres inférieurs.

En zone d'endémie, les enfants de 2 à 5 ans sont les plus touchés.

La goutte épaisse révèle parfois de rare *P. falciparum*.

L'évolution sous traitement se fait vers la guérison.

En absence de traitement les poussées se succèdent et la maladie devient chronique.

1.5.6. Paludisme grave ou compliqué

Seul l'espèce *P. falciparum* est responsable du paludisme grave ou compliqué. IL s'observe chez les sujets non immuns (jeunes enfants).

- **Les critères de gravité**

L'OMS, définit en 1990 comme étant la présence de formes asexuées de *P. falciparum* dans l'étalement du sang, associé à un ou plusieurs signes cliniques et biologiques suivants :

- Trouble de la conscience, coma irréductible ayant duré plus de 30 mn ;
- Convulsions répétées avec plus de deux épisodes en 24 heures ;
- Chute brutale de la pression artérielle systolique : ≥ 70 mm Hg chez l'adulte et ≥ 50 mm Hg chez l'enfant ;
- Œdème pulmonaire ou syndrome de détresse respiratoire
- Ictère cutanéomuqueux ;
- Hypoglycémie : $\leq 2,2$ mmol/l (0,4g/l) ;
- Créatinémie : ≥ 165 μ mol/l ;
- Hb ≤ 7 g/dl ;
- Hématocrite (Ht) $< 15\%$;
- PH $\leq 7,25$; HCO₃ ≤ 15 mmol/l;
- Hyper bilirubinémie ≥ 50 mmol/l

On associe à ces critères : les troubles digestifs (vomissement, diarrhée), une densité parasitaire $\geq 5\%$ des hématies parasitées, hyper pyrexie $\geq 40^{\circ}\text{C}$, patients à risque (enfants de moins de 5 ans, femmes enceintes, sujets âgés), faiblesse générale empêchant le sujet de s'asseoir ou de marcher sans aide en absence d'autres causes neurologiques [28].

- **L'accès pernicieux**

L'accès pernicieux ou neuropaludisme, cause exclusivement par *Plasmodium falciparum*, est dû, à l'anoxie des capillaires viscéraux ; l'accès pernicieux

survient surtout chez les sujets non immuns : enfants et adultes arrivés depuis peu en zone d'endémie (déplacements, tourisme) mais il peut aussi survenir dans les jours ou semaines qui suivent le retour au pays.

Le début est brutal ou progressif en quelques heures avec des symptômes évoquant une primo-invasion, de fortes céphalées voire une certaine prostration. L'accès pernicieux peut aussi compliquer un accès simple non traité.

1.6. Paludisme chez la femme enceinte

1.6.1. Rappel sur la grossesse et implications immunologiques

- **Placenta**

Le placenta est une structure importante du fœtus ; il est constitué d'éléments maternels et fœtaux parmi lesquelles le cytotrophoblaste et le syncytiotrophoblaste.

Il s'implante solidement dans l'endomètre, réalisant ainsi un contact intime entre la mère et le fœtus.

D'une part le placenta assure un rôle d'échanges (nutrition et respiration) entre la mère et son fœtus ; d'autre part, il joue un rôle de protection des concepts.

- **Modifications immunologiques**

Le fœtus est comparable à un parasite ou une allogreffe que l'organisme maternel accepte pourtant sans développer de réaction de rejet antifœdale. Cela grâce au placenta qui rend les antigènes fœtaux peu reconnaissables par système de défense immunitaire maternel. Cette tolérance immunitaire serait due à la présence d'une molécule d'histocompatibilité

Humain Leucocyte Antigen-G (HLA-G). Cette molécule exprimée à la surface des cellules trophoblastiques située à l'interface materno-foetal, inhibe l'activité des cellules tueuses Naturel Killer (NK) [21].

- Le placenta intervient aussi dans la synthèse de substances dotées de propriétés immunosuppressives
- la progestérone qui joue un rôle immunorégulateur important ;

- la phosphatase alcaline qui peut bloquer les réponses cellulaires et humorales ;
- l'alpha-foetoprotéine qui favorise la différenciation des lymphocytes T en cellules suppressives.

La progestérone qui joue un rôle immunorégulateur important ;

La phosphatase alcaline qui peut bloquer les réponses cellulaires et humorales ;

L'alpha-foetoprotéine qui favorise la différenciation des lymphocytes T en cellules [23].

Cette immunosuppression au cours de la grossesse serait également due à la balance Th1 (INFg, IL2, IL12, induisent une réponse cellulaire) / Th2 (IL4, IL10, induisent une réponse humorale). En effet, au cours de la grossesse, le rapport INFg / IL4 ou IL2/IL4 est diminué.

Les cytokines de type2 favorisent une réponse humorale qui semble favorable au développement normal de la grossesse. Cette immunosuppression semble être à la base de la susceptibilité de la femme enceinte au paludisme.

1.6.2. Relation paludisme grossesse

- **Impact de la grossesse sur le paludisme**

En raison de la baisse de l'immunité chez la femme enceinte, la grossesse a un effet aggravant sur le paludisme.

Cette aggravation est plus marquée au début et en fin de grossesse, et surtout dans les suites de couches.

Il est également connu que la grossesse potentialise les signes cliniques du paludisme entraînant la survenue des complications (accès pernicieux ou neuropaludisme, anémie sévère, cachexie) pouvant être fatale pour la mère entraînant des effets sur le conceptus [29].

- **Impact du paludisme sur la grossesse :**

La grossesse est considérée comme une période à haut risque en matière d'infection notamment le paludisme lié à la baisse de l'immunité : probabilité

élevée d'accès palustre, sévérité potentielle plus forte, retentissement chez l'enfant, sans oublier les problèmes thérapeutiques [21].

L'importance et la gravité de l'infection palustre chez la femme enceinte sont une réalité en zone d'endémie palustre.

Les conséquences néfastes du paludisme sur la grossesse décrites dans la littérature portent surtout sur :

- Exacerbation des vomissements gravidiques
- Décollement prématuré du placenta normalement inséré
- Avortement ou accouchement prématuré
- Anémie et faible poids de naissance
- Infection placentaire citée comme principale responsable du faible poids de naissance.
- Hémorragie de la délivrance [21].

1.6.3. Anémie de la grossesse

Selon l'OMS une anémie au cours de la grossesse se définit par une valeur d'hémoglobine inférieure à 11 g/l ou un hématoците de moins de 33% [30]. De nombreuses études en zone d'endémie ont mis en évidence le rôle étiologique du paludisme sur l'anémie au cours de la grossesse [31].

Anémie physiologique

Elle se caractérise par un taux d'hémoglobine < 11g /dl. Elle survient à partir de la 8e semaine d'aménorrhée (SA) et se poursuit jusqu'à la 32e semaine. 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 systématique seul ou associé à un traitement par l'acide folique dans l'hypothèse d'une carence mixte [32].

a. Anémies vraies de la grossesse

Elles sont caractérisées par un taux d'Hb <10 g /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 surtout des anémies carencielles [33].

b. Anémies carencielles

Elles sont très fréquentes et sont le fait d'une carence en fer et / ou en folate. Les anémies par carence en fer sont favorisées par des apports alimentaires insuffisants, les grossesses répétées et / ou rapprochées [30].

La carence en folate est favorisée par une augmentation des besoins en folate et une diminution des apports alimentaires liée aux vomissements et aux conditions socioéconomiques ou aux variations saisonnières de l'alimentation.

La carence en folate engendrerait une fréquence plus élevée d'avortements spontanés, alors que la supplémentation systématique augmente la durée de la gestation [34]. Les autres causes sont: Ankylostomiase, les hémoglobinopathies, la malnutrition protéino-calorique [32]. Dans les zones d'endémie palustre, le paludisme demeure l'une des premières causes d'anémie chez la femme enceinte. Le paludisme et les autres facteurs peuvent être intriqués [21].

1.6.4. Paludisme et faible poids à la naissance

L'OMS lors de la 34^{ème} assemblée mondiale de santé, a retenu la prévalence du petit poids de naissance comme l'un des indicateurs de l'état d'avancement des stratégies de santé dans les pays du tiers monde. L'insuffisance pondérale a été définie comme tout poids de naissance inférieur à 2500 g. Les principaux facteurs causant un faible poids de naissance sont la parité de la mère, son état nutritionnel, l'anémie et le paludisme.

Beaucoup d'auteurs attribuent le faible poids à la naissance au paludisme et à la malnutrition en Afrique [21]. Le paludisme, de par l'anémie qu'il entraîne et

l'hypoxie qui en résulte, est une cause de retard de croissance intra-utérin, donc de faible poids à la naissance[21].

1.6.5. Paludisme et infection placentaire

L'infection placentaire est très fréquente pendant la grossesse, existant parfois en absence de parasitémie périphérique [33]. Le placenta est un site préférentiel de séquestration et de développement parasitaire. La multiplication du parasite dans le placenta peut entraîner 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 entraîner 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 [21]. D'après Philippe et Walter, ceci va engendrer une altération du placenta, avec afflux de macrophages dans la chambre inter-villeuse, dépôt de fibrine périvillositaire, dépôt de pigment malarique et épaissement de la membrane basale trophoblastique. Ces lésions placentaires auront pour conséquence, une diminution de la circulation materno-foetales générant une hypoxie fœtale.

1.7. Diagnostic du paludisme

Il n'y a pas de signes cliniques spécifiques au paludisme tout comme pour beaucoup d'autres affections. Ainsi il peut être confondu à certaines affections (méningite, hépatite virale, infection urinaire, fièvre typhoïde...).

La confirmation du diagnostic du paludisme exige un diagnostic parasitologique. La confirmation parasitologique rapide par microscope ou TDR est recommandée chez tous les patients suspects de paludisme avant le début du traitement. Le traitement sur la base de suspicion clinique ne doit être envisagé que lorsque le diagnostic parasitologique n'est pas possible.

Les avantages du diagnostic parasitologique sont les suivants :

- Amélioration de la qualité de soins chez les patients positifs avec une grande certitude que la cause de la maladie actuelle est le paludisme ;
- Identification des patients négatifs pour lesquels un autre diagnostic doit être recherché ;
- Eviter l'utilisation inutile de médicament antipaludique, réduisant ainsi le risque d'effets secondaires indésirables et les interactions médicamenteuses ;
- Confirmation des échecs thérapeutiques.

1.8.Prise en charge du paludisme au cours de la grossesse

Les médicaments préconisés pour le traitement du paludisme au Mali chez la femme enceinte sont : la Quinine cp et injectable, les combinaisons thérapeutiques à base d'Artémisinine (CTA), l'Artémether injectable, l'Artésunate injectable ou suppositoire.

1.8.1. Prise en charge du paludisme simple pendant la grossesse

Le traitement du paludisme simple chez la femme enceinte doit être fait avec :

La quinine comprimée au cours du premier trimestre.

Artémether – Luméfantrine (A-LU) à partir du deuxième trimestre

Pour assurer la sécurité des patients et garantir une adhésion durable au traitement, le plan national de pharmacovigilance sera renforcé.

Quinine comprimé (25 mg /kg/jour)

La posologie quotidienne efficace est de 3 prises espacées de 8 heures de 8 mg/kg de quinine base pendant 7 jours (25 mg/kg par jour en 3 prises).

Artémether 20 mg-Luméfantrine 120 mg

Posologie : deux prises (matin et soir) par jour pendant trois jours.

1.8.2. Prise en charge du paludisme grave pendant la grossesse

a. Traitement pré-transfère

Le risque de mourir de paludisme grave est très élevé dans les premières 24h. Dans les pays endémiques le temps de transfert du malade vers un centre de prise en charge approprié est assez long et engendre un retard dans la mise en route du traitement ; temps durant lequel l'état du malade peut se détériorer et entraîner le décès.

