

MINISTERE DE L'EDUCATION

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi

UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2002-2003

Thèse N° / ___ /

Efficacité comparée de la sulfadoxine-pyriméthamine et de la chloroquine dans la prévention antipaludique au cours de la grossesse à Bancoumana. (Mali)

THESE

Présentée et soutenue publiquement le /24/ 01/2003 devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie, de d'Odonto-stomatologie du Mali

Par Aïssata Diarra (épouse Malé)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

EXAMINATEURS

Président: Pr Amadou I. DOLO

Membre: Dr Abdoulaye DABO

Co-Directeur: Dr Mamadou TRAORE

Directeur de thèse: Pr Ogobara DOUMBO

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2001 - 2002

ADMINISTRATION

DOYEN : **MOUSSA TRAORE** - PROFESSEUR
1^{ER} ASSESSEUR : **MASSA SANOGO** - MAITRE DE CONFERENCES
2^{EME} ASSESSEUR : **GANGALY DIALLO** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ
SECRETAIRE PRINCIPAL : **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** - MAITRE DE CONFERENCES AGREGÉ
AGENT COMPTABLE : **YEHIHA HIMINE MAIGA** - CONTROLEUR DE TRESOR

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie	
Mr Bocar SALL	Orthopédie	Traumatologie -
Secourisme		
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie	
Mr Yaya FOFANA	Hématologie	
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale	
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie	
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale	
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie	
Mr Mohamed TOURE	Pédiatrie	
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne	
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie	

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie, Chef de D.E.R.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.

Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Gangaly DIALLO

Anesthésie - Réanimation
Chirurgie Viscérale

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mme SY Aïda SOW
Mr Salif DIAKITE

Gynéco-Obstétrique
Gynéco-Obstétrique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE
Mr. Mamadou TRAORE
Mr Sadio YENA
Mr Filifing SISSOKO

Gynéco-Obstétrique
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Mamadou L. DIOMBANA
Mr Sékou SIDIBE
Mr Abdoulaye DIALLO
Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr Nouhoum ONGOIBA
Mr Zanafon OUATTARA
Mr Zimogo Zié SANOGO
Mr Adama SANGARE
Mr Youssouf COULIBALY
Mr Samba Karim TIMBO
Mme TOGOLA Fanta KONIPO
Mr Sanoussi BAMANI
Mr Doulaye SACKO
Mr Issa DIARRA
Mr Ibrahim ALWATA

Ophtalmologie
Stomatologie
Orthopédie. Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
Orthopédie Traumatologie
Ophtalmologie
Anatomie & Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Orthopédie - Traumatologie
Anesthésie - Réanimation
ORL
ORL
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Gynéco-obstétrique
Orthopédie - Traumatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Bréhima KOUMARE
Mr Siné BAYO
Histoembryologie

Chimie Générale & Minérale
Bactériologie-Virologie
Anatomie-Pathologie-

Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Yéya T. TOURE
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA
Mr Ogobara DOUMBO
Chef de D.E.R.

Chimie analytique
Biologie
Biologie
Chimie Organique
Parasitologie – Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Yénimégué Albert DEMBELE
Mr Anatole TOUNKARA
Mr Amadou TOURE
Mr. Flabou Bougoudogo

Chimie Organique
Immunologie
Histoembryologie
Bactériologie-Virologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bakary M. CISSE
Mr Abdrahamane S. MAIGA
Mr Adama DIARRA
Mr Mamadou KONE
Mr.Massa SANOGO

Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Physiologie
Chimie Analytique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou CISSE
Mr Sékou F.M. TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Animale
Mr Abdrahamane TOUNKARA
Mr Ibrahim I. MAIGA
Mr Benoît KOUMARE
Mr Moussa Issa DIARRA
Mr Amagana DOLO
Mr Kaourou DOUCOURE

Biologie
Entomologie médicale
Malacologie, Biologie
Biochimie
Bactériologie - Virologie
Chimie Analytique
Biophysique
Parasitologie
Biologie

5. ASSISTANTS

Mr Mounirou BABY
Mr Mahamadou A. THERA

Hématologie
Parasitologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY
Mr Mamadou K. TOURE
Mr Mahamane MAIGA
Mr Baba KOUMARE
Mr Moussa TRAORE
Mr Issa TRAORE
Mr Mamadou M. KEITA
Mr Hamar A. TRAORE
Mr Dapa Aly DIALLO

Médecine Interne
Cardiologie
Néphrologie
Psychiatrie, **Chef de DER**
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Médecine Interne
Hématologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE
Mr Bah KEITA
Mr Boubacar DIALLO
Mr Somita KEITA
Mr Moussa Y. MAIGA
Mr Abdel Kader TRAORE

Pédiatrie
Pneumo-Phtisiologie
Cardiologie
Dermato-Leprologie
Gastro-entérologie
Médecine Interne

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mamadou DEMBELE
Mr Mamady KANE
Mme Tatiana KEITA
Mr Diankiné KAYENTAO †
Mme TRAORE Mariam SYLLA
Mr Siaka SIDIBE
Mr Adama D. KEITA
Mme SIDIBE Assa TRAORE

Médecine Interne
Radiologie
Pédiatrie
Pneumo-Phtisiologie
Pédiatrie
Radiologie
Radiologie
Endocrinologie

4. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Bou DIAKITE
Mr Bougouzié SANOGO
Mr Saharé FONGORO
Mr Bakoroba COULIBALY
Mr Kassoum SANOGO
Mr Seydou DIAKITE
Mme Habibatou DIAWARA
Mr Mahamadou B. CISSE
Mr Arouna TOGORA

Psychiatrie
Gastro-entérologie
Néphrologie
Psychiatrie
Cardiologie
Cardiologie
Dermatologie
Pédiatrie
Psychiatrie

5. ASSISTANT

Mr Cheick Oumar GUINTO

Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEUR

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Arouna KEITA † Matière Médicale
Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA Législation
Mr Elimane MARIKO Pharmacologie, **Chef de D.E.R.**

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Drissa DIALLO Matière Médicales
Mr Alou KEITA Galénique
Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie
Mr Yaya KANE Galénique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique, **Chef de D.E.R.**

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE Santé Publique
Mr Adama DIAWARA Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique
Mr Massambou SACKO Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Arouna COULIBALY	Mathématiques
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie Médicale
Mr Yaya COULIBALY	Législation

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA	BROMATOLOGIE
Pr. Babacar FAYE	PHARMACODYNAMIE
Pr. Eric PICHARD	PATHOLOGIE INFECTIEUSE
Pr. Mounirou CISS	HYDROLOGIE
Pr. Amadou Papa DIOP	BIOCHIMIE

DEDICACE

Je dédie ce travail :

* A mon cher père : **Mr LASSINE DIARRA**

Cher père, je ne saurais te remercier assez des conseils que tu ne cesses de me donner. Je suis fier de l'éducation exemplaire que j'ai reçue de toi. Soucieux de l'avenir de tes enfants, tu resteras pour moi un père exemplaire.

* A ma très chère mère : **FATOUMATA DIASSANA**

Je me souviendrai durant le reste de ma vie de tes souffrances consenties, de tes nuits blanches de prière, pour qu'arrive enfin ce beau jour tant attendu. Je remercie le bon Dieu pour m'avoir donné la chance pour que tu sois à mes côtés pour m'assister.

* A mes frères et sœurs :

Vous m'avez aimé surtout supporté mes caprices pendant certaines périodes dures sur ce parcours. Ce travail est le vôtre. Ecoutez les conseils de nos parents et suivez les pas de votre grande sœur. Seul le travail paye. Je souhaite que le bon Dieu nous aide à renforcer davantage les liens naturels qui nous unissent.

* A mon mari : **Mr ADAMA MALE**

Ce fût un réel plaisir pour moi d'avoir été à tes côtés tout au long de ce travail. Tes encouragements, ton assistance surtout morale combien inestimable pour la réalisation de ce travail m'ont fortement touché. Trouves ici donc l'expression de mon amour profond et éternel.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier sincèrement :

* **Ma chère maman Fatoumata TRAORE dite TATA**, pour vos bénédictions et nous vous disons que nous en avons toujours besoin. Toute ma reconnaissance.

* **Mr Mamady THIERO** et famille à Markala

* **Mr Didi SOUMBOUNOU** et famille à Markala

* **La famille de Feu Djan SIDIBE** à Bamako

Vous m'avez toujours considéré comme un de vous. Votre soutien a été inestimable pour la réalisation de ce travail. Puisse ce modeste travail vous témoigner ma profonde reconnaissance.

* **Mon mari Bindo KONE** et famille à Ségou

Vos conseils, vos encouragements n'ont jamais fait défaut à votre femme. Sincères remerciements.

* **Dr Sory KONE**, merci pour tout.

* **Mon père Bourama BOITE** et famille à Bamako

Vos conseils, vos encouragements, votre soutien tant moral que matériel ne m'ont jamais fait défaut depuis mes premiers jours à la faculté de Médecine. Ce modeste travail est le vôtre.

* **Dramane COULIBALY**, chef du personnel de l'hôpital du point G, **colonel Mamoutou DIARRA**, **Nassoun KEITA**. Sincères remerciements.

* **Tenemakan SYNABA** et famille à Bancoumana

C'est un honneur pour moi que vous ayez donné mon nom à votre petite fille. Trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

* **Aïssata junior**, Que le bon Dieu te donne longue vie pour que tu puisses emboîter les pas de ton homonyme ! Amin

* **Tout le personnel du centre de santé de Bancoumana**

Votre concours a été d'un apport capital pour la réalisation de ce travail. Profonde reconnaissance

* **Madame Doumbia Astan Camara, Ada Touré**. Vous avez été pour moi des confidentes, des sœurs. Vous m'avez rendu le séjour agréable. Vos conseils, vos encouragements, votre disponibilité, votre amour du travail bien fait m'ont permis de mener à bien ce travail. Ce modeste travail est le vôtre.

* **Toute la population de Bancoumana** merci pour votre confiance.

* **Mme CAMARA Mamou SOUMBOUNOU** et famille, merci pour votre assistance.

* **Dr Mamadou TRAORE, Dr Mamadou Aly THERA, Dr Mahamadou DIAKITE Dr KEITA Haoua DEMBELE** **Vous nous avez guidé dans la conception et l'élaboration du protocole de ce travail. Nous avons su apprécier votre disponibilité, votre humanisme, et surtout votre attachement profond au travail bien fait. Chers maîtres merci ; ce travail est aussi le vôtre et nous pensons qu'il répondra à vos attentes.**

* **Dr Abdoulaye DABO, Dr Sory DIAWARA, Dr ONGOIBA Aïssata**

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations nous a réconfortés. Votre simplicité, votre disponibilité et votre courage ont

forcé notre admiration. Vous avez conduit de main de maître ce travail. Puisse t'il répondre à vos attentes ?

* **Dr Moctar DIALLO**, merci pour votre contribution de taille pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Toute ma reconnaissance.

* **TOUS les chercheurs du MRTC**, vos conseils n'ont jamais fait défaut pendant toute la réalisation de ce travail. Profonde reconnaissance.

* **Mr Sekou TOURE**, votre disponibilité n'a jamais fait défaut pendant toute la réalisation de ce travail. Toute ma gratitude.

* **Dr Issa DIARRA, Dr MOUNKORO**, merci pour vos conseils.

* **Mes aînés du DEAP et du service de gynécologie obstétrique du point G**, bonne chance dans votre nouvelle vie de médecin.

* **Mes cadets du DEAP et de la gynécologie du point G**, je vous exhorte au labeur.

* **Mme DIANE et toutes les autres sages femmes du point G**, merci pour votre franche collaboration tout au long de notre séjour dans le service de gynécologie obstétrique.

* **Major Diallo et son équipe**, merci pour tout.

* **Tout le personnel de la bibliothèque de la FMPOS**, merci pour votre disponibilité.

* Merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A notre Maître et Président du jury, Professeur Amadou Ingré DOLO ; Gynécologue-accoucheur, Agrégé de gynécologie obstétrique à la FMPOS, Président de la société médicale du Mali, Président fondateur de la SOMAGO, Président du Réseau de Prévention de la Mortalité Maternelle au Mali, Chef de service de gynécologie obstétrique l'hôpital Gabriel Touré.

Cher Maître, nous vous remercions d'avoir accepté de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de vous approcher pendant notre séjour dans votre service. Votre compétence, votre rigueur scientifique font de vous un Maître envié de tous vos élèves que nous sommes.

Cher Maître, nous vous prions d'accepter le témoignage de nos sentiments distingués et respectueux.

A notre Maître et juge, Docteur Mamadou TRAORE ; Gynécologue accoucheur, Maître assistant de gynécologie-obstétrique à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie.

Cher maître, vous avez cultivé en nous l'amour de cette discipline noble qu'est l'obstétrique. Votre abord facile, votre disponibilité, nous ont séduit pendant notre bref séjour dans le service de gynécologie obstétrique du point G.

Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous lorsque vous nous avez confié ce travail.

Cher maître, soyez assuré de notre admiration et notre profond respect.

A notre Maître et Codirecteur de thèse, Docteur Abdoulaye DABO ; Maître assistant de parasitologie au DEAP, Associé à l'enseignement de la parasitologie à la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie.

Cher Maître, merci d'avoir accepté de co-diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Vous avez impressionné les étudiants par votre abord facile, votre simplicité, votre rigueur scientifique et votre souci du travail bien fait. Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements.

A notre Maître et Directeur de thèse, Professeur Ogobara DOUMBO ; Professeur Titulaire de Parasitologie-mycologie, Médecin chef du Département Epidémiologie des Affections Parasitaires (DEAP) de la FMPOS.

Cher Maître, nous ne saurions jamais vous témoigner avec exactitude ce que nous ressentons car il n'y a pas de mots pour le faire.

Nous avons été fascinées non seulement par la simplicité de votre cours en amphithéâtre mais aussi et surtout par votre rigueur scientifique tout au long de ce travail.