Le traitement pré transfert du paludisme grave consiste à administrer une première dose d'antipaludique efficace par voie parentérale ou rectale avant de transférer du malade dans une structure de prise en charge.

Les molécules recommandées sont :

L'Artésunate injectable en IV ou IM,

L'artémether en IM,

La quinine en IM,

Artémether : Administrer une injection unique de 3,2 mg /kg en IM sur la fosse antérieure externe de la cuisse.

Quinine : Une injection unique de 10 mg/kg de sel de quinine en IM

Le traitement du paludisme grave repose sur deux éléments essentiels :

Le traitement d'urgence des complications : qui est vital pour le malade. En effet la survenue du décès peut due à la maladie elle-même ou à ses complications.

Le traitement spécifique antipaludique : qui est indispensable et d'une extrême urgence doit être administré très rapidement pour arrêter l'évolution de la maladie

Le traitement d'urgence des complications : il s'agit de corriger l'hypoglycémie, la déshydratation, l'anémie, faire baisser la fièvre, arrêter les convulsions et prendre en charge le coma et les problèmes respiratoires, rénaux et cardiovasculaires.

b. Traitement spécifique antipaludique

L'Artésunate : est la molécule de 1^{er} choix. Artésunate 2,4 mg/kg de poids corporel administrer par (IV) ou (IM) à l'admission (H0, H12, H24), puis une fois par jour jusqu'à ce que la patiente puisse prendre ses médicaments par voie orale.

Artémether : est le médicament du 2^e choix pour le traitement du paludisme grave. Artémether injectable 3,2 mg/kg le premier jour puis 1,6mg/kg les jours suivants.

La quinine : est le médicament de 3^e choix pour le traitement de paludisme grave.

Dose de charge : 20mg/kg de sels de chlorhydrate de quinine (16,6mg base) diluées dans 10ml/kg d'un soluté hypertonique en perfusion pendant 4 heures glucosé à 10%, dextrose à 4,3%, ou (sérum salé isotonique 0,9% chez les diabétiques).

Dose d'entretien : 10 mg/kg de sels de quinine (8,3 mg de base) diluées dans 10ml/kg d'un soluté hypertonique en perfusion pendant 4 heures glucosé à 10 %, dextrose à 4, 3%, ou (sérum salé isotonique 0,9% chez les diabétiques).

Intervalle entre le début des perfusions : 8 heures,

Durée de la perfusion : 4 heures.

Les effets indésirables des médicaments antipaludiques

L'Artémisinine et ses dérivés (artémether et artésunate)

Troubles gastro-intestinaux bénins, vertiges, élévation des transaminases, hyperthermie, céphalées, somnolence.

La plupart des études n'ont pas retrouvé de telle anomalie. L'Artémisinine doit être évitée au premier trimestre de la grossesse.

Luméfántrine : elle est remarquablement bien tolérée. Les effets secondaires signalés sont en généralement bénins : nausées, inconfort abdominal, céphalées et vertiges.

Il est impossible de les distingués des symptômes de l'accès palustres aigu.

- **Troubles gastro-intestinaux**

- **Les lésions cutanées**

Rash cutané, urticaires, réactions cutanées graves (syndrome de Lyell)

- **Anomalies hématologiques**

- Anémie mégalo-blastique,

- Leucopénie,

- Agranulocytose,

- Thrombopénie,

- **Troubles hépatiques (élévation des transaminases).**

- **Quinine**

Vertiges, céphalées, troubles de vision, baisse aigue de l'acuité auditive, nausées

Prurit, urticaires, éruptions cutanée généralisée, anémie hémolytique aigue,

hypoglycémie (en injection IV).

c. Prévention du paludisme

La prévention est une composante majeure de la lutte contre le paludisme. Elle est axée sur la chimioprévention et la lutte anti vectorielle intégrée.

✓ Chimioprévention

Elle concerne les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans au Mali.

- **Le Traitement Préventif Intermittent (TPI) pendant la grossesse**

Le TPI à la SP est fondé sur l'hypothèse que toute femme enceinte vivant dans une zone de haute transmission palustre à des parasites du paludisme dans le sang ou dans le placenta, qu'elle ait des symptômes du paludisme ou pas.

En conséquence, l'OMS recommande que toutes les femmes enceintes vivant dans les zones de prévalence palustre de 11% à 50% (modéré) et de plus de 50% pendant la plus grande partie de l'année pour les enfants de 2 à 9 ans (élevée) reçoivent la première dose de TPIg-SP aussitôt que possible à partir de la 13^e semaine d'aménorrhée ; et les doses suivantes lors de chaque contact prénatal programmé, à un mois d'intervalle (toutes les 4 semaines).

Le but est d'empêcher les parasites de s'attaquer au placenta, aider le fœtus à se développer normalement et éviter les cas de faible poids à la naissance. Il faut remarquer que le TPIg-SP ne doit pas être administré dans les deux circonstances suivantes :

- Si la femme enceinte reçoit une prophylaxie au cotrimoxazole (femme séropositive VIH/SIDA)
- Si la femme enceinte reçoit une dose quotidienne d'acide folique de 5 mg ou plus (cette dose d'acide folique entrave l'efficacité antipaludique de la SP).

Qui doit recevoir le TPIg-SP ?

Le TPIg-SP dès que possible à partir de la 13^e semaine d'aménorrhée de grossesse à toutes les femmes enceintes qui vivent dans des zones de transmission stable, qu'elle ait des symptômes du paludisme ou pas sauf dans les deux exceptions mentionnées ci-dessus

Comment administrer la TPIg-SP ?

Une dose unique se présente sous forme de trois comprimés (500 mg de sulfadoxine et 25 mg de pyriméthamine par comprimé), administrée sous observation directe. Pour les femmes qui se présentent plus tard dans la grossesse, même une seule dose de TPIg-SP est bénéfique.

Le TPIg-SP doit être administré à toutes les femmes enceintes à partir de la 13^e semaine d'aménorrhée. Les doses suivantes doivent être administrées à un mois d'intervalle (toutes les 4 semaines).

Pour éviter une accumulation de hauts niveaux de SP au sang de la femme, ne pas lui donner de SP si elle en prit au cours des 4 dernières semaines.

Pour administrer le TPIg-SP sous observation directe, donner à la femme de l'eau potable dans une tasse propre et l'observer directement avaler les comprimés. On peut prendre SP avec ou sans nourriture.

- **La chimioprévention du paludisme saisonnier chez les enfants de 3 mois à 10 ans.**

Elle consiste en un cycle de traitement complet par la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) et l'amodiaquine (AQ) administré à des enfants âgés de 3 mois à 10 ans à intervalles d'un mois pendant la saison de transmission[35]

d. Lutte anti vectorielle

Elle est l'une des stratégies essentielles de lutte antipaludique préconisées au Mali. Elle a pour but de réduire ou même de supprimer la transmission du paludisme. Ses principales composantes sont :

- **La Lutte anti larvaire**

Elle consiste à empêcher ou à limiter la réduction des moustiques à travers l'élimination des gîtes larvaires (les dépressions du sol, les récipients, les objets pouvant faire stagner de l'eau pendant plusieurs jours, endroits où moustique peuvent pondre) par :

- L'introduire des espèces de poissons larvivores dans les étangs ;
- L'épandage dans l'eau de larvicides (*Bacillus thuringensis*, *Bacillus sphaericus*).

- **La lutte contre la forme adulte du vecteur**

Elle consiste à la réduction du contact homme vecteur à travers essentiellement l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide, la pulvérisation intra domiciliaire.

II. METHODOLOGIE

2.1. Cadre de l'étude

L'étude a été menée dans le service de gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune III du District de Bamako.

2.1.1. Présentation du District sanitaire de la commune III et ses limites géographiques

- **Superficie**

La commune III a une superficie de 23 km² soit environ 7 % de la superficie totale du district de Bamako avec 267 km² et est peuplée de 182000 habitants répartis entre 19 quartiers.

- **Population de la commune III**

La population de la Commune III est cosmopolite, et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoient dans une parfaite symbiose. La majorité de cette population est jeune. La densité de la commune avoisine les 3.920 habitants / Km²

Elle est limitée :

- Au Nord par le cercle de Kati ;
- A l'Est par le boulevard du Peuple qui la sépare de la Commune II ;
- Au Sud par la portion du Fleuve Niger comprise entre le pont des Martyrs et le Motel de Bamako ;

A l'Ouest par la Commune IV en suivant la rivière Farako à partir du Lido, par l'avenue des grottes devenue Cheick Zayed El Mahyan Ben Sultan qui enjambe ladite rivière et enfin la route de l'ancien aéroport dite route ACI 2000 passant derrière le cimetière de Hamdallaye pour joindre la zone du Motel.

Dans le cadre de la réorganisation territoriale pour la création des Collectivités Territoriales, les villages de Koulouninko et Sirakoro Dounfing ont été rattachés à la commune III sur demande expresse.

La commune III comporte 21 quartiers : Badialan1, Badialan2, Badialan3, Bamako-coura, Bamako-coura-Bolibana, Darsalam, Centre commerciale, N'Tomikorobougou, Dravela-Bolibana, Dravela, Kodabougou, Koulouba village, Niomirambougou, Wolofobougou, Wolofobougou-Bolibana, Sokonafing, Minkoungo, Point G et Samè.

- DISTRICT SANITAIRE : Les CSCOM rattachés au CSRéf de la commune III sont :
- ASACOTOM
- ASACOBakon
- ASCOM
- ASACODRAB
- ASACOOB
- ASACODAR
- ASACOKOUL POINT-SOG
- ASACODES

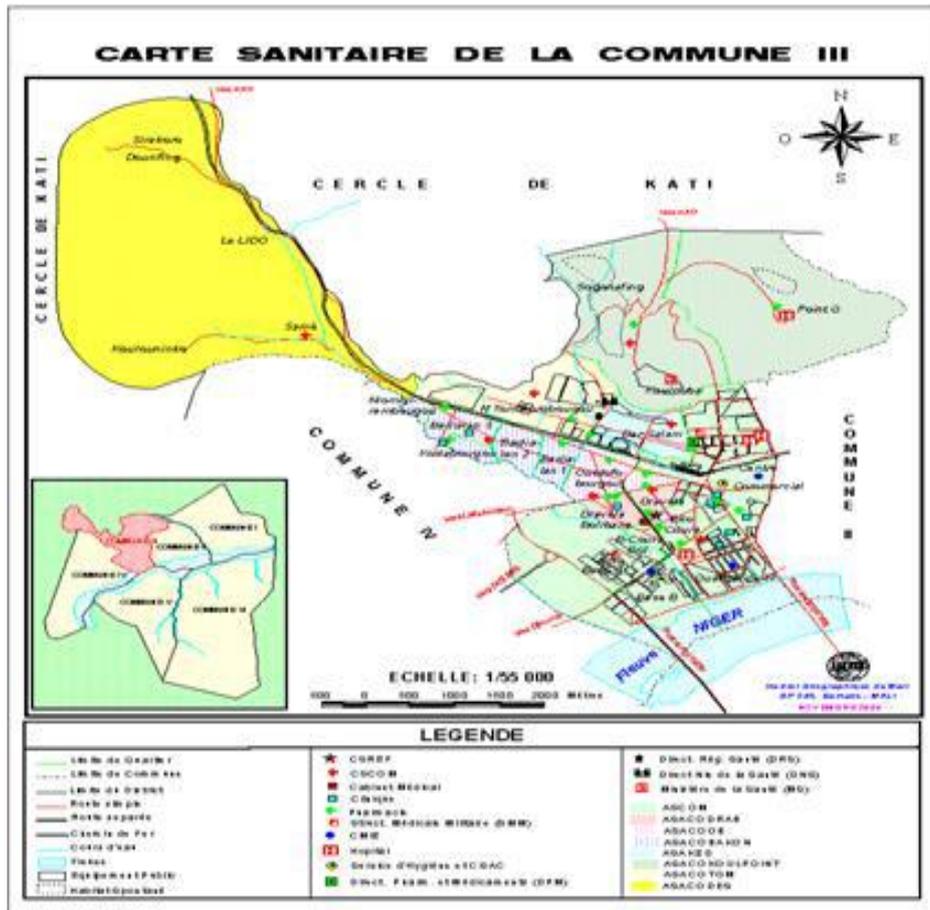


Figure 4: Carte sanitaire de la commune III [36]

Le centre de santé a été créé avec un plateau minimum pour assurer les activités courantes. Pour mieux répondre aux besoins de la population en matière de santé, Il a été érigé en Centre de Santé de Référence (CSRéf.) en 2013.

Actuellement, il a une très forte affluence et comprend plusieurs services dont celui de la Gynécologie-obstétrique.

2.1.2. Présentation du CSRéf de la commune III

Le centre de santé de référence se trouve à Bamako-coura Il comporte plusieurs services

- L'administration ;
- La pharmacie ;
- Le service d'oto-rhino-laryngologie (ORL) ;
- Le service d'ophtalmologie ;
- Le service d'odonto-stomatologie ;

- Le service de médecine générale ;
- Le service de Gastro-entérologie ;
- Le service d'urologie ;
- Service de traumatologie ;
- Le service de cardiologie ;
- Le service de dermatologie ;
- Le service de diabétologie-Endocrinologie ;
- Le service social ;
- Le service de pédiatrie et néonatalogie ;
- Le service de rhumatologie ;
- Unité de pneumologie ;
- Unité de neurologie ;
- Unité COVID19
- Le service de chirurgie générale ;
- L'unité d'imagerie médicale ;
- Le laboratoire d'analyses médicales ;
- La brigade d'hygiène et d'assainissement ;
- L'USAC (L'Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseils) ;
- Le service d'anesthésie réanimation
- La morgue.
- Le service de gynéco-obstétrique ;



Figure 5 : Image de l'entrée du CsRef de commune III.

Source : Google

2.1.3. Description du service de Gynéco-Obstétrique

Le service de gynécologie obstétrique se trouve à l'Ouest du centre.

❖ Il comporte :

- Une salle d'accouchement avec quatre (4) tables d'accouchement ;
- Une salle d'attente et de suites de couches immédiates avec 4 lits ;
- Une salle pour les infirmières et l'aide-soignante ;
- Un bureau pour la sage-femme maîtresse ;
- Une unité prénatale (CPN) et PTME ;
- Une unité de planning familial (P.F) et Post-natale ;
- Une unité de Prévention de la transmission mère enfant (PTME) ;
- Une unité de suivi de grossesse pathologique et de consultation gynécologique
- Une unité de dépistage de cancer du col de l'utérus ;
- Une unité pour le programme élargi de vaccination (PEV) ;
- Une unité de soins après avortement (SAA) ;
- Cinq (5) salles d'hospitalisation avec dix (17) lits ;
- Une toilette externe pour le personnel ;

❖ **Le personnel comprend**

- Trois spécialistes en Gynécologie obstétrique ;
- Trois (3) médecins généralistes ;

- Vingt-neuf (29) sages-femmes parmi lesquelles une sage-femme maîtresse ;
- Quinze (15) infirmières obstétriciennes ;
- Trois (3) Assistants médicaux ;
- Une (1) aide-soignante ;
- Seize (16) étudiants faisant fonction d'interne ;

❖ **Fonctionnement du service**

- Le service dispose d'une seule salle d'accouchement qui fonctionne 24heures sur 24
- Les consultations gynécologiques et obstétricales sont assurées par les gynécologues obstétriciens, trois (3) jours par semaine.
- Les autres jours, elles sont assurées par les médecins généralistes
- Les autres unités fonctionnent tous les jours ouvrables et sont gérées par les sages-femmes avec l'appui des infirmières et une seule aide-soignante.
- Un staff se tient tous les jours à partir de 8 H 15 min à 9 H 30 min pour discuter de la prise en charge des patientes, et les événements survenus lors de la garde (évacuations etc....).
- Une équipe de garde quotidienne travaille 24 heures sur 24. Elle est composée d'un gynécologue-obstétricien qui est le chef d'équipe, d'un médecin généraliste, de deux sage-femmes, de trois internes, deux infirmières obstétriciennes, d'une aide-soignante, d'un chauffeur, de deux (2) manœuvres. La visite quotidienne des patientes hospitalisées se fait du lundi au vendredi à partir de 10 heures. Le CSRéf de la commune III est un lieu de stage qui reçoit, les étudiants et thésard de la FMOS, les étudiants de l'INFSS et des écoles privées de santé.

2.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte prospective qui s'est déroulée sur une période de 06 mois allant du 1^{er} juin au 31 novembre 2022.

2.3. Population d'étude

L'étude a concerné toutes les femmes enceintes admises au centre de santé de référence de la commune III de Bamako pour paludisme durant la période d'étude.

2.4. Critères d'inclusion

Ont été incluses dans l'étude :

- Les gestantes vu en consultation prénatale ou aux urgences avec TDR du paludisme ou goutte épaisse positive.
- Les gestantes hospitalisées dans le service pour paludisme quel que soit l'âge de la grossesse et la parité ;
- Les gestantes consentante.

2.5. Critères de non d'inclusion

N'ont pas été incluses dans l'étude :

- Toutes les gestantes qui ne répondaient pas l'un de nos critères d'inclusion.
- Celles qui n'ont pas accepté l'étude.
- Celles qui sont référées ou évacuées vers un CHU.

2.6. Variables étudiées

Variables qualitatives	Variables quantitatives
Fièvre	Age
Céphalées	Poids
Douleur abdominale	Température,
Vomissements	Parasitémie
Douleur pelvienne	Taux d'hémoglobine
Vertiges	Taux d'hématocrite
Autres motifs	Durée du traitement.
Nausées	Nombre de battement bruits du cœur fœtal par munîtes.
Trouble de conscience	Age de la grossesse
Pâleur	Densité parasitaire
Statut matrimonial (mariée, célibataire.)	Consultation prénatale
Gestité, Parité	

Complications (Anémie sévère, Menace d'accouchement prématurée, Avortement dans conteste du paludisme, Hypoglycémie , Retard de croissance)	
Résultat de TDR et GE (positif, négatif)	
Hospitalisation	
Traitement (quinine, CTA, Artemeter inj)	

2.7. Supports des données

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête individuelle à partir des supports suivants

- Le registre de consultation prénatale ;
- Le carnet de suivi de grossesse ;
- Les dossiers médicaux des gestantes
- Les résultats des bilans ;

2.8. Technique/moyen de diagnostic du paludisme et anémie)

• Tests de diagnostic rapide

Lorsqu'un microscope n'est pas disponible, il est possible d'utiliser des tests de détection rapide d'antigènes, qui n'ont besoin que d'une goutte de sang, et qui ne nécessitent pas d'expertise particulière.

Ces tests immuno-chromatographiques (également appelés tests de diagnostic rapide du paludisme ou TDR) peut se présenter sous la forme d'une bandelette réactive ou d'un « dipstick ». Les premiers tests rapides utilisaient le glutamate déshydrogénase (GluDH) de *P. falciparum* comme antigène cible (pGluDH) mais ils ont été remplacés par ceux utilisant le lactate

déshydrogénase (LDH) de *P. falciparum* (pfLDH), et le HRP2 (pour Histidin Rich Protein 2).

La sensibilité des tests utilisés (200 produits disponibles sur le marché) est supérieure à 95 % lorsque la parasitémie est supérieure à 100 par μL de sang, et de 70 % pour les parasitémies plus faibles, et encore moins pour *P. ovale*. Leur spécificité est de 90 à 95 %.

- **Comment fonctionnent les tests diagnostiques rapides ? [37]**

La plupart des TDR sont des tests immunochromatographiques. Les tests immunochromatographiques se présentent sous la forme d'une cassette en plastique ou d'une carte qui contient une bandelette de nitrocellulose qui est visible à travers les différentes fenêtres ou alvéoles de la cassette. Un volume déterminé de l'échantillon à tester (que ce soit sang, urine, salive ou frottis nasopharyngé) est en général déposé dans une alvéole, puis quelques gouttes d'une solution tampon dans une autre alvéole (parfois les tests ont une seule alvéole pour ces deux composants). L'échantillon migre alors le long de la bandelette et si l'élément à détecter (antigène du micro-organisme ou anticorps dirigé contre l'agent infectieux) est présent, il va se fixer sur les anticorps ou antigènes correspondants dans la fenêtre «test» et une bande de couleur apparaîtra. Une réaction doit aussi se faire dans la fenêtre contrôle, quel que soit le résultat du test, afin de garantir que la procédure s'est bien déroulée. Il y a donc essentiellement deux types de TDR : ceux basés sur la détection d'antigènes (par exemple : l'enzyme HRP2 du parasite de la malaria) et ceux basés sur la détection d'anticorps (par exemple : infection VIH ou maladie de Chagas). Certains tests combinent la détection des deux éléments, en général sous forme de deux cassettes accolées l'une à l'autre, comme c'est le cas par exemple pour la fièvre dengue. La principale source d'erreur lorsqu'un tel test est effectué, en tout cas pour ceux qui se font avec du sang, provient de la quantité du composant testé déposé sur la bande de nitrocellulose. Si cette quantité est trop faible (par exemple : parce que

l'échantillon est déposé sur le rebord en plastique plutôt que sur la bande), il y a un risque d'avoir un résultat faussement négatif. Si trop de sang est déposé sur la bande, la quantité de tampon ne sera pas suffisante pour éclaircir le sang dans la fenêtre du test et il sera difficile de voir la bande rouge du résultat. Il est donc impératif pour l'utilisateur de s'exercer à effectuer le test correctement, en particulier à prélever la bonne quantité d'échantillon à l'aide de la pipette calibrée fournie avec le test. Pour les tests qui se font sur un prélèvement nasopharyngé (grippe, streptocoque bêta-hémolytique du groupe A), la principale source d'erreur vient de la qualité du frottis. Pour tous les tests, la lecture du résultat (interprétation des bandes) est parfois délicate, en particulier lorsque le test comporte plusieurs bandes ou que la quantité de pathogènes est très faible. Dans cette seconde situation, toute bande qui apparaît, même très légère, est interprétée comme un résultat positif.

- **Le frottis sanguin**

- Etalé en couche fine mono érythrocytaire ;
- Séché et fixé au méthanol ;
- Coloré au May Grunwald Giemsa (MGG) et/ou par technique rapide (RAL 555®),
- Hémacolor®, Diffquick®) ;
- Lecture de 200 à 300 champs, à l'immersion (soit 0,005 à 0,01 µl de sang) ;

Résultats rendus dans l'heure qui suit le prélèvement : espèce, stade parasitaire prédominant, parasitémie.

- **La goutte épaisse**

C'est une technique de micro-concentration sur lame. Une petite goutte de sang (10µl) prélevée au troisième ou au quatrième doigt est déposée au milieu d'une lame porte-objet. Avec le bout d'une seconde lame, la goutte est uniformément étalée sur une surface de 1 à 1.5 cm de diamètre. Elle est colorée après séchage à

la température ambiante au Giemsa dilué à 10 % pendant 30 mn et lue au microscope à l'objectif 100 à immersion. Elle doit être effectuée par un technicien spécialisé. Son principal avantage est le diagnostic de la maladie dans les cas de faible parasitémie (10 à 20 parasites par μl de sang). Colorée au Giemsa, elle montre les parasites sans le repère de l'hématie. Les résultats sont exprimés en nombre de parasites par μl de sang. Elle permet également de déterminer la charge parasitaire et d'établir des indices épidémiologiques (l'indice plasmodique et l'indice gamétocytaire).