Cher Maître merci pour toute l'aide et l'assistance reçue pour la réalisation de ce travail.

Abréviations

cc = centimètre cube

cp = comprimé

DCI = dénomination commune internationale

DEAP= Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires

dl = décilitre

FMPOS= faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie

g = gramme

kg = kilogramme

km = kilomètre

l = litre

m = mètre

mm³ = millimètre cube

MRTC= Malaria Research Training Center

mg = milligramme

OMS = Organisation Mondiale de la Santé

µl = micro litre

DEDICACE

Je dédie ce travail :

* A mon cher père : **Mr LASSINE DIARRA**

Cher père, je ne saurais te remercier assez des conseils que tu ne cesses de me donner. Je suis fier de l'éducation exemplaire que j'ai reçue de toi. Soucieux de l'avenir de tes enfants, tu resteras pour moi un père exemplaire.

* A ma très chère mère : **FATOUMATA DIASSANA**

Je me souviendrai durant le reste de ma vie de tes souffrances consenties, de tes nuits blanches de prière, pour qu'arrive enfin ce beau jour tant attendu. Je remercie le bon Dieu pour m'avoir donné la chance pour que tu sois à mes côtés pour m'assister.

* A mes frères et sœurs :

Vous m'avez aimé surtout supporté mes caprices pendant certaines périodes dures sur ce parcours. Ce travail est le vôtre. Ecoutez les conseils de nos parents et suivez les pas de votre grande sœur. Seul le travail paye. Je souhaite que le bon Dieu nous aide à renforcer davantage les liens naturels qui nous unissent.

* A mon mari : **Mr ADAMA MALE**

Ce fût un réel plaisir pour moi d'avoir été à tes côtés tout au long de ce travail. Tes encouragements, ton assistance surtout morale combien inestimable pour la réalisation de ce travail m'ont fortement touché. Trouves ici donc l'expression de mon amour profond et éternel.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier sincèrement :

* **Ma chère maman Fatoumata TRAORE dite TATA**, pour vos bénédictions et nous vous disons que nous en avons toujours besoin. Toute ma reconnaissance.

* **Mr Mamady THIERO** et famille à Markala

* **Mr Didi SOUMBOUNOU** et famille à Markala

* **La famille de Feu Djan SIDIBE** à Bamako

Vous m'avez toujours considéré comme un de vous. Votre soutien a été inestimable pour la réalisation de ce travail. Puisse ce modeste travail vous témoigner ma profonde reconnaissance.

* **Mon mari Bindo KONE** et famille à Ségou

Vos conseils, vos encouragements n'ont jamais fait défaut à votre femme. Sincères remerciements.

***Dr Sory KONE**, merci pour tout.

* **Mon père Bourama BOITE** et famille à Bamako

Vos conseils, vos encouragements, votre soutien tant moral que matériel ne m'ont jamais fait défaut depuis mes premiers jours à la faculté de Médecine. Ce modeste travail est le vôtre.

* **Dramane COULIBALY**, chef du personnel de l'hôpital du point G, **colonel Mamoutou DIARRA**, **Nassoun KEITA**. Sincères remerciements.

* **Tenemakan SYNABA** et famille à Bancoumana

C'est un honneur pour moi que vous ayez donné mon nom à votre petite fille. Trouvez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

* **Aissata junior**, Que le bon Dieu te donne longue vie pour que tu puisses emboîter les pas de ton homonyme ! Amin

* **Tout le personnel du centre de santé de Bancoumana**

Votre concours a été d'un apport capital pour la réalisation de ce travail. Profonde reconnaissance

* **Madame Doumbia Astan Camara, Ada Touré.** Vous avez été pour moi des confidentes, des sœurs. Vous m'avez rendu le séjour agréable. Vos conseils, vos encouragements, votre disponibilité, votre amour du travail bien fait m'ont permis de mener à bien ce travail. Ce modeste travail est le vôtre.

* **Toute la population de Bancoumana** merci pour votre confiance.

* **Mme CAMARA Mamou SOUMBOUNOU** et famille, merci pour votre assistance.

* **Dr Mamadou TRAORE, Dr Mamadou Aly THERA, Dr Mahamadou DIAKITE Dr KEITA Haoua DEMBELE** Vous nous avez guidé dans la conception et l'élaboration du protocole de ce travail. Nous avons su apprécier votre disponibilité, votre humanisme, et surtout votre attachement profond au travail bien fait. Chers maîtres merci ; ce travail est aussi le vôtre et nous pensons qu'il répondra à vos attentes.

* **Dr Abdoulaye DABO, Dr Sory DIAWARA, Dr ONGOIBA Aïssata**

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations nous a réconfortés. Votre simplicité, votre disponibilité et votre courage ont forcé notre admiration. Vous avez conduit de main de maître ce travail. Puisse t'il répondre à vos attentes ?

* **Dr Moctar DIALLO,** merci pour votre contribution de taille pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Toute ma reconnaissance.

* **TOUS les chercheurs du MRTC,** vos conseils n'ont jamais fait défaut pendant toute la réalisation de ce travail. Profonde reconnaissance.

* **Mr Sekou TOURE,** votre disponibilité n'a jamais fait défaut pendant toute la réalisation de ce travail. Toute ma gratitude.

* **Dr Issa DIARRA, Dr MOUNKORO,** merci pour vos conseils.

* **Mes aînés du DEAP et du service de gynécologie obstétrique du point G,** bonne chance dans votre nouvelle vie de médecin.

* **Mes cadets du DEAP et de la gynécologie du point G,** je vous exhorte au labeur.

* **Mme DIANE et toutes les autres sages femmes du point G,** merci pour votre franche collaboration tout au long de notre séjour dans le service de gynécologie obstétrique.

* **Major Diallo et son équipe,** merci pour tout.

* **Tout le personnel de la bibliothèque de la FMPOS**, merci pour votre disponibilité.

* Merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A notre Maître et Président du jury, Professeur Amadou Ingré DOLO ; Gynécologue-obstétricien, Agrégé de gynécologie obstétrique à la FMPOS, Président de la société médicale du Mali, Président fondateur de la SOMAGO, Président du Réseau de Prévention de la Mortalité Maternelle au Mali, Chef de service de gynécologie obstétrique l'hôpital Gabriel Touré.

Cher Maître, nous vous remercions d'avoir accepté de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de vous approcher pendant notre séjour dans votre service. Votre compétence, votre rigueur scientifique font de vous un Maître envié de tous vos élèves que nous sommes.

Cher Maître, nous vous prions d'accepter le témoignage de nos sentiments distingués et respectueux.

A notre Maître et juge, Docteur Mamadou TRAORE ; Gynécologue obstétricien, Maître assistant de gynécologie-obstétrique à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie.

Cher maître, vous avez cultivé en nous l'amour de cette discipline noble qu'est l'obstétrique. Votre abord facile, votre disponibilité, nous ont séduit pendant notre bref séjour dans le service de gynécologie obstétrique du point G.

Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous lorsque vous nous avez confié ce travail.

Cher maître, soyez assuré de notre admiration et notre profond respect.

A notre Maître et Codirecteur de thèse, Docteur Abdoulaye DABO ; Maître assistant de parasitologie au DEAP, Associé à l'enseignement de la parasitologie à la faculté de médecine de pharmacie et d'odonto-stomatologie.

Cher Maître, merci d'avoir accepté de co-diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Vous avez impressionné les étudiants par votre abord facile, votre simplicité, votre

rigueur scientifique et votre souci du travail bien fait.

Trouvez ici l'expression de nos sincères remerciements.

A notre Maître et Directeur de thèse, Professeur Ogobara DOUMBO ; Professeur Titulaire de Parasitologie-mycologie, Médecin chef du Département Epidémiologie des Affections Parasitaires (DEAP) de la FMPOS.

Cher Maître, nous ne saurions jamais vous témoigner avec exactitude ce que nous ressentons car il n'y a pas de mots pour le faire.

Nous avons été fascinées non seulement par la simplicité de votre cours en amphithéâtre mais aussi et surtout par votre rigueur scientifique tout au long de ce travail.

Cher Maître merci pour toute l'aide et l'assistance reçue pour la réalisation de ce travail.

Sommaire

	Page
Chapitre I : Introduction	1
Justification de l'étude	
3	
Hypothèse de recherche	4
Objectifs	4
Objectif général	4
Objectifs spécifiques	4
Chapitre II: Généralité sur le paludisme et la grossesse	5
2.1 Historique	5
2.2 Profils épidémiologiques du paludisme	6
2.3 Chaîne épidémiologique	8
2.3.1 Vecteur	8
2.3.2 Parasite	8
2.3.3 Cycle parasitaire	9
2.4 Immunologie de la grossesse	11
2.4.1 Modification et réaction physiologique de la mère	11
2.4.2 Immunologie du placenta	12
2.4.3 Relation paludisme –grossesse	12
2.4.3.1 Impact de la grossesse sur le paludisme	12
2.4.3.2 Impact du paludisme sur la grossesse	12
2.4.3.3 Anémie palustre et grossesse	13
2.4.3.4 Faible poids de naissance et paludisme	14
2.5 Prévention et attitude prophylactiques antipaludiques	14
Chapitre III : Malades et méthodes	16
3.1 Lieu d'étude	16
3.1.1 Historique	16
3.1.2 Géographie	16
3.1.3 Relief et hydrographie	17

3.1.4 Climat et végétation	17
3.1.5 Population	18
3.1.6 Habitat	19
3.1.7 Activités économiques	19
3.1.8 Infrastructures socio-sanitaires	19
3.2 Type d'étude	20
3.3 Période d'étude	20
3.4 Population d'étude	20
3.5 Critères d'inclusion	20
3.6 Critères de non-inclusion	20
3.7 Taille de l'échantillon	21
3.8 Critères de jugement	21
3.9 Variables mesurées	22
3.10 Techniques de mesure des variables	22
3.10.1 Variables cliniques	22
3.10.2 Variables paracliniques	23
3.10.2.1 Goutte épaisse	23
3.10.2.2 Dosage de l'hématocrite	25
3.10.2.3 Apposition placentaire	26
3.10.2.4 Prélèvement au niveau du cordon	26
3.10.2.5 Goutte épaisse chez le nouveau-né	26
3.11. Personnel	26
3.12. Déroulement pratique de l'étude	27
3.12.1. Préalables	27
3.12.2. Réalisation pratique	27
3.12.3. Suivi des femmes	28
3.13. Considérations éthiques	29
3.14. Innocuité des médicaments utilisés	29
3.15. Coût des médicaments antipaludiques utilisés	29
316. Institutions associées	30
3.17. Support et analyse des données	30

3.18. Contraintes	30
Chapitre IV : Résultats	31
1 Résultats globaux	31
1.1 Caractéristiques des gestantes à l'inclusion	31
1.1.1 Age	31
1.1.2 Profession des gestantes	31
1.1.3 Statut matrimonial	32
1.1.4 Profession des conjoints	32
1.1.5 Niveau de scolarisation	33
1.1.6 Provenance	33
1.1.7 Gestité	34
1.1.8 Parité	34
1.1.9 Antécédent de fièvre	35
1.1.10 Antécédent d'antipaludique	35
1.1.11 Fièvre objectivée à l'inclusion	36
1.1.12 Indice plasmodique à l'inclusion	36
1.1.13 Anémie à l'inclusion	36
1.1.14 Groupe de traitement	37
1.2 Comparabilité des groupes à l'inclusion	38
1.2.1 Caractéristiques socio-démographiques	38
1.2.2 Caractéristiques socio-économiques	38
1.2.3 Caractéristiques biologiques	39
1.2.4 Profession des conjoints	39
1.2.5 Pathologies couramment rencontrées	40
2. Résultats analytiques	41
2.1. Etude comparative des deux groupes de traitement	41
2.1.1 Perdues de vue	41
2.1.2 Relation anémie et paludisme	41
2.1.3 Impact des schémas au cours du suivi	42
2.1.3.1 Evolution de l'indice plasmodique	42

2.1.3.2 Evolution de la charge parasitaire	43
2.1.3.3 Incidence des accès fébriles	43
2.1.3.4 Evolution du taux d'anémie au cours du suivi	44
2.1.3.5 Evolution du taux d'hématocrite au cours du suivi	46
2.2 Impact des schémas à l'accouchement	46
2.2.1 Anémie à l'accouchement	46
2.2.2 Parasitémie à l'accouchement	47
2.2.3 Infection placentaire	47
2.2.4 Relation paludisme et anémie à l'accouchement	48
2.2.5 Poids : nouveau-nés, placentas	48
2.2.6 Impact de l'infection placentaire sur le poids	50
2.2.7 Impact de l'anémie sur le poids de naissance	51
Chapitre V : Commentaires et discussion	52
Chapitre VI : Conclusion	58
Chapitre VII : Recommandations	59
Chapitre VIII : Résumé	60
Chapitre IX : Bibliographie	62
Chapitre X : Annexe	68

I - INTRODUCTION

Endémie parasitaire majeure, le paludisme est une érythrocytopathie hémolysante souvent fébrile due à un hématozoaire du genre *Plasmodium*. Il est transmis par la piqûre infectante d'un moustique : l'anophèle femelle. Quatre espèces plasmodiales sont inféodées à l'homme : *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium malariae*, *Plasmodium ovale* et *Plasmodium vivax*[1].

Actuellement, près de 100 pays ou territoires sont impaludés dont près de la moitié en Afrique au sud du Sahara. Même si ce nombre est très inférieur à ce qu'il était au milieu des années 50 (140 pays ou territoires), plus de 2,4 milliards de personnes sont encore exposées au risque. On estime que l'incidence du paludisme dans le monde est de 300 à 500 millions de cas cliniques chaque année parmi lesquels environ 90% se produisent en Afrique subsaharienne [2]. Le paludisme tue entre 1,1 à 2,7 millions de personnes dans le monde chaque année dont la moitié sont des enfants de moins de 5 ans. Cette mortalité juvénile qui résulte principalement du neuropaludisme et de l'anémie, contribue pour près de 25% à la mortalité juvénile générale en Afrique [1,2,3]. Il constitue donc un problème majeur de santé publique qui frappe durement les pauvres qui constituent la majorité de la population dans les zones à forte endémie.