2.9. Méthode de diagnostics de grossesse à son début.

- **Dosage sanguin de l'hormone HCG au laboratoire**[38]

La prise de sang pour un dosage d'HCG peut se faire à tout moment de la journée (éviter cependant les heures proches de la fermeture du laboratoire). Le dosage de l'HCG dans le sang permet de détecter une grossesse plus précocement qu'un test urinaire (de quelques jours) et il est plus fiable. L'HCG est détectable dans le sang maternel dès le 9^{ème} jour qui suit l'ovulation si l'œuf fécondé s'implante dans l'utérus.

Un dosage sanguin de l'hormone HCG permet de mesurer précisément la quantité de cette hormone qui permet ensuite de suivre l'évolution de la grossesse et d'estimer assez grossièrement la date du début de la grossesse. Le taux plasmatique de l'HCG double toutes les 48 heures en début de grossesse ce qui permet de suivre son bon déroulement.

A contrario, la diminution du taux n'est pas d'un bon pronostic pour l'évolution de la grossesse.

- Test Négatif : $< 3 \text{ UI/L}$ (l'absence d'HCG décelable permet d'exclure une grossesse en cours sauf si celle-ci date de moins de 10 jours)
- Test Positif : $> 3 \text{ UI/L}$

Lorsque le taux se situe entre 3 et 10 UI/L, il est préférable de refaire le test quelques jours après ce premier examen afin de confirmer le diagnostic de grossesse.

- **A l'échographie**[39]

Le premier signe échographique d'une grossesse est la visualisation d'un sac ovulaire. Il est visible entre 4 semaines et 1 jour et 4 semaines et 3 jours ; Il mesure alors 2 à 3 mm. L'utilisation de la voie endovaginale est souvent nécessaire pour le voir. Le sac ovulaire a l'aspect d'une petite tache noire, excentrée par rapport à la cavité utérine, correspondant à la cavité chorionique entourée d'une couronne d'échogénéicité forte : le trophoblaste.

À cinq semaines, le sac ovulaire mesure 5 mm. Il est quasiment toujours visible lors de l'échographie par voie abdominale. Il est parfois difficile d'affirmer la localisation intra-utérine de la grossesse en raison de l'aspect de pseudo-sac gestationnel décrit au cours des grossesses extra-utérines. Seuls deux signes sont pathognomoniques de la grossesse intra-utérine

L'aspect en double cercle du sac (*double decidual sac sign*) correspondant une couronne hyper-échogène interne en rapport avec la trophoblaste et une couronne hypo-échogène externe en rapport avec la transformation gravidique de l'endomètre

La visualisation de la vésicule vitelline qui affirme définitivement le caractère ovulaire de l'image échographique.

La visualisation de la vésicule vitelline est un élément essentiel pour affirmer le caractère ovulaire de l'image et l'évolutivité de la grossesse. Embryologiquement, la vésicule vitelline visualisée correspond à la seconde vésicule vitelline. La vésicule vitelline est toujours visible à 5 semaines et 5 jours par voie endovaginale. Le sac ovulaire mesure en moyenne 8 mm. Par voie abdominale, elle est toujours visible à 7 semaines (le sac ovulaire mesure en moyenne 20 mm).

Le diamètre de la vésicule vitelline augmente de 5 à 10 semaines pour atteindre 5 à 6 mm.

2.10.Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS 21. Les résultats ont été présentés sous forme tableaux et figures. Certaines variables ont été catégorisées et analysés comme telle. Pour les variables quantitatives les moyennes et les écarts type ont été calculés.

2.11.Définitions opérationnelles [40]

- **L'évacuation**

C'est le transfert en urgence vers une structure spécialisée d'une patiente qui présente une complication au cours de la grossesse et / ou du travail d'accouchement.

- **La référence**

C'est l'orientation vers un centre spécialisé d'une pathologie dont le traitement dépasse les compétences de l'équipe de consultation prénatale.

- **Hypoglycémie** : Glycémie : $\leq 2,2$ mmol/l (0,4g/l) ;

- **L'anémie**

On parle de l'anémie chez une femme enceinte si le taux d'hémoglobine est inférieur à 11 g/dl.

- **Pas d'anémie** (≥ 11 g/dl)

- **Anémie légère** (11g/dl à 7g/dl)

- **Anémie sévère** (<7g/dl)

- **Primigeste** : une grossesse,

- **Pauci geste** : 2 à 3 grossesses,

- **Multi geste** : 4 à 5 grossesses,

- **Grande multigeste** : 6 grossesses et plus,

- **Nullipare** : aucun accouchement,

- **Primipare** : un accouchement antérieur,
- **Pauci pare** : 2 à 3 accouchements antérieurs,
- **Multipare** : 4 à 5 accouchements antérieurs,
- **Grande multipare** : 6 accouchements antérieurs et plus.

2.12.Considérations éthiques

Le consentement libre et éclairé verbal de toutes les patientes a été demandé et obtenu avant leur inclusion dans notre étude. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés par attribution d'un numéro anonymat à chaque gestante. Les résultats de l'étude n'ont été utilisés qu'à des fins scientifiques et le seront toujours.

III. RESULTATS

3.1. Résultats globaux

Au total nous avons enquêté 228 cas de femmes enceintes admises au centre pour paludisme sur un total de 3135 consultations prénatales à la maternité du centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako soit une fréquence 7,27% de paludisme sur grossesse.

La majorité des patientes avait un âge compris entre 16 à 25 ans soit 58,8% des cas. L'âge moyen était de 26 ans avec un écart-type de 0,4 ans. Les âges extrêmes variaient de 16 à 48 ans. Vingt-huit virgule un pourcent des patientes ont été reçus en septembre. Elles étaient mariées dans 80,7% des cas.

A l'admission la fièvre était le principal motif de consultation suivi des céphalées soit respectivement 84,2% et 74,6% des cas. La température était supérieure ou égale à 38°C dans 40,4% des cas. La majorité des patientes avait fait 1 à 3 consultations prénatales soit 83,8% des cas. Le TDR est positif dans 6,6% des cas et la goutte épaisse positive chez 99,1% des cas. La parasitémie était inférieure à 100 dans 55,7% des cas. Avec une moyenne de 755,35 ; Cette différence pourrait s'expliquer souvent par la rupture du TDR dans le service et la non disponibilité du TDR pendant les gardes et du fait que le TDR est moins spécifique par rapport à la goutte épaisse lorsque la densité parasitaire est faible. Nous avons noté une anémie légère dans 40,8% des cas suivi de de l'anémie sévère dans 2,2%. Dans 54,8% des cas elles avaient une moustiquaire imprégnée insecticide.

La majorité des patientes avaient reçu un traitement à base de artésunate suivi de CTA soit respectivement 71,1% et 66,2% des cas. Les patientes hospitalisées ont représenté 28,9% des cas. L'hypoglycémie était la plus fréquente des complications soit 25,9% des cas.

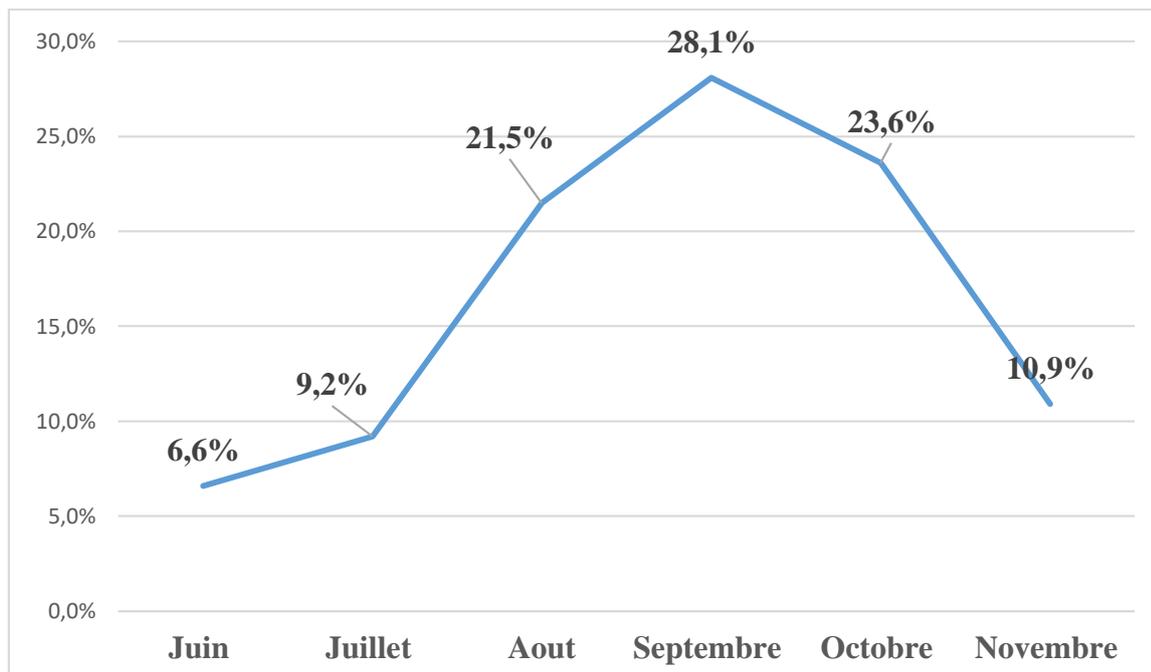


Figure 6 : Répartition de patientes paludéennes par le mois

Pendant le mois de septembre, nous avons noté 28,1% des cas de paludisme.

3.2. Aspects socio-démographiques

Tableau I : Répartition de patientes paludéennes selon la tranche d'âge.

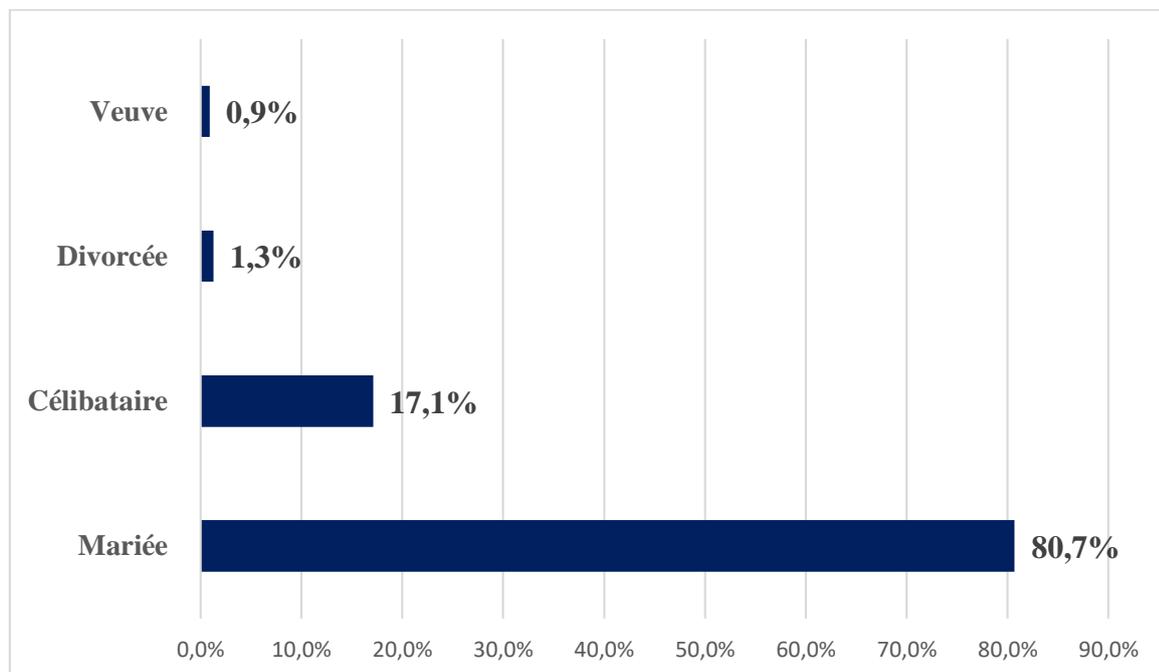
Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage (%)
16 à 26 ans	134	58,8
27 à 36 ans	78	34,2
37 à 46 ans	15	6,6
47 ans et plus	1	0,4
Total	228	100,0

La majorité des patientes avait un âge compris entre 16 à 26 ans soit 58,8% des cas. L'âge moyen était de 26 ans avec un écart-type de 0,4 ans. Les âges extrêmes variaient de 16 à 48 ans.