Son impact socio-économique est très préoccupant. Les effets du paludisme sont particulièrement visibles dans les zones rurales où la maladie frappe souvent les bras valides, réduisant ainsi la productivité. En outre, il est une cause habituelle d'absentéisme scolaire, qui peut parfois atteindre 28% et est responsable d'invalidité temporaire de 3,5 jours / an / personne [2,4].

On estime que le coût direct et indirect du paludisme pour la seule Afrique dépasse 2 milliards de dollars US [2]. Outre la population infantile de 0-5 ans, la femme enceinte constitue une des populations cibles du paludisme. Les conséquences materno-foetales liées au paludisme sont très importantes : exacerbation des troubles sympathiques de la grossesse, avortement, rétention d'œuf mort et même un décollement prématuré du placenta

[4, 5]. Les taux de prématurité, d'hypotrophie, de bas-scores d'Apgar à la naissance et de mortalité périnatale sont trois fois plus élevés dans la population de gestantes impaludées [6]. Les conséquences fœtales sont d'autant plus graves que l'infection est prolongée ou répétée, la grossesse plus avancée, et la parité faible [6]. Les primigestes et les secondigestes sont particulièrement concernées par l'infection palustre placentaire [7]. Une étude menée à Bobo-Dioulasso (Burkina faso) a conclu que la proportion de nouveau-nés de poids inférieur à 2500 grammes était un indicateur de l'état d'avancement des stratégies de santé dans les pays en voie de développement [7].

Au Mali, le paludisme est la première cause de mortalité et de morbidité avec des taux respectifs de 13% et 15,6% dans la population générale [3,8]. Les enfants et les femmes enceintes en payent le plus lourd tribut. Le risque très élevé de l'infection palustre chez les femmes enceintes en zone d'endémie a conduit l'OMS à recommander l'instauration de la chimioprophylaxie anti-palustre par la chloroquine depuis plus d'une décennie. Des études récentes ont cependant montré les limites de la chloroquine en prophylaxie à la dose de 300mg par semaine [3,9]. Cette limitation serait due à la non observance du traitement jugée souvent trop contraignante et surtout à l'apparition des souches chloroquino-résistantes dans notre pays[3]. Le Département d'Epidémiologie des Affections Parasitaires (DEAP) recueille sur le terrain diverses données sur l'hôte humain, le vecteur et le parasite. Les résultats de recherche sont ensuite compilés en une banque de données indispensables à l'élaboration de stratégies efficaces de lutte contre le paludisme dans le cadre du Programme National de Lutte Antipaludique au Mali. Notre étude s'inscrit dans ce cadre et vise à tester l'efficacité de deux schémas thérapeutiques dans la prise en charge du paludisme chez la femme enceinte au Mali.

JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Dans les zones d'endémie palustre, une prévention efficace du paludisme pendant la grossesse permet de réduire l'incidence de certaines anomalies comme le faible poids de naissance ou l'anémie grave. Une femme sur deux souffre d'anémie modérée à sévère durant la grossesse (taux d'hématocrite < 30%) dans tous les faciès épidémiologiques de transmission saisonnière au Mali [4, 10]. Jusqu'ici la chimioprophylaxie hebdomadaire à la chloroquine a constitué le schéma thérapeutique de choix pour prévenir les conséquences du paludisme chez la femme enceinte dans notre pays. Toutefois, ce schéma se heurte de plus en plus à la pharmaco-résistance des plasmodies et à une observance insuffisante de la part des gestantes [3]. Il convient donc de proposer d'autres schémas thérapeutiques à la fois efficaces, moins contraignants et moins onéreux pour pallier aux insuffisances du schéma actuel. Face à la progression de la résistance aux médicaments de première intention, il convient également de définir un traitement efficace de deuxième ligne. La baisse sensible du coût de l'association sulfadoxine-pyriméthamine au cours de ces dernières années encourage l'exploration de cette nouvelle piste. Au Kenya et au Malawi le traitement intermittent à la sulfadoxine-pyriméthamine des primigestes et secondigestes a permis de réduire les taux d'infection placentaire, d'anémie grave et de faible poids de naissance [11,12]. Au Mali, les résultats déjà obtenus à partir du traitement intermittent à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine dans la prévention et la prise en charge du paludisme chez la femme enceinte dans le cercle de Koro [13] et dans le district de Bamako [14] constituent autant de facteurs de motivation pour le choix de cette étude.

HYPOTHESE DE RECHERCHE

L'administration de la sulfadoxine-pyriméthamine (dosée à 500mg de sulfadoxine + 25mg de pyriméthamine) 1cp/20kgs de poids en prise unique au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de la grossesse est aussi efficace que le traitement intermittent de deux doses curatives de chloroquine (25 mg/kg pendant 3 jours) dans la prévention du paludisme chez la femme enceinte.

OBJECTIFS

Objectif Général

Comparer l'efficacité chez les femmes enceintes et les nouveau-nés de deux régimes de prévention antipaludique appliqués pendant les deux derniers trimestres de la grossesse.

Objectifs spécifiques

- Déterminer les indices plasmodiques à l'inclusion et à l'accouchement ;

- Déterminer le taux de prévalence de l'anémie dans les groupes de traitement à l'inclusion et à l'accouchement ;

- Déterminer la prévalence des petits poids de naissance dans chaque groupe de traitement;

- Comparer la prévalence de l'infection placentaire dans les deux groupes de traitement ;

- Identifier les épisodes pathologiques survenues au cours de la grossesse et à l'accouchement.

II- GENERALITES SUR LE PALUDISME ET LA GROSSESSE

2.1. Historique [15]

Le paludisme est une maladie parasitaire causée par un parasite sanguicole, l'hématozoaire transmis à l'homme par l'anophèle femelle. C'est l'une des plus vieilles

maladies que l'humanité ait connue. L'histoire du paludisme peut être résumée en trois étapes

i) *Epoque clinique*. Les fièvres intermittentes ont été évoquées dans les textes des médicastres chinois, égyptiens. Hippocrate dans son traité des aires des eaux et des lieux opposait fièvre périodique et fièvre intermittente. La notion de fièvres intermittentes se dégageait dans les régions où l'on trouvait des eaux stagnantes des marécages (*palus*) et dans les zones où l'air était vicié (*malaria*), d'où le nom de paludisme ou malaria.

ii) *Période des découvertes thérapeutiques*. En 1630, 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.

iii) *Etape des découvertes biologiques*. En 1820, Pelletier et Covertou isolent du Quinquina l'alcaloïde actif, la quinine que Maillot utilisera au cours de la campagne d'Algérie en 1830. En 1880 l'agent pathogène est découvert à Constantine par Laveran. Peu de temps après Marchiafana et Golgi décrivent 3 espèces de plasmodies parasites de l'homme : *Plasmodium falciparum*, *P. malariae* et *P. vivax*. Entre 1895 et 1897, Ross suspecta la transmission de la maladie par un moustique du genre *Anophèles* avant que la confirmation ne soit faite par Grassi en 1898. En 1922 une quatrième espèce, *Plasmodium ovale* a été découvert par Stephens. En 1948, Short et Graham mettent en évidence l'existence des formes exoérythrocytaires tissulaires dans le foie, ce qui a permis d'expliquer la phase latente de la maladie et le phénomène de reviviscence schisogonique. Peu avant la deuxième guerre mondiale, la chloroquine, premier antipaludique de synthèse est obtenue ouvrant ainsi la voie aux dérivées amino-4-quinoléïnes. Le DDT est apparu à partir de 1942. Son utilisation à l'échelle mondiale avait suscité beaucoup d'espoir quant à l'éradication de la maladie. Mais la découverte des souches de *Plasmodium falciparum* résistantes aux amino-4-quinoléïnes et la résistance des anophèles au DDT atténuent les ardeurs. En 1968, l'OMS a redéfini le programme d'éradication mondiale du paludisme en un programme de contrôle de la maladie. Actuellement les efforts sont axés sur la recherche de vaccins utilisables dans les programmes de santé publique.

2.2. Profils épidémiologiques du paludisme

Le paludisme est une affection qui est présente dans la majeure partie du monde tropical et intertropical; mais l'impact de la maladie en terme de santé publique (morbidité, mortalité, et impact socio-économique) varie considérablement d'une région à une autre. Cette diversité repose sur trois paramètres :

- * les modalités de la transmission liées à la présence de biotopes favorables aux anophèles et à la qualité vectrice des espèces présentes;
- * les espèces de *Plasmodium* impliquées ;
- * les réactions de défense des êtres humains face à l'agression

Sur le plan épidémiologique, la situation du paludisme dans une communauté peut être décrite en terme d'endémicité ; celle-ci donne des indications sur l'importance de la transmission, la circulation du parasite dans la communauté et l'intensité de la maladie. Elle permet aussi de délimiter le problème palustre dans l'espace (zone à risques) et dans le temps (saisons de transmissions). L'indice de stabilité fût déterminé par Mc Donald 1957 et caractérise l'enracinement du paludisme et permet de distinguer :

#- les zones de paludisme stable où la forte transmission entraîne une prémunition. Celle-ci n'empêche pas les habitants d'être parasités mais limite les manifestations pathologiques aux classes d'âge les plus jeunes alors que les adultes sont peu touchés.

#- les zones instables où le caractère épisodique de la transmission ne permet pas le développement de la prémunition ; la maladie sévit sous forme d'épidémie meurtrière touchant toutes les classes d'âge.

Entre ces deux extrêmes existe toute une palette de situations intermédiaires, modulées par différents facteurs comprenant le type de transmission, le type de vecteur, l'espèce plasmodiale en cause, le niveau d'immunité dans la population ainsi que les caractéristiques environnementales.

Au Mali, le paludisme est endémique et à transmission saisonnière avec 5 faciès épidémiologiques [16] :

* une zone soudano-guinéenne à transmission saisonnière longue de 4 à 6 mois. Le paludisme y est holoendémique avec un indice plasmodique (IP) d'environ 85 % de juin en novembre. La pluviométrie varie de 1300 à 1500 mm d'eau par an. La prémunition est acquise autour de 5ans.

* une zone de transmission saisonnière courte de 3 à 4 mois. Elle correspond à la zone Nord soudanienne et au Sahel. Le paludisme y est hyper-endémique avec un indice plasmodique (IP) variant entre 50 et 75 %. La prémunition est atteinte autour de 9 ans. La pluviométrie varie de 700 à 1300 mm d'eau par an.

* une zone de transmission sporadique voire épidémique correspondant au Sahara. L'IP est inférieur à 5 % ; toute la population est exposée au risque de paludisme grave et compliqué.

* des zones de transmission bi ou plurimodales comprenant le delta inférieur du fleuve Niger et les zones de barrage : Sélingué, Manantali et Markala, le paludisme y est méso-endémique, l'IP est inférieur à 40%. La prévalence de l'anémie palustre est très élevée dans la tranche d'âge de moins de 9 ans.

* les zones peu propices à l'impaludation : les milieux urbains (Bamako ; Mopti). Le paludisme y est hypo-endémique avec un IP inférieur à 10 %.

2.3. La chaîne épidémiologique

La transmission du paludisme fait intervenir trois éléments : le vecteur, le parasite et l'hôte humain.

2.3.1. le vecteur

Plus de 50 espèces d'anophèles assurent la transmission du paludisme de manière plus ou moins efficace suivant leur anthropophilie et leur longévité. Chaque espèce a une aire de distribution bien délimitée dans l'ensemble biogéographique mondial. A l'intérieur de cette aire, les facteurs climatiques, édaphiques et humains conditionnent la présence des gîtes larvaires, donc de la densité et de la dynamique des populations d'anophèles vecteurs. Les vecteurs du paludisme humain appartiennent tous au genre *Anophèles*, famille des Culicidae ordre des Diptères. Les Culicidae comprennent les Anophèles, les Aèdes, les Culex. Les femelles sont hématophages et transportent les parasites tandis que les mâles se nourrissent uniquement du nectar des fleurs [17].

2.3.2. le parasite

Les plasmodies sont des protozoaires appartenant à l'embranchement des sporozoaires et à l'ordre des Haemosporididae. Il existe 120 espèces plasmodiales dont 22 se rencontrent chez les primates, 19 chez les rongeurs, environ 70 chez les oiseaux et reptiles . Parmi les quatre espèces de *Plasmodium* inféodées à l'homme, *P. falciparum* est, de loin la plus importante, à cause de sa fréquence et de sa pathogénicité. Elle est responsable de l'accès pernicieux ; *P. vivax* entraîne rarement la mort, mais elle provoque une morbidité importante ; *P. malariae*, connue chez l'homme et les grands singes d'Afrique, cette espèce est moins fréquente et serait responsable de troubles rénaux ; *P. ovale* est considérée comme peu pathogène. [18] Au Mali les quatre espèces existent avec une nette prédominance de *P. falciparum* 80 à 95 % de la formule parasitaire [19].

2.3.3. Le cycle parasitaire

Le cycle de vie se déroule chez deux hôtes successifs: le moustique, hôte définitif et l'homme, hôte intermédiaire (figure 1). Chez l'anophèle femelle, le cycle (sporogonie) est sexué. Les éléments asexués, trophozoïtes et schizontes absorbés au cours du repas sanguin du moustique sont digérés. Les gamétocytes seuls poursuivent leur développement pour donner l'ookinète après fécondation des gamètes mâles et femelles. L'ookinète donne à son tour l'oocyste dans lequel s'individualisent les sporozoïtes. Les sporozoïtes libérés par l'éclatement de l'oocyste mûr gagnent les glandes salivaires de l'anophèle d'où ils sont inoculés au cours d'un repas sanguin.