Tableau II : Répartition de patientes paludéennes selon leurs professions

Profession	Effectifs	Pourcentage (%)
Ménagère	121	53,0
Fonctionnaire	14	6,1
Elève/étudiante	81	35,5
Commerçante/vendeuse	9	3,9
Coiffeuse/artisane	2	,9
Autres	1	,4
Total	228	100,0

Les ménagères ont représenté 53% des cas de paludisme.



Les mariées étaient les plus fréquentes soit 80,7% des cas.

3.3. Antécédents

Tableau III : Répartition des patientes paludéens selon la gestité

Gestité	Effectifs	Pourcentage (%)
Primigeste	63	27,6
Paucigeste	99	43,4
Multigeste	51	22,4
Grand multigeste	15	6,6
Total	228	100,0

Les primigestes ont représenté 43,4% des cas. La gestité moyenne était de 2±1 gestité avec des extrêmes de 1 et 9 gestité.

Tableau IV : Répartition des patientes selon la parité

Parité	Effectifs	Pourcentage (%)
Nullipare	77	33,8
Paucipare	68	29,8
Primipare	54	23,7
Multipare	24	10,5
Grand multipare	5	2,2
Total	228	100,0

La plupart des patientes étaient des nullipares soit 33,8% des cas.

3.4. Aspects cliniques

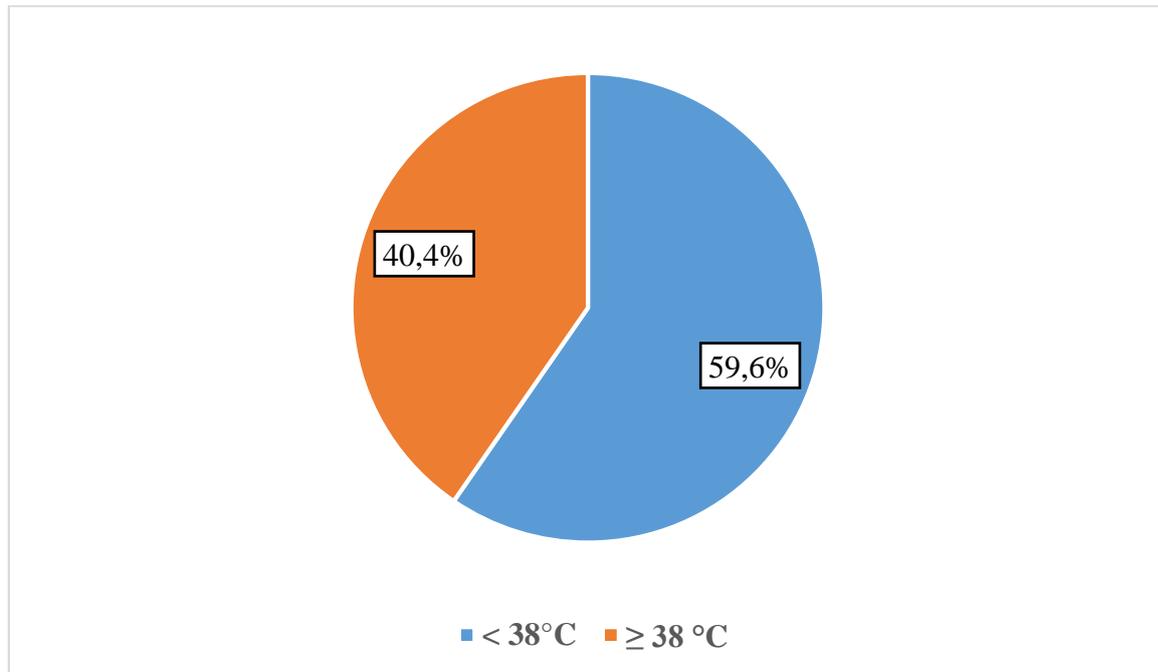


Figure 7 : Répartition des patientes selon la température

Il ressort que la température était supérieure ou égale à 38°C dans 40,4% des cas.

Tableau V : Répartition des patientes selon le poids

Tranche de poids (en Kg)	Effectifs	Pourcentage (%)
40 à 60	110	48,2
61 à 80	97	42,5
81 à 100	19	8,3
≥ 101	2	,9
Total	228	100,0

La majorité des patients avait un poids compris entre 40-60kg soit 48,2% des cas. Poids moyen $62,07 \pm 12,2$ avec des extrêmes allant de 40 à 106 kg.

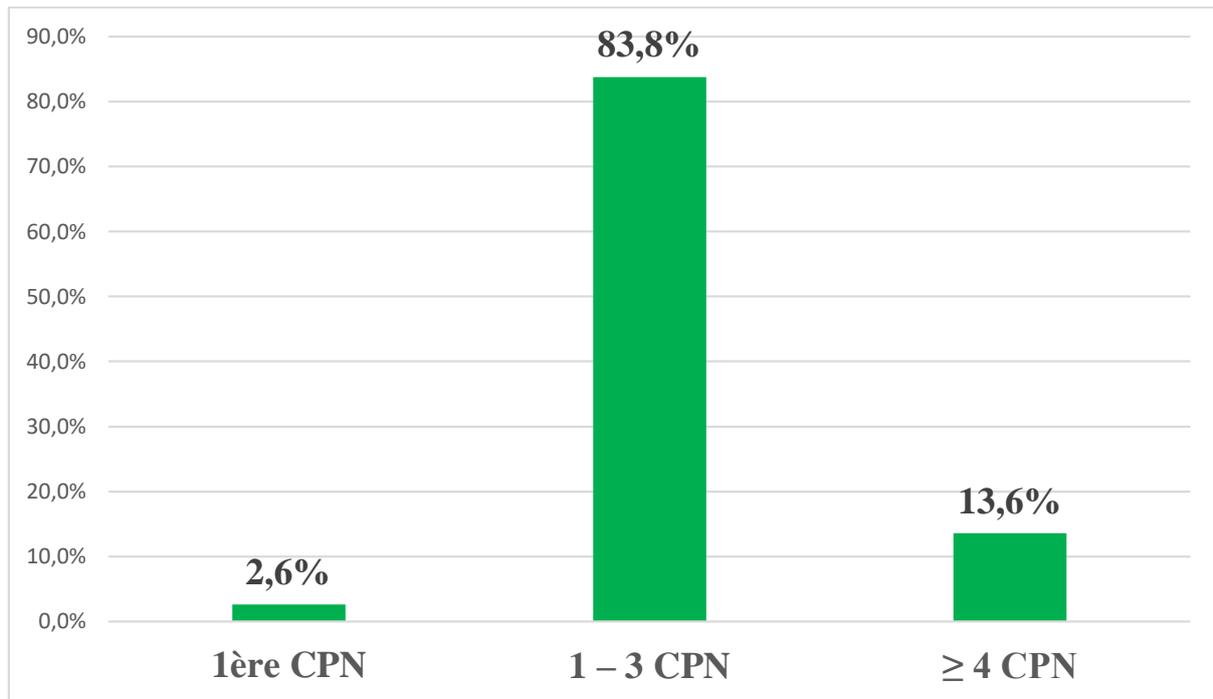


Figure 8 : Répartition des patientes selon le nombre de CPN au moment de l'inclusion

La majorité des patientes avait fait 1 à 3 consultations prénatales soit 83,8% des cas.

Tableau VI : Répartition des patientes selon les plaintes présentées

Plaintes (N=288)	Effectifs	Pourcentage (%)
Fièvre	192	84,2
Céphalées	170	74,6
Douleur abdominale	154	67,5
Vomissements	119	52,2
Douleur pelvienne	93	40,8
Vertiges	81	35,5
Autres motifs	23	10,1
Nausées	19	8,3
Trouble de conscience	7	3,1
Pâleur	4	1,8

La fièvre était le principal motif de consultation suivi des céphalées soit respectivement 84,2% et 74,6% des cas de paludisme.

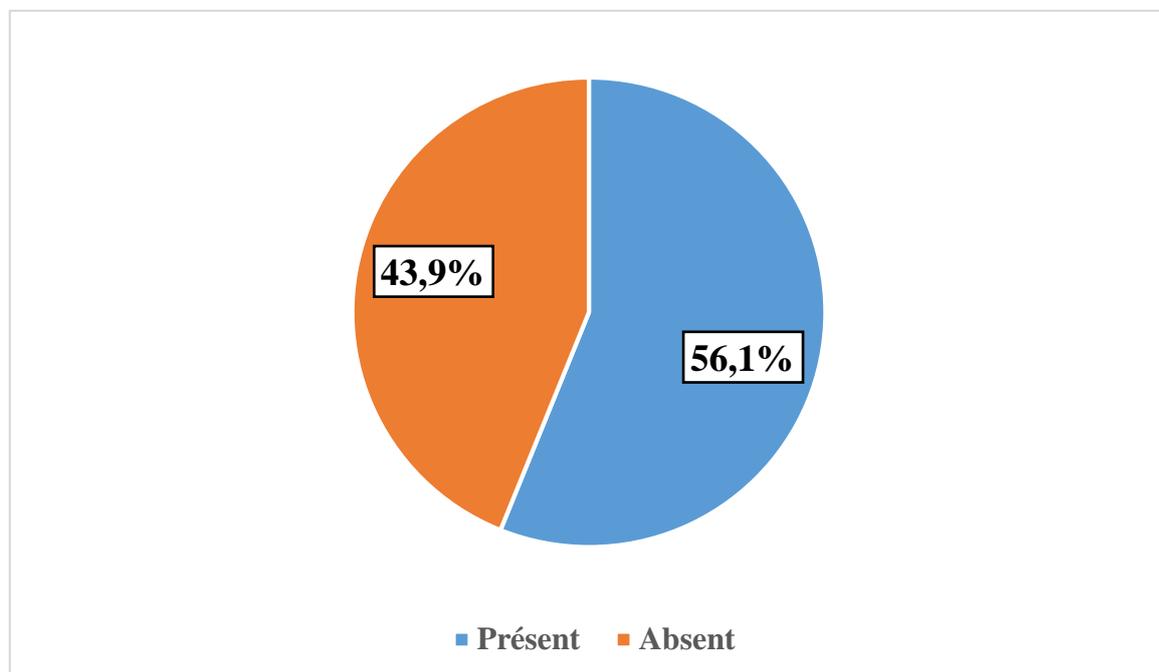


Figure 9 : Répartition des patientes selon la perception des bruits du cœur fœtal

Les bruits du cœur fœtal étaient présents dans 56,1% des cas de paludisme.

3.5. Aspects paracliniques

Tableau VII : Répartition des patientes selon le résultat du TDR du paludisme

TDR du Paludisme	Effectifs	Pourcentage (%)
Non réalisée	116	50,9
Négatif	97	42,5
Positif	15	6,6
Total	228	100,0

Le TDR du paludisme est positif dans 6,6% des cas.

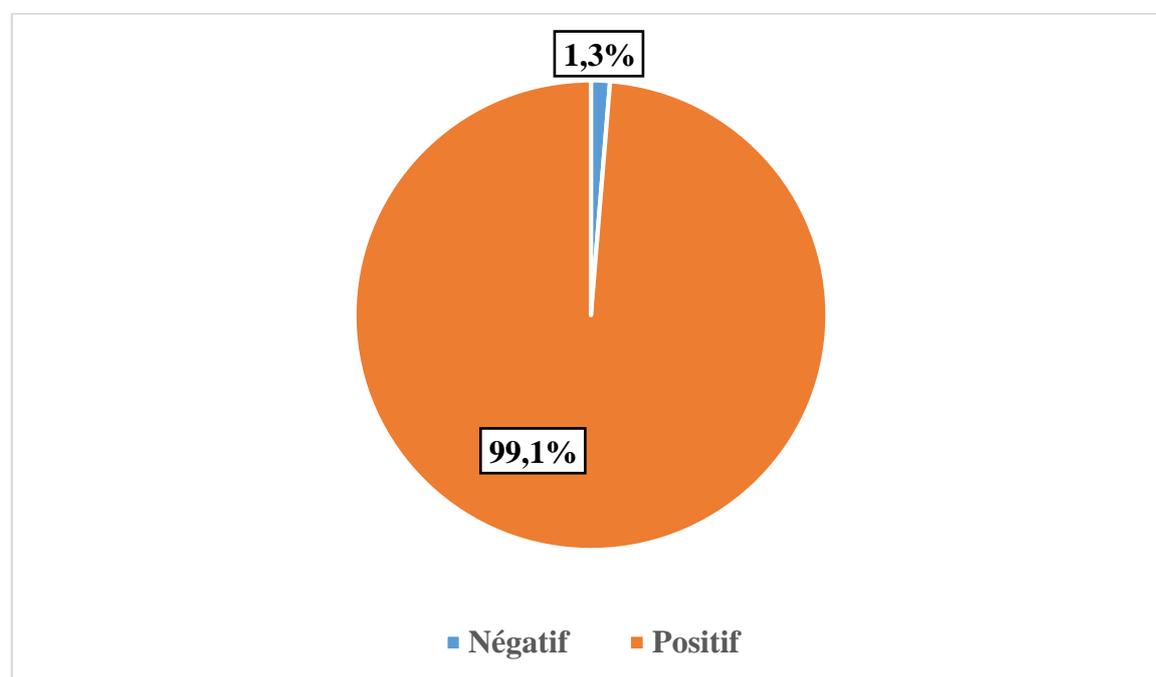


Figure 10 : Répartition des patientes selon le résultat de la goutte épaisse

La goutte épaisse est positive dans 99,1% des cas de paludisme.

Tableau VIII : Répartition selon la parasitémie /mm³ de sang

Tranche de la parasitémie (en nombre de trophozoïtes/champ)	Effectifs	Pourcentage (%)
1 à 100	127	55,7
≥ 100	101	44,3
Total	228	100,0

La parasitémie était inférieure à 100 dans 55,7% des cas. Avec une moyenne de 755,35.

Tableau IX : Répartition des patientes selon la présence d'anémie (taux d'hémoglobine)

Anémie	Effectifs	Pourcentage (%)
Pas d'anémie (≥ 11g/dl)	130	57,0
Anémie légère (11g/dl à 7g/dl)	93	40,8
Anémie sévère (<7g/dl)	5	2,2
Total	98	100,0

** Le dosage du taux d'hémoglobine n'a été réalisé que chez 98 gestantes soit (43 % de l'ensemble de nos cas)*

Nous avons noté une anémie légère dans 40,8% des cas suivi de de l'anémie sévère dans 2,2%.

3.6. Aspects préventifs et thérapeutiques

Tableau X : Répartition des patientes selon le moyen de prévention

Moyen de prévention (N=228)	Effectifs	Pourcentage (%)
Moustiquaire imprégnée insecticide	125	54,8
Sulfadoxine pyriméthamine	114	50,0

Il ressort que 54,8% des patientes avaient une moustiquaire imprégnée insecticide.

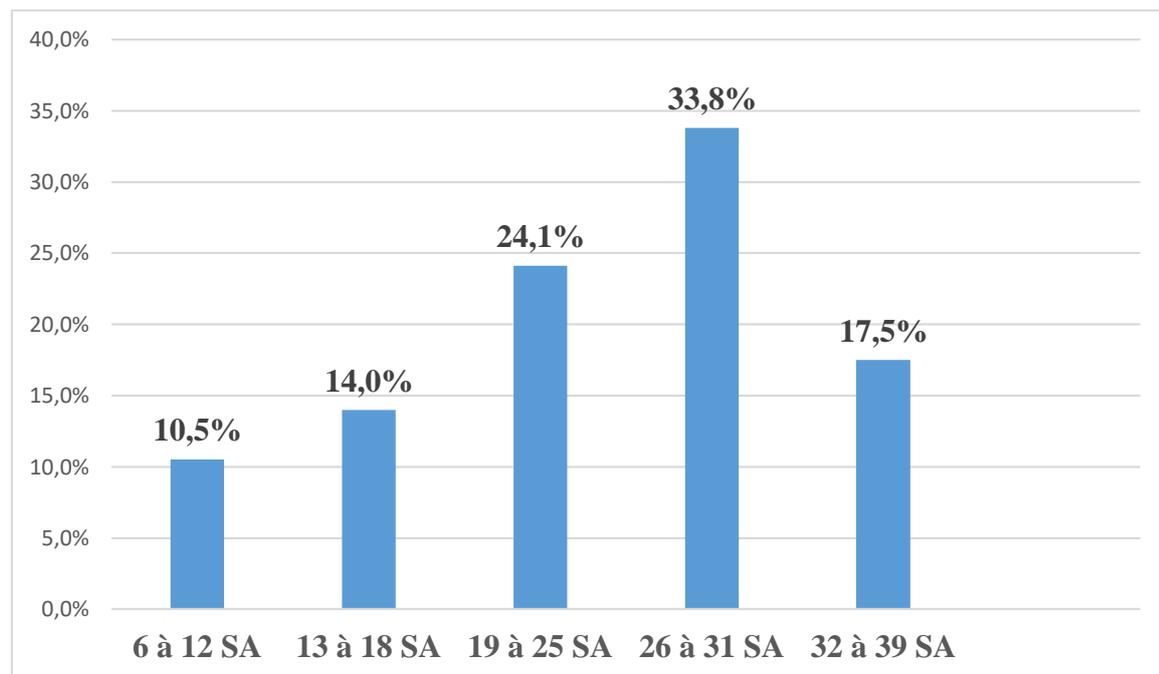


Figure 11 : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse

L'âge de la grossesse était compris entre 26 et 31 Semaines d'aménorrhée soit 33,8% des cas. L'âge moyen était de 23 ± 5 SA avec des limites de 6 à 39SA.

Tableau XI : Répartition des patientes selon le traitement reçu

Traitement (N=228)	Effectifs	Pourcentage (%)
Artesunate injectable	162	71,1
CTA	151	66,2
Quinine comprimé	41	18,0
Quinine injectable	39	17,1
Arthemeter injectable	15	6,6
Autres	219	96,1

Il ressort que la majorité des patientes avaient reçu un traitement à base d'artésunate suivi de CTA soit respectivement 71,1% et 66,2% des cas.

Tableau XII: Répartition des patientes selon le mode de prise en charge

Mode de prise en charge	Effectifs	Pourcentage (%)
Hospitalisation	66	28,9
Ambulatoire	162	71,1
Total	228	100,0

Les patientes hospitalisées ont représenté 28,9% des cas.

Tableau XIII : Répartition des patientes selon les complications

Complications (N=228)	Effectifs	Pourcentage (%)
Anémie sévère	5	2,2
Menace d'accouchement prématurée	22	25,4
Avortement dans conteste du paludisme	4	3,7
Hypoglycémie	59	25,9
Retard de croissance fœtal	9	7,5

L'hypoglycémie était la plus fréquente des complications soit 25,9% des cas.

IV. DISCUSSIONS

Nous avons conduit une étude transversale descriptive à collecte prospective sur le paludisme au CSRéf de la commune III du district de Bamako. Il s'agissait d'une étude incluant 228 gestantes ayant une infection palustre. Au cours de l'étude nous avons rencontré quelques difficultés à savoir l'organisation des salles de consultation, certains carnets de CPN pauvres en renseignements. En dépit des obstacles à la conduite de l'étude, les résultats obtenus sont porteurs d'informations utiles sur les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des patientes.

4.1. Données sociodémographiques

4.1.1. Age maternel

Dans notre étude 58,8% des patientes étaient âgées de moins de 25 ans, l'âge moyen des patientes était de $26,10 \pm 0,4$ ans avec des extrêmes de 16 ans et 48 ans. Ce résultat est comparable à la plupart des données de la littérature. Coulibaly I [1] en 2021 a trouvé un âge moyen de $25,98 \pm 5,96$ ans avec des extrêmes de 16 ans et 41 ans au CSRéf de la Commune V. Dembélé M [41] a trouvé une moyenne d'âge était de $25,1 \pm 6,758$ ans avec des extrêmes allant de 15 à 51 ans au CSRéf de la Commune IV en 2021. Au Niger Oumarou ZM et al [7] ont rapporté un âge moyen de $27 \pm 6,2$ ans en 2020.

Ces résultats montrent que les plus jeunes parmi les femmes enceintes faisaient plus le paludisme. L'âge constituerait donc un facteur de risque quant à la survenue du paludisme chez la femme enceinte. Selon la littérature les mères plus jeunes sont plus exposées au risque d'infection palustre grave que les mères plus âgées, qui semblent bénéficier d'une certaine protection contre les maladies graves [42].

4.1.2. Profession de la patiente

La majorité des patientes était des femmes au foyer dans 52,6% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Dembélé M [41] qui a rapporté 62,5% des

femmes étaient ménagère dans son étude de même que Coulibaly I [1] qui a trouvé les femmes au foyer dans 54,4% des cas dans son étude. Ceci pourrait s'expliquer par plusieurs raisons dont le bas niveau d'éducation de la plupart des femmes dans notre société.

4.1.3. Parité

Dans notre étude les nullipares étaient les plus représentées soit 33,8% des patientes. Ce résultat est similaire à celui de Théra F [43] qui a trouvé les nullipares dans 29,5% des cas en 2018 au CHU Gabriel Touré. Dans l'étude de Dembélé M [41] les nullipares étaient les plus représentées avec un taux de 31,7% des cas de Dembélé O [6] qui a trouvé un taux de 34,3% des nullipares. Selon la littérature les femmes primipares sont infectées plus fréquemment et avec des densités parasitaires placentaires plus élevées que les femmes multipares [10].

4.1.4. Scolarisation

Les patientes étaient instruites dans 89,5% dont la majorité avait un niveau secondaire. Ce résultat est comparable à celui de Dao T [21] qui a trouvé les gestantes non scolarisées étaient les plus représentées avec 61,8 % en 2022 au CSRéf de Bandiagara. Selon l'enquête démographique de la santé du Mali de 2018 (EDS-VI), 66% des femmes en âge de procréer n'ont aucun niveau d'instruction [5].

Plusieurs études attestent que les femmes enceintes les plus vulnérables sont celles aux conditions socio-économiques basses, de niveau d'alphabétisation bas avec mauvaise hygiène maternelle et infantile. 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. Par ailleurs, bien que les non scolarisées représentaient 35,6 % des cas de paludisme, Théra F [43] n'a pas trouvé une association significative entre la non scolarisation et le paludisme dans l'analyse multivariée.

4.1.5. Consultation prénatale

Dans notre étude, la majorité des patientes soit 83,8% avaient réalisé moins de trois (3) consultations prénatales, 2,6% n'avaient réalisé aucune CPN et seulement 13,6% avaient réalisé au moins 4 CPN. Notre résultat est contraire à celui de Daou T [21] qui a trouvé 67,4% des gestantes n'ayant effectué aucune consultation prénatale.

Plusieurs pays ont commencé à mettre en œuvre les dernières directives de l'Organisation Mondiale de la Santé recommandant les 8 contacts pendant la période prénatale [44,45].