Chez l'homme, le cycle (schizogonie) est asexué. Les sporozoïtes injectés par la salive du moustique pénètrent dans les cellules hépatiques où ils se divisent en de très nombreuses fois. C'est la *schizogonie exo-érythrocytaire*. Cette multiplication aboutit à un éclatement des hépatocytes et la libération de plusieurs mérozoïtes qui vont envahir à leur tour les globules rouges. Dans les globules rouges, les mérozoïtes se développent en schizontes qui éclatent pour donner à leur tour des mérozoïtes de deuxième génération qui peuvent infecter d'autres globules rouges: c'est la *schizogonie endo-érythrocytaire*.

A la fin du cycle endo-érythrocytaire, certains mérozoïtes se transforment en éléments parasitaires à potentiel sexué: les gamétocytes mâles et femelles. Ces derniers poursuivent leur développement chez l'anophèle qui les ingère au cours du repas sanguin.

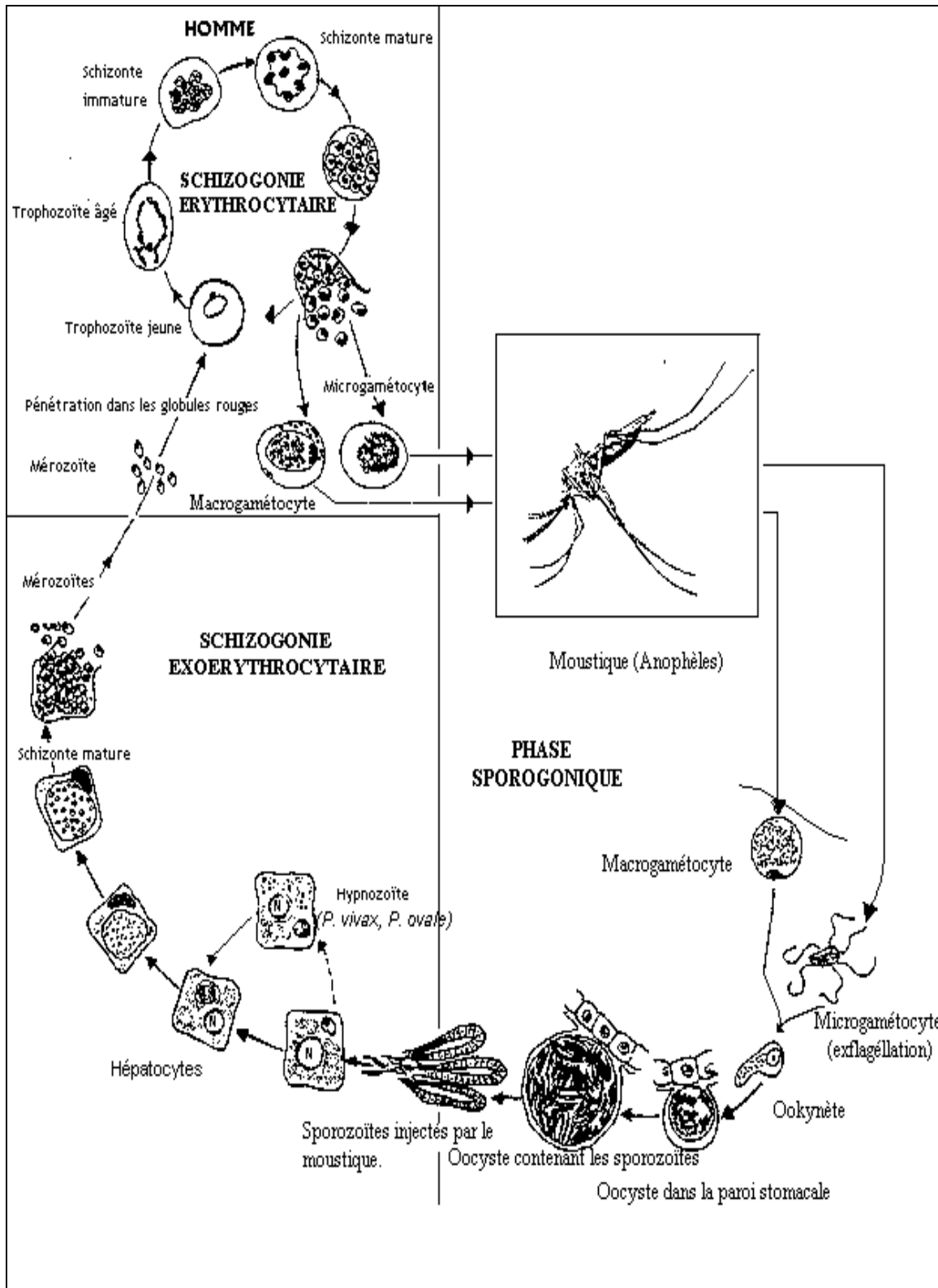


Figure1 : Cycle des plasmodiums spp. (selon le NCDC)

2.4. IMMUNOLOGIE DE LA GROSSESSE

La grossesse est un état physiologique particulier. En raison de la tolérance manifeste de la mère pour son fœtus, l'embryon et ses annexes ont été comparés à une allogreffe, à une tumeur ou à un parasite [4].

2.4.1. Modifications et réactions physiologiques de la mère

Tous les éléments nutritifs proviennent de la mère. Les modifications affectent en particulier le métabolisme, la circulation sanguine, la respiration, la fonction rénale et les fonctions endocriniennes. *Le métabolisme de la mère est extrêmement modifié*, en témoigne la prise de poids pouvant atteindre 20 kg et plus. *La circulation sanguine est profondément perturbée*. La masse sanguine est en effet augmentée, atteignant 150% pour mieux assurer les besoins métaboliques en oxygène du fœtus. Au niveau de la composition du sang lui-même, on observe évidemment une baisse de l'hématocrite et une concentration en globule rouge abaissée, cause d'anémie physiologique de la grossesse. Au niveau de la mécanique circulatoire, le cœur est obligé d'augmenter son débit. *La respiration est modifiée car la mère doit également respirer pour le fœtus*. La ventilation est de 60% supérieure à la normale, alors que la consommation d'oxygène n'augmente que de 20%. Ces modifications sont en grande partie dues à l'action de la progestérone sur les centres respiratoires. *Les fonctions rénales sont également modifiées*. Il s'agit en particulier d'éliminer les déchets transmis par le placenta. *Les fonctions endocriniennes sont elles-mêmes très modifiées*. Toutes les glandes endocrines qui sécrètent des hormones vont s'adapter et réagir pour aider au développement fœtal. La production d'hormones par l'hypophyse antérieure en direction des ovaires baisse à l'exception de la prolactine qui augmente progressivement. L'hormone stimulant la thyroïde (TSH) augmente, la T4 également, la T3 diminue.

2.4.2. Immunologie du placenta

Le placenta directement ou indirectement est à l'origine des substances immunodépressives. Il inhibe l'induction d'une réaction immunitaire maternelle anti-fœtale, aussi bien que l'action d'agents immuns d'une réaction de rejet anti-conceptus. *Il élève des barrières circulatoires, cellulaires et moléculaires* : diverses substances revêtent ou doublent le trophoblaste et inhibent l'approche des lymphocytes maternels. *Il modifie la*

présentation des antigènes de transplantation du conceptus à l'interface fœto-maternel en les rendant peu reconnaissables par le système de défense immunitaire maternel. Le fœtus et l'intérieur des villosités placentaires ont des antigènes, mais pas en contact avec le sang de la mère ou les tissus maternels. *Le placenta inhibe les agents effecteurs de la réaction immunitaire anti-fœtale.* Le système immunitaire de la mère élabore normalement des anticorps contre les antigènes étrangers, microbiens ou viraux. La mère possède en outre tout un échantillonnage d'anticorps élaborés lors d'infections antérieures, connues ou non [4].

2.4.3. Relation paludisme - grossesse

2.4.3.1. 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 néfastes sur le conceptus [20,21].

2.4.3.2. 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[22]. Les conséquences néfastes du paludisme sur la grossesse décrites dans la littérature portent surtout sur :

- exacerbation des vomissements gravidiques
- détachement prématuré du placenta normalement inséré
- avortements ou des accouchements prématurés
- l'anémie et le faible poids de naissance.
- infection placentaire citée comme principale responsable du faible poids de naissance.
- hémorragie de la délivrance [12, 23,24].

2.4.3.3. Anémie palustre et grossesse

Pendant longtemps, l'anémie de la femme enceinte a été considérée comme physiologique car liée aux transformations gravidiques des composantes du sang. Cette anémie dite physiologique survient le plus souvent à partir du deuxième trimestre de la grossesse et le taux d'hémoglobine se situe généralement autour de 11g/dl. L'anémie vraie par contre survient dès le début de la grossesse ou en fin de grossesse avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/dl [25]. Selon l'OMS, une anémie au cours de la grossesse se définit par une valeur d'hémoglobine à 110g/l ou lorsque le taux d'hématocrite est inférieur à 33%. Les causes sont nombreuses, souvent intriquées. Elle est particulièrement rencontrée dans les pays dits pauvres où elle est entretenue et aggravée par la malnutrition, les parasitoses et les maladies infectieuses. De nombreuses études ont mis en évidence le rôle étiologique du paludisme dans l'anémie de la grossesse [4,10, 26]. Cette anémie qui peut être modérée à sévère aura des conséquences sur le déroulement de la grossesse et sur le nouveau-né. (faible poids de naissance, mortalité maternelle élevés). Les principales causes sont le paludisme, la carence en fer, auxquelles s'ajoutent la drépanocytose et, depuis quelques années, le SIDA [24,27,28].

Au Mali le paludisme constitue la première cause d'anémie chez la femme enceinte suivi du déficit protéino-calorique [25].

2.4.3.4. Faible poids de naissance et paludisme

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 petit poids de naissance au paludisme en Afrique.[23,29,30]. Les conséquences fœtales sont d'autant plus graves que l'infection est prolongée ou répétée, la parité faible et la grossesse plus avancée. La fréquence de petit poids de naissance est plus élevée chez les femmes ayant passé les deux derniers trimestres de leur grossesse en saison pluvieuse, donc en période de forte transmission du paludisme[4]. A Banfora, Burkina Faso, il a été établi une relation entre l'infection du placenta et le poids de naissance: la moyenne de la différence de poids entre les placentas infectés et non infectés était de 113g et la proportion de petit poids de naissance était de 26% dans le groupe des placentas infectés contre 14,5% dans le

groupe non infecté[31]. Pour Brabin, le lien entre le poids de naissance et le paludisme est tellement important qu'il propose de faire de la prévalence des faibles poids de naissance un indicateur du succès des programmes de contrôle du paludisme [32].

2.5. Prévention et attitudes prophylactiques antipaludiques recommandées

La prévention du paludisme consiste en différentes mesures qui peuvent protéger soit contre l'infection soit contre le développement de la maladie chez les individus infectés. Les mesures qui protègent contre l'infection visent le vecteur de la maladie, à savoir le moustique. Ce sont soit des mesures de protection personnelle (individuelle ou familiale): vêtements, insectifuges, moustiquaires, soit des mesures de protection collective: insecticides, gestion environnementale des points d'eau pour limiter la transmission. Il existe enfin des mesures qui protègent contre la maladie mais non contre l'infection : la chimioprophylaxie. L'utilisation appropriée des médicaments notamment chez les couches les plus exposées permet de réduire la morbidité et la mortalité paludiques. Selon la sensibilité des souches dans les différents pays, divers médicaments sont utilisés. Le Mali, conformément aux recommandations de l'OMS a mis en place depuis 1994, un Programme National de Lutte contre le Paludisme. Les tentatives de lutte jadis initiées ont été aujourd'hui abandonnées. Parmi ces mesures, la chimioprophylaxie des enfants scolarisés a perdu de son intensité depuis les indépendances ; le traitement annuel de la ville de Bamako par des insecticides a été également abandonné avec l'extension de la ville [33]. La Chloroquine (300 mg par semaine) reste le médicament le plus utilisé dans la prophylaxie anti-palustre chez la femme enceinte conformément à la stratégie du Programme National de Lutte contre le paludique (PNLP). L'émergence et le développement de la chloroquinorésistance : 10% *in-vivo* au Mali, le prurit lié à la prise de la chloroquine incitent à l'évaluation d'une telle stratégie préventive.

3. MALADES ET MEHODES

3.1. Lieu d'étude

3.1.1. Historique

Le village de Bancoumana a été fondé par un guerrier du nom de Namakan Keïta. De retour d'une razzia, il a trouvé le site de Bancoumana propice à l'agriculture et à la chasse. Il s'est installé et a ordonné à ses frères de conduire les captifs à Naréna son village d'origine. Son grand frère n'ayant pas approuvé une telle initiative a dépêché quelqu'un pour son rapatriement à Naréna. Fasciné par la chasse, il a refusé de se plier à la volonté de son frère aîné. C'est de là que vient le nom (Ban-couma-na) qui signifie en malinké « refus de la parole ». Plus tard, trois frères CAMARA (Soridjan, Faran et Kolowilé) venus de Siby se sont installés d'abord à Tonfara (zone située entre Kollé et Coursalé) puis à Bali. Pour des raisons conflictuelles, ils sont venus à Bancoumana avec la permission des Keïta fondateurs. Ils ont donné ainsi leurs noms aux trois quartiers actuels du village que sont : Soridjana, Farana, Kolowiléna. Le premier chef de village fut Soridjan qui a offert son sang en guise de sacrifice pour la prospérité du village de Bancoumana. (Communication orale, Naman Keïta, ancien directeur de l'école de Bancoumana) [34].

3.1.2 Géographie

Bancoumana est situé dans la zone de savane sud soudanienne du Mali. Il est situé à 5km de la rive gauche du fleuve Niger, et à 60km au sud-ouest de Bamako. (figure2) Il est limité à l'Est par le village de Kollé, à l'Ouest par le village de Nanguilabougou, au nord par le village de Samako et au Sud par le village de Dankassa sur la rive droite du fleuve Djoliba.

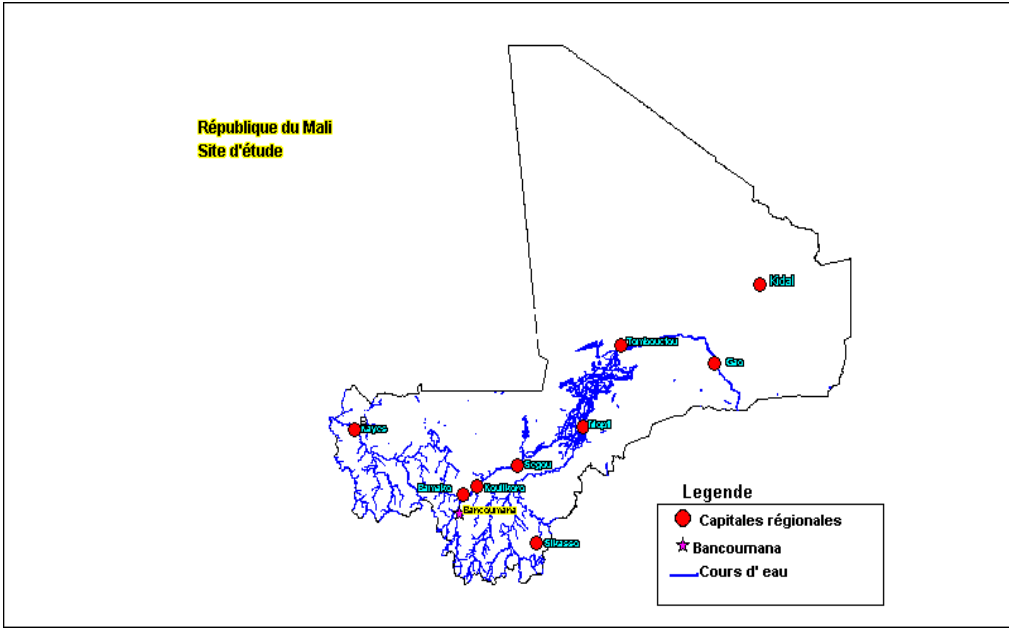


Figure 2 : Localisation du village de Bancoumana.

3.1.3. Relief et hydrographie

Le relief est peu marqué. On y observe des prolongements des monts Mandingues au Nord. Au sud du village s'étend une grande plaine inondable propice à la culture du riz et du tabac. Vers la sortie (côté sud) se trouve la mare sacrée qui forme par endroit d'innombrables gîtes larvaires en saison pluvieuse. En plus du fleuve Niger à 5 km, le village est arrosé par un cours d'eau permanent, la Koba, situé à 500 m à l'Ouest.

3.1.4. Climat et végétation

Le climat est de type sud-soudanien. La mousson, vent maritime, et l'harmattan continental, se partagent l'année. L'année est divisée en deux saisons :

- * une saison pluvieuse qui débute en mai et se termine en octobre avec le maximum de précipitations en août et septembre ;
- * une saison sèche qui se divise en période fraîche de novembre en janvier et en période chaude de février en avril.

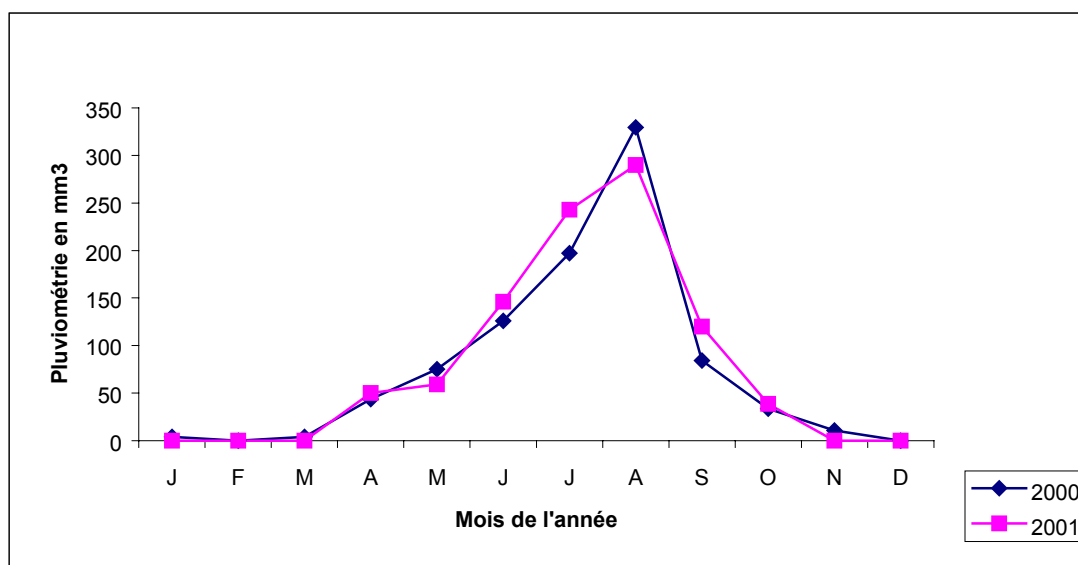


Figure3 : Répartition de la pluviométrie à Bancoumana au cours des 2 années 2001-2002.

La végétation est une savane arborée typique du climat soudanien. On y distingue :

- une strate herbacée avec des espèces telles que *Pennisetum pedicellatum*, *Cymbopogon giganteus*, *Andropogon sp.*

- une strate arbustive essentiellement composée par *Guiera senegalensis*, *Combretum sp.*, *Jatropha curcas*, *Dicrostachys glomerata*, *Coclospermum tinctorium*.

- une strate arborée, composée de belles essences mais en voie de disparition : *Vitellaria paradoxa*, *Khaya senegalensis*, *Parkia biglobosa*, *Bombax costatum*, *Lanea acida*.

Sur les berges de la Koba persiste une végétation lianescente (surtout *Saba senegaliensis*) et des vestiges d'une galerie forestière aux essences typiques de la savane guinéenne *Isobertinia doka*, *Securidala longipedoncula*, *Syzigium guineense*, *Combretum velutium*.

3.1.5. Population

Bancoumana compte environ 10000 habitants. Les femmes en âge de procréer constituent environ 21% de la population (recensement du DEAP,1998). La population est essentiellement malinké. Les bambaras et peuhls y vivent aussi.

La religion dominante est l'islam. Il existe cependant des animistes et quelques chrétiens.

3.1.6. Habitat

On y trouve deux sortes d'habitations : des cases rondes en banco avec toits en pailles et des maisons rectangulaires avec toits en tôles ou en pailles.

3.1.7. Activités économiques

L'économie est essentiellement agropastorale. On distingue deux groupes de culture :

* cultures vivrières : riz, sorgho, maïs, tubercules ;

* cultures industrielles : tabacs, coton et arachides.

L'élevage est une activité secondaire. On trouve des bovins, ovins, caprins. Quelques ânes et chevaux sont utilisés comme animaux de trait. La foire hebdomadaire a lieu tous les lundis.

3.1.8. Infrastructures socio-sanitaires

Le village dispose d'une école fondamentale créée en 1952 et d'une medersa. Le dispensaire a été créé en 1958 et la maternité en 1963.

Le Centre de Santé Communautaire (CSCOM) créé en avril 1993, est dirigé par un médecin généraliste. Le centre se présente comme suit :

- 1 salle de consultation pour le médecin ;
- 1 salle de soins ;
- 1 dépôt pharmaceutique composé uniquement de médicaments en DCI ;
- 3 salles d'hospitalisation ;
- 1 salle d'accouchement ;
- 1 salle des accouchées ;
- 1 salle pour la Consultation Pré-Natale (CPN)
- 1 bloc pour l'équipe du DEAP.

Les consultations prénatales et postnatales, la vaccination et les accouchements sont assurés par deux matrones sous la supervision du médecin chef.

3.2. Type d'étude

Il s'agit d'un essai clinique randomisé comparatif ouvert avec 2 schémas thérapeutiques à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine administrés au 2^{ème} et au 3^{ème} trimestre en évitant le 9^{ème} mois pour la SP.

Schémas 1: chloroquine en raison de 25mg/kg de poids en 3 jours répartis comme suit : 10mg/kg à j0, 10mg/kg à j1, 5mg/kg à j2.

Schémas 2: sulfadoxine-pyriméthamine (500mg de sulfadoxine + 25mg de pyriméthamine) en raison de 1cp/20kgs de poids en prise unique.

3.3. Période d'étude

L'étude s'est déroulée de novembre 2000 en avril 2002.

3.4. Population d'étude

Il s'agit de toutes les femmes enceintes habitant à Bancoumana ayant été reçu en CPN à la maternité qui remplissaient les critères d'inclusion de l'étude.

3.5. Critères d'inclusion

Il s'agit de toutes les gestantes suivies au niveau du CSCOM, au deuxième trimestre de la grossesse (de la 16^{ème} à la 26^{ème} semaine incluses), acceptant de participer à l'étude.

3.6. Critères de non-inclusion

- premier trimestre de la grossesse ;
- troisième trimestre de la grossesse;
- allergie connue à l'un des médicaments utilisés ;
- refus de prendre la chloroquine ;
- gestante porteuse d'autres affections entraînant une anémie.

3.7. Taille de l'échantillon

La prévalence de l'anémie est estimée à 50% dans la population des femmes enceintes [35]. En administrant les antipaludiques et le fer + acide folique nous pensons diminuer la prévalence de l'anémie dans la population des femmes enceintes. Soit 15% le taux d'anémie lié à la SP et 35% celui lié à la chloroquine ; avec un risque $\alpha=5%$, un risque $\beta= 10%$ et une puissance de 90%, notre taille minimum de l'échantillon est 258 ; avec un taux de perdue probable de vue estimé à 10% il nous faudra une taille de 284 femmes enceintes.

3.8. Critères de jugement

- *Au cours de la grossesse :*

- . l'indice plasmodique,
- . la charge parasitaire moyenne,
- . la prévalence des accès fébriles,
- . la prévalence de l'anémie,
- . le taux moyen de l'hématocrite

- *A l'accouchement :*

- . la prévalence de l'anémie,
- . le poids moyen des nouveau-nés à terme,

- . le poids moyen du placenta,
- . la charge parasitaire moyenne chez les accouchées et au niveau du placenta.
- . les faibles poids de naissance

3.9. Variables mesurées

- # La *hauteur utérine* a été mesurée pour estimer l'âge de la grossesse;
- # Le *poids* de la femme pour évaluer la dose du médicament à administrer
- # La *taille* de la femme pour le pronostic de la voie d'accouchement ;
- # Le *poids et la taille* chez le nouveau-né. Le faible poids à la naissance a été défini comme un poids inférieur à 2500g à la naissance;
- # La *température* chez la femme enceinte (température axillaire corrigée): la fièvre a été définie comme une température axillaire corrigée supérieure ou égale à 37°5;
- # L'*indice plasmodique* (IP) chez les femmes enceintes a été défini comme la prévalence de femmes enceintes ayant une goutte épaisse positive sur le nombre de femmes enceintes examinées multiplié par 100 $IP = (X/Y) \times 100$.
- # La *parasitémie* a été définie comme une goutte épaisse positive avec au moins 25 parasites de *P. falciparum* par mm³ de sang. Elle a été recherchée au niveau du sang périphérique chez la femme enceinte, au niveau du placenta chez l'accouchée et sur le sang du cordon ombilical chez le nouveau-né.
- # La *charge parasitaire moyenne* est le nombre moyen de parasites de *Plasmodium falciparum* présents dans les gouttes épaisses positives chez les femmes enceintes, les accouchées et au niveau du placenta.
- # Le *taux d'hématocrite* est mesuré pour rechercher l'anémie chez la femme enceinte et chez l'accouchée. L'anémie a été définie comme une valeur d'hématocrite inférieure à 33% correspondant à un taux d'hémoglobine Hb de 11g/dl (OMS 1972) chez les femmes enceintes.

3.10. Techniques de mesure des variables

3.10.1. Variables cliniques

La hauteur utérine, la taille, le poids et la température ont été mesurés au cours de chaque CPN conformément aux procédures des services de santé de la reproduction élaborées par le Ministère de la Santé du Mali.

3.10.2. Variables paracliniques

3.10.2.1. Goutte épaisse

Matériels et réactifs

- lames porte-objets neuves,
- vaccinostyles (lancettes) stériles,
- alcool à 90°,
- coton sec,
- marqueurs indélébiles,
- boîtes OMS de conservation de lames,
- bac de coloration,
- éprouvettes graduées de 100 cc à 500 cc et d'un litre,
- râtelier,
- chronomètre,
- huile paraffine,
- crayon de papier,
- solution de Giemsa,
- microscope,
- groupe électrogène
- eau tamponnée (pH=7,2),

Réalisation:

Les gouttes épaisses ont été réalisées sur place par l'équipe de recherche de la façon suivante:

- désinfecter la pulpe du doigt avec un tampon d'alcool (le majeur ou l'annulaire);
- essuyer l'excès d'alcool avec un coton sec,
- piquer d'un coup sec à l'aide d'un vaccinostyle stérile la partie désinfectée de la pulpe digitale;

- essuyer la première goutte de sang au coton sec;
- recueillir les gouttes suivantes pour la confection de la goutte épaisse et les prélèvements sur tubes capillaires;
- marquer sur chaque lame le numéro d'identification de la femme avec l'initiale de son numéro de consultation.

Exemple:

1C1 correspond à la première femme incluse à la première visite de consultation correspondant au jour d'inclusion dans l'étude;

1C2 correspond à la même femme observée au cours de la deuxième visite de consultations prénatales.

- laisser sécher les gouttes dans les boîtes OMS à l'abri des mouches et de la poussière.

Coloration

Les gouttes épaisses séchées étaient colorées le même jour dans une solution de Giemsa à 3% pendant 45 minutes.

Lecture des lames et estimation de la parasitémie

Les lames colorées, séchées sont examinées au microscope à l'objectif 100 sous immersion. Nous avons évalué la parasitémie par comptage des parasites sur 300 leucocytes. Le comptage commençait dès l'observation du premier parasite dans le champ visionné et finissait quand on atteignait 300 leucocytes. La charge était exprimée en nombre de parasites par mm^3 de sang sur la base de 7500 leucocytes comme moyenne leucocytaire par mm^3 ou par μl de sang [36].