Ceci est louable car il s'agit d'une excellente occasion de réduire la morbidité et la mortalité périnatales, qui passe par la détection des facteurs de risque de morbi-mortalité.

4.2. Données cliniques

La symptomatologie clinique était dominée par la fièvre (84,2%), les céphalées (74,6) et les vomissements (52,2%). Ces résultats sont comparables à ceux de Dembélé M dans son étude dont la clinique était dominée par la triade fièvre, céphalées et vomissement. Dans celle de Bagayoko B [46] la céphalée était le signe le plus fréquent (32,4%) suivie de la pelvialgie (25%) et de la fièvre (20,6%). Par contre dans l'étude d'Oumarou ZM et al [7] au Niger, 73,6% (67/91) des femmes infectées étaient asymptomatiques et apyrétiques.

4.3. Prise en charge préventives et curatives du paludisme

4.3.1. Moustiquaires imprégnées d'insecticide (MII)

Les femmes enceintes qui dormaient régulièrement sous moustiquaire imprégnée d'insecticide étaient de 54,8% des patientes. Dans l'étude de Lingani M et al [47] au Burkina Faso, la proportion de femmes qui ont utilisé une moustiquaire imprégnée d'insecticide la nuit précédant leur visite à la clinique prénatale était étonnamment élevée (80 %), étant donné que la distribution de MII aux femmes enceintes a généralement lieu lors de la première visite prénatale [47]. Les

moustiquaires imprégnées d'insecticide réduisent la mortalité infantile toutes causes confondues de 17 % par rapport à l'absence de moustiquaires. Une réduction de 44 % de l'incidence des épisodes de paludisme grave a été observée dans le groupe MII ainsi qu'une augmentation de l'hémoglobine moyenne dans l'étude Pryce J et al en 2018 [48]. La prévalence de l'infection palustre était significativement plus élevée chez les femmes qui n'avaient pas utilisé de MII la nuit précédant leur visite à la clinique prénatale. Ce résultat est conforme aux rapports précédents démontrant l'efficacité des MII dans la prévention du paludisme pendant la grossesse [48].

4.3.2. Sulfadoxine-pyriméthamine

Nous avons trouvé au cours de notre étude une notion de prise de TPI sulfadoxine pyriméthamine chez 50% des patientes. Ce faible taux de prise de la sulfadoxine-pyriméthamine pourrait s'expliquer par la méconnaissance de son importance dans la protection contre le paludisme.

Le taux de chimioprophylaxie est moins important dans notre étude par rapport à ceux obtenus en 2021 à Dembélé O [6] et Doumbia B. [49] soit respectivement 57,7% et 69% des cas.

Ils sont inférieurs à celui de l'OMS, qui a montré que dans la région de l'Afrique où la transmission est modérée à élevée et qui ont adopté le TPI en tant que politique nationale et pour laquelle les données sont disponibles, 64% des femmes enceintes se présentant dans des établissements de soins prénatals ont reçu au moins une dose de SP au cours de la grossesse.

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 des traitements [41].

Le traitement préventif intermittent avec la sulfadoxine-pyriméthamine pendant la grossesse protège les femmes enceintes contre le paludisme.

4.3.3. Traitement curatif

Le paludisme grave chez la femme enceinte doit être traité par l'artésunate comme l'indiquent les directives techniques du PNLP. Les analyses des dossiers de traitement antipaludique du premier trimestre à l'unité de recherche sur le paludisme de Shoklo en Thaïlande ont montré que l'artésunate est aussi sûr que la chloroquine et la quinine [50].

Il ressort dans notre que la majorité des patientes avaient reçu un traitement à base de artésunate suivi de CTA soit respectivement 71,1% et 66,2% des cas, la quinine a été utilisée dans 35% des cas.

Les cas de paludisme simple au premier trimestre ont été traités par la quinine voie orale et au deuxième et troisième trimestre par les combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine (CTA).

Dans notre étude la majorité des CTA ont été prescrit au deuxième et troisième trimestre de la grossesse. Les CTA ne doivent pas être utilisées pendant le premier trimestre de la grossesse dans les situations où d'autres antipaludiques adaptés et efficaces sont disponibles.

Traoré D [29] dans son étude, les CTA ont été prescrites dans 91,93% et la quinine dans 23,5% des cas. La proportion de prescription de la quinine dans notre étude est inférieure à celui de M. Togo A. [51] chez qui la quinine a été utilisée dans 100% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que la quinine est l'un des médicaments préconisés dans la prise en charge du paludisme chez la femme en cas de grossesse par les prestataires.

Pour des raisons de sécurité, l'OMS recommande que les femmes enceintes soient traitées avec de la quinine et de la clindamycine pendant le premier trimestre et avec de CTA pendant les deuxièmes et troisièmes trimestres.

4.4. Les complications

Les anémies de la grossesse sont caractérisées par un taux d'hémoglobine inférieur à 11g /dl. Au cours de notre étude, nous avons recherché l'anémie à travers la coloration cutanéomuqueuse et par la mesure du le taux d'hémoglobine, la majorité de nos patientes avaient une bonne coloration des conjonctives, et le taux d'hémoglobine supérieur à 11/dl dans 60% des cas, nous avons observé un taux d'hémoglobine inférieur à 11g / dl dans 40%.

Dans l'étude de Dembélé O [6] le taux d'hémoglobine était supérieur à 10,5g/dl dans 16,9% des cas, et inférieur à 10,5g / dl dans 78,4%. La fréquence de l'anémie dans l'étude de Dao T [21] était estimée à 76,7 % parmi lesquelles il avait rapporté 63,2% de cas d'anémie modérée, et 13,5% de cas d'anémie sévère.

L'anémie est souvent rapportée dans la littérature comme facteur influençant dangereusement le pronostic maternel [52].

Au cours de notre d'étude d'hypoglycémie représentait 25,4% des complications du paludisme sur grossesse suivi de la menace d'accouchement prématuré soit 19,7% des cas.

Dans série de Mbazulu PN et al la menace d'accouchement représentait 37,5% de cas suivi d'avortement en cours à 15% [53].

Théra F [43] a trouvé une menace d'accouchement prématuré dans 13,4% des cas, tandis que l'avortement était observé dans 9,6 % des cas.

Ces issues défavorables dans notre travail peuvent s'expliquer par la non réalisation de la consultation prénatale. Nos résultats sont en cohérence avec ceux rapportés dans la littérature. En effet, le paludisme placentaire, associé à l'anémie maternelle, peut provoquer un accouchement prématuré et un retard de croissance intra-utérin. Il constitue donc la pathogenèse du faible poids de naissance et de la mortalité périnatale [54]. Le paludisme est responsable d'un nombre important de cas de petit poids de naissance en Afrique [54].

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

- **Conclusion**

A l'issu de cette étude il ressort que la majorité des patientes était jeunes dont la plupart était des femmes au foyer et nullipares. La plupart avait fait au moins trois consultations prénatales. La symptomatologie clinique était dominée par la fièvre, les céphalées et les vomissements. Plus de la moitié de nos patientes dormaient sous moustiquaire imprégnée d'insecticide. La moitié des patientes avait une notion de prise de sulfadoxine pyriméthamine. Le traitement curatif a été donné selon le programme national de lutte contre le paludisme. Les complications étaient majoritairement marquées par l'hypoglycémie, suivi de la menace d'accouchement prématurée et l'anémie.

- **Recommandations**

A la population :

- Utiliser les services offerts par les prestataires de soins sur la prévention et la prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes.
- **Utiliser régulièrement des MII et prendre régulièrement les SP.**

Au personnel de santé :

- Appliquer correctement les directives techniques de prise en charge du paludisme chez la femme enceinte
- **Renforcer les campagnes de sensibilisation pour suivi précoce et régulier CPN et sur l'importance de sulfadoxine-pyriméthamine SP**

Au Ministère de la santé :

- Former et recycler régulièrement les agents de santé sur la prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes.
- Superviser l'application des directives techniques en vue de renforcer l'efficacité des services en termes d'amélioration des indications en périnatalité.
- Rendre disponible permanemment les kits du paludisme sur grossesse au CSRéf de la Commune III.
- **Appuyer les activités de recherche du paludisme sur grossesse**

REFERENCES

1. 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. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2021, N°376 : 85p.
2. World Health Organization. Rapport mondial du paludisme 2022 [Internet]. [cité 21 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
3. Jain K, Gupta P, Balodhi A, Deeba F, Salam N. Prevalence of Pregnancy Associated Malaria in India. *Frontiers in Global Women's Health* [Internet]. 2022 [cité 3 mars 2023];3. Disponible sur: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgwh.2022.832880>
4. Dellicour S, Tatem AJ, Guerra CA, Snow RW, ter Kuile FO. Quantifying the number of pregnancies at risk of malaria in 2007: a demographic study. *PLoS Med*. 26 janv 2010;7(1):e1000221.
5. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé- Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. . 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018 : Rapport de synthèse. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SSDS- PF et ICF.
6. Dembélé O. Etude de la prise en charge du paludisme chez les Femmes enceintes au centre de santé de référence de la commune V du District de Bamako. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2021, N°68 : 92p.
7. Oumarou ZM, Lamine MM, Issaka T, Moumouni K, Alkassoum I, Maman D, et al. Infection palustre de la femme enceinte à Niamey au Niger. *Pan Afr Med J*. 22 déc 2020;37:365.
8. Phillips MA, Burrows JN, Manyando C, van Huijsduijnen RH, Van Voorhis WC, Wells TNC. Malaria. *Nat Rev Dis Primers*. 3 août 2017;3:17050.

9. Kovacs SD, Rijken MJ, Stergachis A. Treating Severe Malaria in Pregnancy: A Review of the Evidence. *Drug Saf.* 2015;38(2):165-81.
10. Fried M, Duffy PE. Malaria during Pregnancy. *Cold Spring Harb Perspect Med.* juin 2017;7(6):a025551.
11. World Health Organization. Rapport 2021 sur le paludisme dans le monde, Principaux messages. 2021;
12. Doumbo O, Outtara N, Naharoux A, Touré Y T, Traoré SF, Quillici M (1989). Approche éco-géographique de paludisme e milieu urbain. La ville de Bamako au Mali. *Ecol hum* 8(2,3):15.
13. Gentilini M. *Medecine tropical*, 4ieme édition Flammarion Paris 1986 : 465-466.
14. Traoré A. Paludisme et grossesse au centre de santé de référence de Kati. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2013; N°346 : 120p.
15. ANOFEL. Paludisme. Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie. 2014 : 27p Available from : <http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/paludisme/site/html/cours>.
16. Mutabingwa TK. Malaria and pregnancy: epidemiology, pathophysiology and control options. *Acta Trop*, 1994. 57(4): p. 239-54.
17. Niangaly A, Gunalan K, Ouattara A, Coulibaly D, Sá JM, Adams M, et al. Plasmodium vivax Infections over 3 Years in Duffy Blood Group Negative Malians in Bandiagara, Mali. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene.* 24 juill 2017;97(3):744-52.
18. Thuy H Ta, Shamilah Hisam, Marta Lanza, et al. First case of à naturally acquired human infection with Plasmodium cynomolgi. *Malar J.* 2014 ; 13 : 68. Epub 2014 Feb 24. doi : 10.1186/1475-2875-13-68.