Exemple:

Soit N la parasitémie par mm^3 de sang, A le nombre de parasites comptés et B le nombre de leucocytes correspondant à A. La parasitémie N est déterminée par la formule suivante: $N = A \times 7500 / B$ (c'est à dire 300).

3.10.2.2. Dosage de l'hématocrite

Matériel

- alcool à 90°,
- vaccino style stérile,
- coton sec,
- centrifugeuse pour micro-hématocrite,
- abaque de lecture,
- tubes capillaires héparinés,
- pâte à modeler (cire),

Réalisation

A la suite de la seule ponction capillaire pour la confection de la goutte épaisse, nous avons fait en même temps les prélèvements pour l'hématocrite dans des tubes héparinés. Il s'agissait de:

- placer l'extrémité du tube dans la goutte de sang;
- incliner le tube par rapport au doigt, le sang pénètre par capillarité dans le tube;
- remplir les tubes au $\frac{3}{4}$;
- boucher l'une des extrémités avec la pâte à modeler en la tournant lentement;
- placer les tubes face à face dans la centrifugeuse de façon à l'équilibrer et placer l'extrémité bouchée à la cire sur le pourtour extérieur du plateau
- mettre la centrifugeuse à 1000 tours/minute pendant 5 minutes.

Après la centrifugation les tubes contiennent 3 couches:

- + une couche supérieure de plasma,
 - + une couche centrale de globules blancs,
 - + une couche inférieure de globules rouges,
- lire à la limite de cette couche de globules rouges le taux d'hématocrite avec l'abaque de lecture.

3.10.2.3. Apposition placentaire

Matériel

Il ne diffère pas fondamentalement du matériel nécessaire pour la confection de la goutte épaisse.

Technique

A l'aide de ciseaux, couper un morceau de cotylédon placentaire sur les 2 faces (maternelle et fœtale) du placenta et le déposer sur la lame. Avec une autre lame, triturer le morceau de cotylédon puis laisser sécher. La coloration et la lecture sont identiques à la goutte épaisse.

3.10.2.4. Prélèvement au niveau du cordon ombilical

A l'accouchement, après section du cordon une goutte de sang recueillie au niveau du cordon était déposée sur une lame pour confection de la goutte épaisse.

3.10.2.5. Goutte épaisse chez le nouveau-né

La goutte épaisse est réalisée au niveau du gros orteil de l'enfant.

3.11. PERSONNEL

Il comprend :

- le médecin chef du DEAP responsable des travaux
- un médecin du DEAP qui s'occupait de la supervision des travaux sur le terrain
- un thésard en médecine dirigeait les travaux sur le terrain
- un laborantin, chargé de la lecture des lames
- un guide (autochtone du village) convoquait les femmes la veille pour leur rendez-vous et veillait à ce qu'elles se présentent toutes au suivi mensuel. Il était en outre chargé d'administrer les doses du deuxième et troisième jours de chloroquine aux femmes à domicile ;
- les deux matrones du CSCOM assuraient les consultations prénatales et les accouchements.

3.12. DEROULEMENT PRATIQUE DE L'ETUDE

3.12.1. Préalables

Le protocole de recherche finalisé a été soumis au comité d'éthique de la FMPOS de l'université du Mali pour approbation. L'équipe de recherche a effectué une visite de prise de contact avec le personnel du CSCOM un mois avant le début de l'enquête. Le médecin du CSCOM après une large information et une prise de connaissance parfaite du protocole de recherche a informé l'ensemble de son personnel ainsi que le comité de gestion du CSCOM de la réalisation de l'enquête. Une réunion à laquelle ont pris part les membres du comité de gestion, l'enquêteur et tous les chefs de famille a été organisée par le bureau du dit comité. Au cours de la réunion l'enquêteur a expliqué clairement le déroulement pratique de l'étude. Nous avons également organisé une réunion de travail avec le personnel du CSCOM pour leur information sur les modalités pratiques de l'enquête. Avant le début de l'enquête, le personnel du CSCOM impliqué dans l'étude a été formé sur la procédure des différents prélèvements à effectuer.

3.12.2. Réalisation pratique

Durant toute la durée de l'enquête les CPN étaient assurées par les matrones et l'enquêteur sous la supervision du médecin du centre. Après la CPN classique les gestantes qui répondaient aux critères d'inclusion recevaient les informations par rapport au déroulement de l'étude. Le consentement verbal des femmes était exigé pour leur inclusion. Les femmes étaient ensuite réparties en deux groupes de façon aléatoire par tirage au sort. Une urne contient à quantité égale des bouts de papier sur lesquels sont écrits le chiffre 1 (correspondant au groupe sous chloroquine) ou 2 (correspondant au groupe sous sulfadoxine-pyriméthamine). Chaque femme procédait au tirage au sort d'un bout de papier. Les prélèvements de sang pour la goutte épaisse et l'hématocrite étaient précédés du remplissage d'un questionnaire par chacune des gestantes de l'étude.

Le traitement à la chloroquine consistait à administrer 25mg/kg du produit réparti en trois jours. La dose de 10mg/kg de poids est absorbée sur place alors que les doses correspondants à j1 et j2 étaient remises à domicile le lendemain et le sur-lendemain aux femmes par le guide. Mais toutes les doses devraient être prises en sa présence.

Le traitement à la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) consistait à administrer 25mg/kg de poids en prise unique sur place. (1 comprimé de SP est dosé à 500mg de sulfadoxine et 25mg de pyriméthamine)

Une supplémentation en (fer plus acide folique) était systématiquement distribuée à toutes les femmes de l'étude conformément aux normes de supplémentation de fer retenu par la Division Santé Familiale et Communautaire du Ministère de la Santé du Mali. La dose retenue était de 120mg de fer et 500 micro-grammes d'acide folique par jour jusqu'à l'accouchement.

Toute autre pathologie associée à la grossesse était prise en charge gratuitement par l'étude. Des conseils ont été donnés aux femmes incluses pour éviter la prise d'autres médicaments antipaludiques.

3.12.3. Suivi des femmes

A chaque visite mensuelle, des prélèvements étaient faits pour la goutte épaisse et l'hématocrite. La deuxième dose curative était administrée au cours d'une visite de suivi prénatal à partir du septième mois de la grossesse. Elle était administrée avant le neuvième mois pour la SP. L'intervalle de temps entre l'administration des deux doses a varié d'un à trois mois en fonction de l'âge de la grossesse à l'inclusion. Les femmes qui ne se présentaient pas pour le suivi mensuel étaient activement recherchées par le guide à domicile. A chaque visite mensuelle les femmes étaient interrogées sur la régularité de la prise de la chloroquine et sur les effets adverses liés à l'ingestion des médicaments (vomissement de fer, prurit à la chloroquine). Ces visites étaient en outre mises à profit pour rechercher d'autres affections associées à la grossesse.

A l'accouchement, les prélèvements pour hématocrite et GE (mère, nouveau-né, cordon, placenta) étaient faits ; le poids du nouveau-né et celui du placenta étaient aussi mesurés en salle d'accouchement.

3.13. CONSIDERATIONS ETHIQUES

Le but de cette étude était la recherche de thérapeutiques efficaces et moins coûteuses dans la prise en charge des gestantes au Mali. L'étude a porté sur des gestantes volontaires. Le protocole a été soumis à l'approbation du comité d'éthique de la FMPOS de Bamako avant son exécution sur le terrain. Tous les examens complémentaires qui rentraient dans le cadre de l'étude ont été pratiqués gratuitement. Les informations recueillies auprès des femmes incluses ne seront utilisées que pour les besoins de l'étude et les numéros d'identification garantiront l'anonymat. Les pratiques thérapeutiques auxquelles les femmes seront soumises ne nuisent ni aux femmes, ni aux fœtus qu'elles portent ; elles permettaient tout simplement d'identifier le schéma qui leur était plus bénéfique. Les femmes étaient incluses, seulement après avoir donné leur consentement éclairé. Celles-ci bénéficiaient ensuite d'un suivi médical rapproché et recevaient gratuitement tous les soins et médicaments requis. L'enquêteur devait se rendre au moins deux fois par mois chez les femmes incluses durant la période de l'enquête et donner des explications sur demande adressée au chef de famille ; quand la femme ne venait pas, le guide était tenu d'aller la voir systématiquement à domicile. L'enquêteur était permanent à la maternité ou tout au plus joignable à tout moment durant la période de l'enquête.

3.14. INNOCUITE DES MEDICAMENTS UTILISES

La chloroquine : médicament de choix dans la prévention et le traitement du paludisme au Mali. La sulfadoxine-pyriméthamine : médicament de 2^{ème} intention du programme de lutte contre le paludisme au Mali. Elle est contre indiquée au 1^{er} trimestre et au 9^{ème} mois de la grossesse à cause de son risque de syndrome de Stevens-johnson..

3.15. COUT DES MEDICAMENTS ANTIPALUDIQUES UTILISES

Les médicaments ont été achetés au dépôt pharmaceutique du centre de santé communautaire de Bancoumana. Les deux doses curatives de chloroquine ont coûté 300 francs CFA, par contre celles de la sulfadoxine- pyriméthamine ont coûté 200 francs CFA. Nous constatons que la sulfadoxine a coûté un peu moins chère que la chloroquine.

3.16. INSTITUTIONS ASSOCIEES

DEAP

PNLP

Service de gynéco-obstétrique du Point G

3.17. SUPPORT ET ANALYSE DES DONNEES

Les données ont été recueillies à partir de questionnaires testés et validés avant le début de l'étude. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi-Info version 6.0. Les tests statistiques utilisés ont été le Chi² et le fisher.

3.18. CONTRAINTES

La réalisation de ce travail a nécessité à la fois des moyens humains, matériels, techniques et financiers. L'adhésion effective de la population était une condition indispensable pour la réussite du travail. La présence des femmes au lieu d'étude était nécessaire durant la période où elles étaient concernées par la mesure de telle ou telle variable ; cette exigence nous a valu des pertes de vue, notamment parmi les femmes qui avaient voyagé.

4-RESULTATS

1- Résultats globaux

1-1 Caractéristiques des gestantes à l'inclusion à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

1-1-1 Age

Tableau I : Répartition des gestantes à l'inclusion selon l'âge à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002

Age (années)	Effectif	Proportion %
13-19	78	30,1
20-35	163	62,9
≥ 36	18	7,0
Total	259	100

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20-35 ans avec 62,9% des femmes. Une femme sur trois était adolescente soit 30%.

1-1-2 Profession des gestantes

Tableau II : Répartition des gestantes à l'inclusion selon la profession à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Profession	Effectif	Proportion %
Ménagères	255	98,5
Elèves	3	1,2
Fonctionnaires	1	0,4
Total	259	100

Notre échantillon était constitué essentiellement de ménagères qui représentaient 98,3% des gestantes.

1-1-3 Statut matrimonial

Tableau III: Répartition des gestantes à l'inclusion selon le statut matrimonial à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Statut matrimonial	Effectif	Proportion %
Mariées	233	90,0
Célibataires	26	10,0
Total	259	100

Au total 90% de nos gestantes étaient mariées.

1-1-4 Profession des conjoints

Tableau IV : Répartition des gestantes à l'inclusion selon la profession des conjoints à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Profession	Effectif	Proportion %
Cultivateurs	197	76,1
Commerçants	22	8,3
Fonctionnaires	19	7,3
Autres	21	8,1
Total	259	100

Les conjoints des gestantes étaient en majorité cultivateurs car ils représentaient 76,1%.

*Autres : **6 chauffeurs, 5 pêcheurs, 5 soudeurs, 5 bergers.**

1-1-5 Niveau de scolarisation

Tableau V : Répartition des gestantes à l'inclusion selon le niveau de scolarisation à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Niveau scolarisation	Effectif	Proportion %
Non scolarisées	219	84,5
Primaire	38	14,7
Secondaire	2	0,8
Total	259	100

L'observation du tableau montre que la grande majorité des gestantes soit 84,5% n'étaient pas scolarisées.

1-1-6 Provenance

Tableau VI : Répartition des gestantes à l'inclusion selon la provenance à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Villages	Effectif	Proportion %
Bancoumana	189	73,0
Kollé	54	20,0
Nanguilabougou	10	3,9
Niaganabougou	6	2,3
Total	259	100

La répartition des gestantes selon la provenance montre que 73,0 % les femmes de notre échantillon étaient originaires de Bancoumana.

1-1-7 Gestité

Tableau VII : Répartition des gestantes à l'inclusion selon la gestité à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Gestité	Effectif	Proportion %
Primigestes	55	21,2
Paucigestes	112	43,3
Multigestes	44	17,0
Grandes multigestes	48	18,5
Total	259	100

Primigestes : 1 grossesse Paucigestes : 2,3,4 grossesses
Multigestes : 5,6 grossesses Grandes multigestes : > ou = 7 grossesses

L'analyse du tableau montre que notre échantillon était dominé par les paucigestes (43,3%) alors que 35,5% des gestantes étaient au moins à leur 5^{ème} grossesse.

1-1-8 Parité

Tableau VIII : Répartition des gestantes à l'inclusion selon la parité à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Parité	Effectif	Proportion %
Nullipares	57	22,0
Primipares	50	19,3
Paucipares	85	32,8
Multipares	42	16,2
Grandes Multipares	25	9,7
Total	259	100

Nullipares : 0 accouchement
Primipares : 1 accouchement
Paucipares : 2,3,4 accouchements
Multipares : 5,6 accouchements
Grandes multipares : >7 accouchements

Les paucipares étaient plus fréquentes dans notre échantillon (32,8%), mais 25,9% des gestantes avaient déjà accouché au moins 5 fois au moment de l'inclusion.

1-1-9 Antécédent de fièvre

Tableau IX : Répartition des gestantes à l'inclusion selon l'antécédant de fièvre à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Antécédents	Effectif	Proportion %
Oui	63	24,3
Non	196	75,7
Total	259	100

Au total 24,3% des gestantes de l'échantillon ont eu au moins un épisode de fièvre au cours de leur grossesse avant leur inclusion.

1-1-10 Antécédent d'antipaludique

Tableau X : Répartition des gestantes à l'inclusion selon la nature de l'antipaludique utilisé à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Antipaludiques utilisés	Effectif	Proportion %
CQ	44	68,7
SP	1	1,6
Quinine	19	29,7
Total	259	100

Parmi les antipaludiques déjà consommés par les gestantes, la chloroquine apparaissait comme l'antipaludique la plus utilisée(68,7% des femmes enceintes de l'échantillon).

1-1-11 Fièvre à l'inclusion

Tableau XI : Répartition des gestantes selon la fièvre objectivée à l'inclusion à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Fièvre	Effectif	Proportion %
Fièvre +	15	5,8
Fièvre -	244	94,2
Total	259	100

L'observation du tableau montre que seulement 5,8% des gestantes avaient une fièvre objectivée à l'inclusion

1-1-12 Indice plasmodique à l'inclusion

Tableau XII : Répartition des gestantes à l'inclusion selon l'indice plasmodique à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Goutte épaisse	Effectif	Proportion %
Positive	68	26,3
Négative	191	73,7
Total	259	100

L'Indice Plasmodique à l'inclusion était de 26,3%.

1-1-13 Anémie à l'inclusion

Tableau XIII : Répartition des gestantes à l'inclusion selon le statut hématologique à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Anémie	Effectif	Proportion %
Sévère	24	9,3
Modérée	116	44,8
Absente	119	45,9
Total	259	100

L'observation du tableau montre que 54,1% des gestantes présentaient une anémie à l'inclusion.

1-1-14 Groupe de traitement

Tableau XIV : Répartition des gestantes à l'inclusion selon le groupe de traitement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes	Effectif	Proportion %
CQ	117	45,2
SP	142	54,8
Total	259	100

La répartition des gestantes selon le groupe de traitement montre que la proportion de femmes soumises à la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) était 54,8% contre 45,2 % soumise à la chloroquine.

1-1-15 Antécédent de chimioprophylaxie

Tableau XV : Répartition des gestantes à l'inclusion selon la chimioprophylaxie antipaludique antérieur (chloroquine) à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Chimioprophylaxie	Effectif	Proportion %
Oui	31	12
Non	228	88
Total	259	100

L'analyse du tableau montre qu'au total 12% des gestantes étaient soumises à la chimioprophylaxie par la chloroquine.

L'interrogatoire et l'analyse des dossiers portant sur l'état vaccinal des femmes enceintes de l'échantillon a montré que toutes avaient été vaccinées contre l'anatoxine tétanique.

1-2 Comparabilité des groupes à l'inclusion

1-2-1 Caractéristiques socio-démographiques

TableauXVI : Répartition des gestantes selon les caractéristiques socio-démographiques à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes	CQ	SP	
Variables socio-démograph.	N=117	N = 142	p
Age moyen	24,051	25,155	0,19
Parité moyenne	2,607	2,944	0,30
Age moyen (grossesse, SA)	22,154	21,915	0,40
Statut matrimonial (mariées)%	92,3	88	0,25

Les deux groupes étaient comparables par rapport aux caractéristiques socio-démographiques étudiées.

1-2-2 Caractéristiques socio-économiques

TableauXVII : Répartition des gestantes selon les caractéristiques socio-économiques à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes	CQ			SP		
Variables socio-économ.	N=117	%		n=142	%	p
Ménagères	113	96,6	142	100	0,07	
Maison-banco	109	93,2	139	97,9	0,17	
Déplacement à pied	96	82,1	120	84,5	0,71	
Usage moustiquaire	20	17,1	19	13,3	0,70	
Scolarisation (non-scolarisées)	94	80,3	125	88	0,09	
Antécédents chimioprophylaxie	19	16,2	12	8,5	0,95	

L'analyse du tableau montre que toutes les caractéristiques socio-démographiques des femmes enceintes étaient comparables dans les deux groupes de traitement.

1-2-3 Caractéristiques biologiques

Tableau XVIII: Répartition des gestantes selon les caractéristiques biologiques à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes Variables biologiques	CQ n =117	SP n=142	p
Taux d'hte moyen	32,026	32,099	0,99
Anémie %	52,9	55	0,75
Charge parasit moyenne	714,103	979,472	<10 ⁻⁶
Goutte épaisse positive %	24,8	27,5	0,62
Fièvre objectivée %	5,98	5,6	0,88

Les femmes enceintes soumises aux deux groupes de traitement étaient comparables pour l'ensemble des caractéristiques biologiques étudiées, à l'exception de la charge parasitaire moyenne qui était significativement plus élevée chez les femmes du groupe sulfadoxine-pyriméthamine (SP) ($p < 10^{-6}$).

1-2-4 Profession des conjoints

Tableau XIX : Répartition des gestantes selon la profession des conjoints à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes Profession	n=117	CQ %	n =142	SP %
Cultivateurs	88	75,2	109	76,7
Commerçants	10	8,5	12	8,5
Fonctionnaires	10	8,5	9	6,3
Autres	9	7,8	12	8,4
p		0,93		

Les deux groupes de traitement étaient comparables selon la profession des conjoints ($p > 0,05$).

1-2-5 Pathologies couramment rencontrées chez les gestantes

TableauXX : Evolution des pathologies couramment observées chez les gestantes au cours du suivi à Bancoumana de novembre 2000 à avril 2002.

Mois de suivi	Infection génitale		Infection-urinaire		Pneumopathie		HTA	
	N=259	%	N=259	%	N =259	%	N=259	%
Inclusion	55 /259	21,2	2 /259	0,8	5 /259	1,9	2 /259	0,8
Mois1	53 /248	21,4	2 /248	0,8	4 /248	1,6	2 /248	0,8
Mois2	44 /215	20,5	2 /215	0,9	2 /215	0,9	2 /215	0,9
Mois3	16 /111	14,4	0 /111	0	0 /111	0	0 /111	0
Mois4	1 /23	4,3	0 /23	0	0 /23	0	0 /23	0

L'infection génitale est la pathologie la plus fréquemment rencontrée chez nos gestantes.

Le diagnostic de ces pathologies a été posé sur la base des données de l'interrogatoire et du résultat de l'examen physique.

2- RESULTATS ANALYTIQUES

2-1- Etude comparative des deux groupes de traitement

2-1-1 Perdues de vue

TableauXXI : Répartition des perdues de vue selon le groupe de traitement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes Motifs	CQ		SP		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Voyage	4	66,7	7	41,2	11	
Abandon	2	33,3	8	52,9	10	
Exclue	0	0	1	5,9	1	
Total	6	100	17	100	23	

Nous avons perdu de vue au total 8,8% (23/259) des femmes enceintes au cours du suivi, soit 6 dans le groupe chloroquine (CQ) et 17 dans le groupe sulfadoxine-pyriméthamine (SP). La seule femme exclue a été un cas d'erreur de terme. Les cas de voyage et d'abandon étaient les principaux motifs évoqués, mais pour ces deux raisons, les deux groupes restent comparables ($p=0,65$) (Fisher) .

2-1-2 Relation entre anémie et paludisme

TableauXXII : Relation entre anémie et la goutte épaisse à l'inclusion à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Goutte épaisse Anémie	GE +		GE -		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Oui	45	66,2	95	49,7	140	54,1
Non	23	33,8	96	52,3	119	45,9
Total	68	100	191	100	259	100

$X^2=4,81$ $p=0,02$ $R=1,33$ $1,07 < RR < 1,66$. Au total 66,2% (45/68) des gestantes ayant une goutte épaisse positive étaient anémiées. La fréquence de l'anémie était significativement plus élevée chez les femmes enceintes avec goutte épaisse positive que chez celles avec goutte épaisse négative ($p=0,02$) . Les gestantes infectées étaient 1,33 fois plus exposées à l'anémie que les autres.

2-1-3 Impact des schémas au cours du suivi

2-1-3-1 Evolution de l'indice plasmodique au cours du suivi dans les deux groupes

TableauXXIII : Evolution de l'indice plasmodique dans les deux groupes sous traitement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

IP Groupes	Inclusion		mois1		mois2		mois3		mois4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CQ	117	24,8	114	14,0	94	7,4	43	9,3	10	0
SP	142	27,5	134	6,0	121	5,8	66	3,0	13	0
P	0,62		0,03		0,62		0,33		-	

L'analyse du tableau montre une réduction globale et progressive de l'indice plasmodique (IP) dans les deux groupes au cours du suivi. Toutefois une légère augmentation a été observée au 3^{ème} mois de suivi dans le groupe chloroquine. Aucune gestante de l'échantillon n'était infectée au 4^{ème} mois de suivi. La comparaison inter-groupes montre que l'indice plasmodique était significativement plus élevé chez les femmes enceintes soumises à la chloroquine un mois après leur inclusion ($p=0,03$) . Cette variation globale et progressive est également perceptible sur la figure 4 ci-dessous.

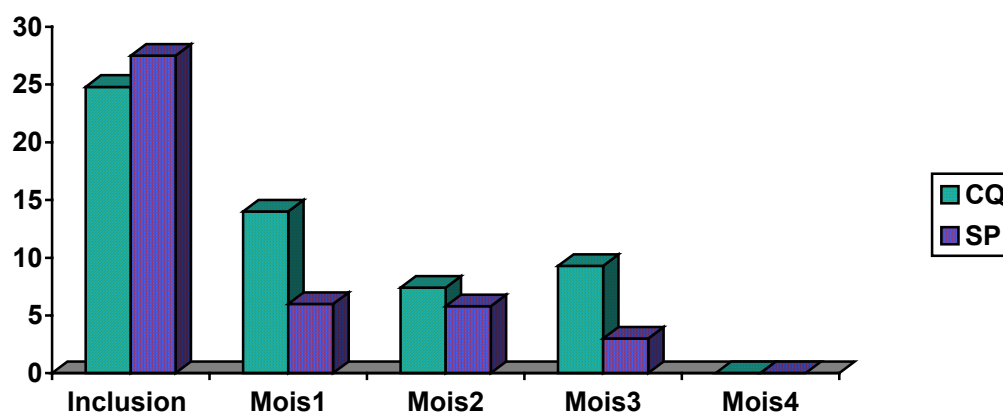


Figure 4 : Variation de l'indice plasmodique dans les deux groupes de traitement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

2-1-3-2- Evolution de la charge parasitaire

TableauXXIV : Evolution de la charge parasitaire moyenne sous traitement dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Charge parasitaire Groupes	Inclusion	mois1	mois2	mois3	mois4
CQ	741,103 n=117	383,991 n=114	402,596 n=94	38,953 n=43	0 n=10
SP	979,472 n=142	173,881 n=134	572,727 n=121	1,515 n=66	0 n=13
P	<10 ⁻⁶	<10 ⁻⁶	<10 ⁻⁶	<10 ⁻⁶	-

L'application des deux schémas a permis de réduire progressivement la charge parasitaire des femmes enceintes de l'échantillon au cours du suivi. Au 4^{ème} mois de suivi, les charges étaient nulles dans les deux groupes. La comparaison inter-groupes des charges parasitaires montre qu'elles étaient significativement plus élevées dans le groupe SP à l'inclusion et au 2^{ème} mois de suivi ($p < 10^{-6}$), alors qu'elles l'étaient au contraire dans le groupe CQ au cours des 1^{er} et 3^{ème} mois de suivi ($p < 10^{-6}$).

2-1-3-3 Incidence des accès fébriles

TableauXXV : Incidence des accès fébriles dans les deux groupes au cours du suivi à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Fièvre Groupes	Inclusion		mois1		mois2		mois3		mois4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CQ	117	5,9	114	7,9	94	6,4	43	9,3	10	0
SP	142	5,6	134	5,2	121	4,1	66	7,6	13	0
P	0,38		0,39		0,66		0,97		-	

L'observation du tableau et de la figure 5 montre que l'incidence des accès fébriles a évolué en dents de scies au cours du suivi dans les deux groupes. Mais, la comparaison inter-groupes de l'incidence montre que celle-ci ne variait pas de façon significative ($p>0,05$).

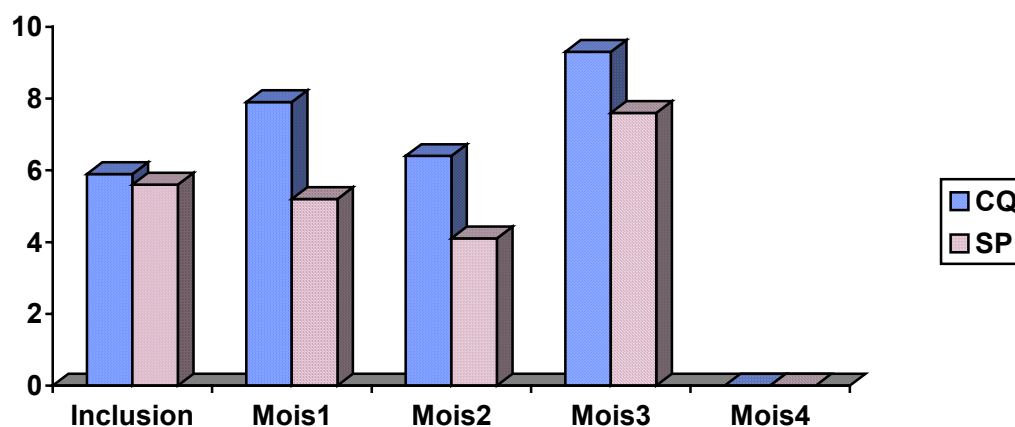


Figure 5 : Evolution de l'incidence des accès fébriles dans les deux groupes au cours du suivi à Bancoumana de novembre 2000 à avril 2002.

2-1-3-4 Evolution du taux d'anémie au cours du suivi.