19. Sutherland CJ et al. Two nonrecombining sympatric forms of the human malaria parasite *Plasmodium oval* occur globally. *J Infect Dis*, 2010. 201(10): p. 1544-50.
20. Su XZ., Human malaria parasites: are we ready for a new species? *J Infect Dis*, 2010. 201(10) : p. 1453-4.
21. Dao T. Prévalence du paludisme chez les femmes enceintes au centre de santé de référence de Bandiagara. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2022 ; N°101 : 116p.
22. Mouchet J, Carnale P : Vecteur de transmission in paludisme, université franco UREF Editions Ellipses 1991, Paris : 34-35p.
23. Gentilini M : Médecine tropicale : in paludisme. 5ème édition, Paris. Flammarion Médecine Sciences 1993 : pp 91-122.
24. Mouchet.J ; Carnevale P ; Coosemans M et col : Biodiversité du paludisme dans le monde, Ed. John Libbey Eurotext ; 2004 : 240p.
25. Steketee R.W, Wirima JJ, Slutsker L, Heymann DL, Breman JG : The problem of Malaria and malaria control in pregnancy in sub-Saharan African Am *J Trop Med Hyg*; 1996 -55:2-7.
26. N dao CT, N'diaye JL, Gaye A, Le Hersan JY. Infection du placenta /*plasmodium* en zone urbaine au Sénégal. *Bull Soc Pathol Exot* 2003 Aug :96(3) :141-4.
27. Merger R, Levy j, Melchior J. Précis d'obstétrique, 6e édition, Paris, Masson, (2001), pp 19-61.
28. WHO. Critère de gravité et complications du paludisme à *P. falciparum* selon l'OMS (1990).

29. Traoré D. Evaluation de la qualité de prise en charge du paludisme chez les enfants de moins de 10 ans et les femmes enceintes dans le Cscm de Doussoudiana. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2019, N°350: 82p.
30. Anémies nutritionnelles : Série de rapports techniques n 503, Genève, OMS, 1972.
31. Bates I. Hyperactives malaria in pregnancy, tropical Docteur, 21, 1991:101-104.
32. Dreyfus B et al. Hématologie, Flammarion, 2ème Edition, Paris.: 1986, P 654.
33. Marc Gentilini. Médecine tropicale Médecine – Science. [Livre], 5ème édition, 1993 : 990p.
34. Clara Mendez : Malaria during pregnancy Apriority area of malaria research and control. >> Parasitology Today .11(5). 1995.
35. WHO policy recommendation: seasonal malaria chemoprevention (SMC) for Plasmodium falciparum malaria control in highly seasonal transmission areas of the Sahel sub-region in Africa.
36. Carte Sanitaire Numérique - Ministère de la Santé du Mali [Internet]. [cité 11 juin 2023]. Disponible sur: <https://ident.sante.gov.ml/browse/KR20>
37. Acremont V, Genton B, Greub G. Tests diagnostiques rapides (TDR) : la panacée pour le praticien ? Rev Med Suisse. 11 mai 2011;294(18):984-90.
38. Les tests de diagnostic de la grossesse | laboratoire d'analyses médicales [Internet]. [cité 21 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.lxbio.fr/les-tests-de-diagnostic-de-la-grossesse/>
39. Échographie au premier trimestre de la grossesse. In: Wikipédia [Internet]. 2023 [cité 21 oct 2023]. Disponible sur:

https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=%C3%89chographie_au_premier_tri_mestre_de_la_grossesse&oldid=207766852

40. Samaké D. Evaluation de la qualité des soins d'accouchement au centre de sante de référence de la commune vi du district de Bamako. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2011, N°172 : 99p.
41. Dembélé M. Étude épidémiologique et clinique du paludisme chez les femmes enceintes au centre de référence de la commune IV du district de Bamako. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2021, N°69 : 86p.
42. Desai M, ter Kuile FO, Nosten F, McGready R, Asamo K, Brabin B, et al. Epidemiology and burden of malaria in pregnancy. *Lancet Infect Dis.* févr 2007;7(2):93-104.
43. Théra F. Évaluation du paludisme associé à la grossesse dans le département de gynécologie obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2018, N°50: 87p.
44. Bazirete O, Nzayirambaho M, Umubyeyi A, Karangwa I, Evans M. Risk factors for postpartum haemorrhage in the Northern Province of Rwanda: A case control study. *PLOS ONE.* 15 févr 2022;17(2):e0263731.
45. OMS. Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive. 2016, 10p. [Internet]. [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250801/WHO-RHR-16.12-fre.pdf>
46. Bagayoko B. Evaluation de la Prise en Charge du Paludisme Simple chez les Femmes Enceintes dans les Centres de Santé Communautaire de San. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2021, N°142: 81p.

47. Lingani M, Zango SH, Valéa I, Sanou M, Ouoba S, Samadoulougou S, et al. Prevalence and risk factors of malaria among first antenatal care attendees in rural Burkina Faso. *Trop Med Health*. 25 juill 2022;50:49.
48. Pryce J, Richardson M, Lengeler C. Insecticide-treated nets for preventing malaria. *Cochrane Database Syst Rev*. 6 nov 2018;2018(11):CD000363.
49. Doumbia B. Evaluation de la prise en charge du paludisme chez les enfants de 5 à 15 ans dans le CSCom de l'hippodrome. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2015, N°237: 72p.
50. McGready R, Lee S, Wiladphaingern J, Ashley E, Rijken M, Boel M, et al. Adverse effects of falciparum and vivax malaria and the safety of antimalarial treatment in early pregnancy: a population-based study. *Lancet Infect Dis*. mai 2012;12(5):388-96.
51. Togo A. Etude de la prise en charge du paludisme chez Etude de la prise en charge du paludisme chez les femmes enceintes au centre de santé des femmes enceintes au centre de santé de référence de la Commune IV. USTTB. [Thèse de médecine], Bamako 2013, N°25: 91p.
52. Shulman CE, Graham WJ, Jilo H, Lowe BS, New L, Obiero J, et al. Malaria is an important cause of anaemia in primigravidae: evidence from a district hospital in coastal Kenya. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1996;90(5):535-9.
53. Mbazulu PN, Leng JJ, Kabas, Mputu L, Ngimbi NP, Makengon N. Malaria et grossesse situation épidémiologique à kinshasa *Rev Franc Gynecol obstet*,1988,83 :2,99-103.
54. Adegnika AA, Verweij JJ, Agnandji ST, Chai SK, Breitling LP, Ramharter M, et al. Microscopic and sub-microscopic Plasmodium falciparum infection, but not inflammation caused by infection, is associated with low birth weight. *Am J Trop Med Hyg*. 2006;75(5):798-803.

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : *COULIBALY SORY IBRAHIMA*

Prénom : *SORY IBRAHIMA*

Tel : 78964278

E-mail : *soryibrahimacoulibaly08agmail.com*

Pays d'origine : *Mali*

Ville de soutenance : *Bamako*

Nationalité : *Maliennne*

Secteur d'intérêt : *Gynécologie-obstétrique*

Bibliothèque : *FMOS*

Résumé :

Les objectifs de notre étude étaient étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques du paludisme sur grossesse dans le service de gynécologie et obstétrique du CSRéf de la Commune III

Nous avons mené une étude transversale descriptive à collecte prospective qui s'est déroulée sur une période de 06 mois allant du 1^{er} juin au 31 novembre 2022. Nous avons colligé 228 patientes pour paludisme sur grossesse sur 3135 consultations prénatales soit 7,27% des cas de paludismes sur grossesse. La tranche d'âge la plus représentée était les moins de 25 ans, soit 58,8% des cas. L'âge moyen des patientes était de $26,10 \pm 0,4$ ans avec des extrêmes de 16 ans et 48 ans. La majorité de nos patientes étaient mariées à 80,7%. Près de la moitié des femmes utilisaient les moustiquaires imprégnées d'insecticide et avaient pris la sulfadoxine-pyriméthamine en prophylaxie (50,8%).

La fièvre était le principal motif de consultation suivi des céphalées avec respectivement 84,2% et 74,6% des cas. La goutte épaisse est positive dans 98,7% des cas. Hypoglycémie était la plus fréquente des complications suivies de la menace d'accouchement prématurée soit 25,9% et 19,7% des cas.

Mots Clés : Paludisme, Grossesse, Parité, Age, parasitémie, anémie.

Summary :

The objectives of our study were to investigate the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of malaria in pregnancy in the gynaecology and obstetrics department of the Commune III CSRéf.

We conducted a descriptive prospective cross-sectional study over a period of 6 months, from 1 June to 31 November 2022.

We recorded 228 patients with malaria in pregnancy out of 3135 antenatal consultations, i.e. 7.27% of cases of malaria in pregnancy. The mean age of the patients was 26.10 ± 0.4 years, with extremes of 16 and 48 years. The majority of our patients were married (80.7%). Almost half of the women used insecticide-treated mosquito nets and had taken sulfadoxine-pyrimethamine prophylaxis (50.8%).

Fever was the main reason for consultation, followed by headaches (84.2% and 74.6% of cases respectively). Thick urine tests were positive in 98.7% of cases. Hypoglycaemia was the most frequent complication, followed by the threat of premature delivery in 25.9% and 19.7% of cases.

Key words: Malaria, Pregnancy, Parity, Age, parasitaemia, anaemia.

FICHE D'ENQUETE

I. Aspects sociodémographiques

Q1. L'âge : /_____/ ; Le mois :.....

Q2. La profession : 1.Ménagère: 1.Oui/___/ 2.Non/___/ ; 2.Fonctionnaire ;
3.Elève/étudiante 4.Commerçante/vendeuse ; 5.Coiffeuse/artisane ;
6.Autres :.....

Q3. La gestité : 1.Primigeste/___/ ; 2.Paucigeste/___/ ; 3.Multigeste/___/ ; 4.Grand multigeste/___/

Q4. Le statut matrimonial: 1.Mariée/___/ ; 2.Célibataire/___/ ; 3.Divorce/___/ ;
4.Veuve/___/

Q5. La parité : 1.Nullipare/___/ ; 2.Paucipare/___/ ; 3.Primipare/___/ ; 4. Multipare/___/ ; 5.Grand multipare/___/

Q6. La température: < 38°C /___/ ; ≥ 38°C/___/

Q7. Le poids : 40 à 60 kg /___/ ; 61 à 80 kg/___/ ; 81 à 100 kg/___/ ; 101 et plus/___/

Q8. Le nombre de CPN : 0 /___/ ; 1 à 3/___/ ; 4 et plus/___/

Q9. Les plaintes :

1.Fièvre:1.Oui/___/, 2.Non/___/

2.Céphalées : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

3. Douleur abdominale : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

4. Vomissements : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

5. Douleur pelvienne : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

6.Vertiges : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

7. Nausées : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

8. Trouble de conscience : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

9. Pâleur : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

10. Autres
motifs :.....

...

Q10. Les bruits du cœur fœtal : 1.Présent/___/ ; 2.Absent/___/

Q11. La parasitémie : < 100/___/ ; ≥ 100/___/

Q12. L'âge de la grossesse : 6 à 12 SA/___/ ; 13 à 18 SA/___/ ; 19 à 25 SA/___/ ;
26 à 31 SA
/___/ ; 32 à 39 SA/___/

Q13. L'anémie : 1. Pas anémie, tx hemo ≥11g/dl /___/ ; 2. Anémie légère, tx hemo
11g/dl à 7g/dl /___/ ; 3. Anémie sévère, tx hemo <7g/dl /___/

Q14. Le résultat du TDR :

1.Négatif : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

2. Positif : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

Q15. Le résultat de la goutte épaisse :

1.Négatif : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

2. Positif : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

II. Aspects thérapeutiques

Q1. Le traitement préventif :

1. Moustiquaire imprégnée insecticide : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

2. Sulfadoxine prymethamine : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

Q2. Le traitement reçu :

1. Artesunate inj : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

2. CTA : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

3. Quinine cp : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

4. Quinine inj : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

5. Arthemeter inj : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

6. Autres : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

Q3. Le nombre des patientes hospitalisées : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

Q4.les complications :

1. Anémie sévère : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

2. Menace d'accouchement prématurée : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

3. Avortement dans conteste du paludisme : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

4. Hypoglycémie : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

5. Retard de croissance : 1.Oui/___/, 2.Non/___/

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, et 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 s'y 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 des considérations de religion, de race, de parti ou de classe 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 condisciples si j'y manque.

Je le Jure !!