TableauXXVI : Evolution du taux d'anémie dans les groupes sous traitement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Taux anémie	Inclusion	mois1	mois2	mois3	mois4
-------------	-----------	-------	-------	-------	-------

Groupes	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CQ	117	52,9	114	45,6	94	38,2	44	18,2	10	0
SP	142	55,0	134	38,8	121	31,4	67	25,4	13	0
P	0,75		0,27		0,46		0,37		-	

L'observation du tableau et de la figure 6 montre une réduction progressive du taux d'anémie dans les deux groupes, passant respectivement de 52,9% à 0% dans le groupe CQ, et de 55,0% à 0% dans le groupe SP. La comparaison inter-groupes montre qu'il n'existe aucune différence significative du taux d'anémie entre les deux groupes ($p>0,05$).

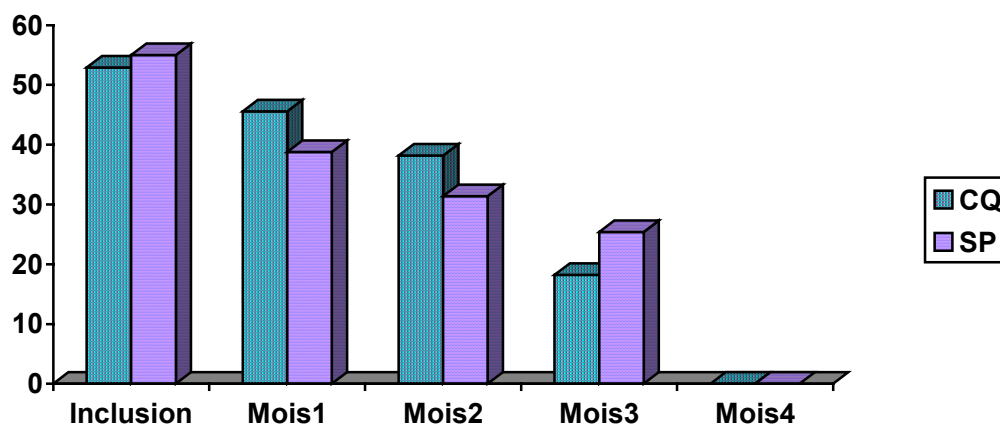


Figure 6 : Variation du taux d'anémie dans les groupes sous traitement à Bancoumana de novembre 2000 à avril 2002.

Evolution du taux d'anémie sévère par rapport à la population anémiée.

TableauXXVII : Evolution du taux d'anémie sévère par rapport à la population anémiée dans les deux groupes sous traitement.

Taux anémie Groupes	Inclusion		mois1		mois2		mois3		mois4	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CQ	62	16,1	52	13,4	34	8,8	8	12,5	2	0
SP	78	17,9	52	13,4	38	13,1	17	5,8	0	0
p	0,77		1,00		0,83		0		-	

Le taux des anémies sévères a diminué progressivement de l'inclusion au 4^{ème} mois de suivi de la grossesse au cours duquel il devenait nul. Toute fois il y'a une légère augmentation du taux au 3^{ème} mois dans le groupe CQ.

2-1-3-5 Evolution du taux d'hématocrite sous traitement dans les deux groupes

TableauXXVIII: Evolution du taux d'hématocrite sous traitement dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Tx moyen d'hte Groupes	Inclusion	mois1	mois2	mois3	mois4
CQ	32,026 (n=117)	32,886 (n=114)	33,936 (n=94)	35,341 (n=44)	36,400 (n=10)
SP	32,099 (n=142)	33,343 (n=134)	34,264 (n=121)	35,149 (n=67)	38,231 (n=13)
p	0,87	0,33	0,51	0,79	0,19

Tx = taux Hte = hématocrite

L'observation du tableau montre une augmentation progressive du taux moyen d'hématocrite au cours du suivi. Il n'existe aucune différence inter-groupe entre les taux d'hématocrite.

2-2- Impact des schémas de traitement à l'accouchement

2-2-1 Anémie à l'accouchement

Tableau XXIX: Taux de l'anémie chez les mères à l'accouchement dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes	CQ		SP		Total		p
	n	%	n	%	n	%	
Anémie Sévère	3	2,8	1	0,8	4	1,7	0,31
Modérée	29	26,6	18	14,4	47	20,1	0,02
Absente	77	70,6	106	84,8	183	78,2	
Total	109	100	125	100	234	100	

L'analyse du tableau montre que les taux d'anémie sévère étaient comparables entre les femmes à l'accouchement dans les deux groupes de traitement ($p=0,31$) au test de Fisher. Quant à l'anémie modérée, les taux étaient significativement plus élevés chez les femmes du groupe CQ (26,6%) que chez celles du groupe SP (14,4%) ($p=0,02$ au test de Fisher). Mais d'une manière générale, à l'accouchement, les femmes du groupe CQ étaient plus anémiées (29,3%) que celles du groupe SP (15,2%) ($X^2=6,04$; $p = 0,01$).

2-2-2 Parasitémie à l'accouchement

TableauXXX : Indice plasmodique à l'accouchement dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Indice plasmodique	Effectif	Proportions
Groupes		
CQ	108	8,3
SP	120	5,8
p	0,46	

A l'accouchement, la proportion de mères ayant une goutte épaisse positive était de 8,3% sous CQ contre 5,8% sous SP. Il n'existe pas de différence

statistiquement significative entre l'indice plasmodique des mères à l'accouchement dans les deux groupes ($\chi^2=0,54$; $p=0,46$).

2-2-3 Infection placentaire

TableauXXXI: Infection placentaire dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Infect. placentaire Groupes	CQ		SP	
	n	%	n	%
OUI	11	10,4	11	9,3
NON	95	89,6	107	90,7
TOTAL	106	100	118	100

P =0,76

L'analyse du tableau montre que le taux d'infection palustre du placenta n'était pas statistiquement significatif entre les deux groupes de traitement ($p=0,76$).

Les gouttes épaisses réalisées chez tous les nouveaux-nés et au niveau du sang du cordon étaient négatives dans les deux groupes.

2-2-4 Relation paludisme et anémie à l'accouchement

TableauXXXII: Relation entre l'anémie et le paludisme à l'accouchement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Groupes Anémie	GE+		GE-		Total	
	n	%	n	%	n	%
OUI	1	6,2	50	23,7	51	22,5
NON	15	93,7	161	76,3	176	77,5
Total	16	100	211	100	227	100

$X^2=1,69$; $p=0,19$

Parmi les 16 femmes ayant une goutte épaisse positive à l'accouchement, une seule était anémiée soit 6,2%. Il n'existe pas de différence statistiquement significative entre le taux d'anémie des femmes infectées par le paludisme et celle qui ne l'étaient pas ($p=0,19$).

2-2-5 Poids des nouveau-nés, des placentas et petits poids de naissance

TableauXXXIII : Comparaison du poids moyen des nouveau-nés dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Poids Groupes	Effectif	Poids moyen	Variances	Poids minimum	Poids maximum
CQ	107	2985,70	228173,8	700	4100
SP	123	3030,65	181430,7	1580	4250
p			0,45		

A l'accouchement, le poids moyen des nouveau-nés était comparable dans les deux groupes de traitement ($p=0,45$).

TableauXXXIV: Comparaison du poids moyen des placentas dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Poids Groupes	Effectif	Poids moyen du placenta	Variances
CQ	105	570,286	12847,033
SP	122	558,361	12835,307
p		0,43	

L'analyse du tableau montre qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative entre le poids moyen du placenta dans les deux groupes à l'accouchement ($p=0,43$).

TableauXXXV : Comparaison des petits poids de naissance dans les deux groupes à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Poids Groupes	Effectif	proportion
CQ (N=107)	12	11,21
SP (N=123)	13	10,56
p	0,94	

La répartition des petits poids de naissance montre qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes de traitement ($p=0,94$) .

2-2-6 Impact de l'infection placentaire sur le poids de naissance par groupe de traitement

TableauXXXVI: Impact de l'infection placentaire sur le poids de naissance dans le groupe CQ à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Infection placentaire	APP		APP –
	+	n	
Petit Poids de Naissance	n	%	
PPN +	4	8	
	36,4	8,7	
PPN -	7	84	
	63,6	91,3	
Total	11	92	100
	100		

P=0,02 RR=4,33 1,4<RR<12,64

L'infection placentaire était un facteur associé aux faibles poids de naissance chez les femmes soumises à la CQ à Bancoumana (p=0,02) . Les femmes ayant un placenta infecté étaient 4,33 fois plus astreinte à donner des enfants de petit poids de naissance.

TableauXXXVII : Impact de l'infection placentaire sur le poids de naissance dans le groupe SP à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Petit Poids de Naissance	APP		APP	
	+		-	
Infection placentaire	n		n	
	%		%	
PPN +	1	10	12	11,2
PPN -	9	90	95	88,8
Total	10	100	107	100

p=0 90 RR=0,89 0,12<RR<6,46

Le faible poids de naissance observé les femmes du groupe SP n'était pas en rapport avec l'infection placentaire

2-2-7 Impact de l'anémie sur le poids de naissance par groupe de traitement

Tableau XXXVIII: Impact de l'anémie sur le poids de naissance dans le groupe CQ à l'accouchement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Anémie	Anémie +		Anémie –	
	n	%	n	%
Petit Poids de Naissance				
PPN +	7	22,6	5	6,7
PPN -	24	77,4	70	93,3
Total	31	100	75	100

p=0,02 RR=2,28 1,27<RR<4.12

Le taux de faible poids de naissance chez les mères anémiées sous CQ était significativement plus élevé avec un risque relatif de 2,28 (p=0,02) .

Tableau XXXIX : Impact de l'anémie sur le poids de naissance dans le groupe SP à l'accouchement à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002.

Anémie Petit Poids de Naissance	Anémie +		Anémie -	
	n	%	n	%
PPN +	3	16,7	10	9,5
PPN -	15	83,3	95	90,5
Total	18	100	105	100

p=0,62 RR=1,69 0,56<RR<5,08

Il n'y a pas de relation significative entre l'anémie chez les femmes sous SP et le faible poids de naissance observé.

V-COMMENTAIRE ET DISCUSSION

Nous avons mené cette étude à Bancoumana, une zone rurale d'hyper endémie palustre du Mali à 60 km de Bamako (capitale du Mali). L'étude s'est déroulée sur une période de 14 mois (de novembre 2000 en avril 2002) ; son objectif était de comparer l'efficacité de deux schémas de prophylaxie antipaludique. La comparaison a porté sur les paramètres suivants :

- anémie ;**
- parasitémie placentaire ;**
- parasitémie périphérique;**
- petit poids de naissance;**

Nous avons observé 8,8% de perdues de vue, ce taux était inférieur au seuil des 10% que l'étude avait prévu. Sur les 11 femmes qui ont voyagé, une seule nous a donné le motif de son déplacement. Les abandons sont constitués essentiellement par des cas d'accouchement à domicile.

Nous avons inclus 259 gestantes âgées en moyenne de 24,656 ans (ET=6,864). Ces femmes avaient accouché en moyenne deux fois avant l'inclusion. Elles étaient en moyenne à leur 5^{ème} mois de grossesse à l'inclusion. Au total 84,5% de ces femmes n'étaient pas scolarisées, elles

étaient ménagères dans 98,5% des cas et 90% d'entre elles étaient mariées. Deux groupes de gestantes ont été constitués dont 117 soumises à la CQ et 142 à la SP. Parmi les gestantes, 15% affirmaient utiliser des moustiquaires avant l'inclusion tandis que 12% étaient sous chimioprophylaxie à la chloroquine.

Au cours du suivi il y'a eu deux cas d'avortements dont un cas dans chaque groupe, un cas de mort-né dans le groupe SP. Nous avons déploré le décès d'une nos femme par rupture utérine. Parmi les pathologies couramment rencontrées associées à la grossesse, les infections génitales basses étaient prédominantes avec un taux de 21,2 % à l'inclusion.

Parasitémie initiale:

Nous avons trouvé un indice plasmodique à l'inclusion de 26,2% soit respectivement 24,8% et 27,5% dans les groupes CQ et SP. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes ($p=0,62$).

Nos résultats étaient supérieurs à ceux enregistrés au Malawi [37] selon lesquels l'indice plasmodique des femmes soumises au traitement intermittent à base de SP était de 22% avant traitement. Mais ils étaient nettement inférieurs à ceux observés à Koro(région de Mopti),58,4% [13], dans deux villages ruraux du Mali, 48% [10]

La fièvre observée chez les femmes n'était pas en relation avec leur parasitémie à l'inclusion. La même observation avait été faite auparavant à Sabalibougou (district de Bamako).[8]

Anémie à l'inclusion:

Nous avons observé 54,05% d'anémie à l'inclusion dont 52,9% pour le groupe CQ et 54,9% pour le groupe SP. Les deux groupes étaient comparables ($p=0,85$). Ces résultats sont supérieurs à ceux enregistrés dans le district de Bamako (23,5%) [14], à Sikasso (41,2%) [4] et en Guinée en 1995(10,67%) [38].

Nous avons par ailleurs mis en évidence que l'anémie était étroitement associée au paludisme chez les femmes enceintes à l'inclusion ($p=0,02$). Les femmes infectées étaient 1,33 fois plus exposées à l'anémie que celles qui n'étaient pas parasitées ($RR=1,33$; $1,07 < RR < 1,66$).

Impact des schémas au cours de la grossesse :

Parasitémie

A l'inclusion, 24,8% des femmes soumises à la CQ et 27,5% des femmes du groupe SP avaient une goutte épaisse positive. Nous avons enregistré une réduction statistiquement significative de l'IP au cours du suivi dans les deux groupes. Les indices plasmodiques étaient nuls au 4^{ème} mois de suivi dans les deux groupes de traitement.

Mais un mois après l'inclusion, l'IP était significativement plus élevé dans le groupe CQ ($p=0,03$) L'impact positif du traitement sur la parasitémie palustre a été démontré par de nombreux auteurs [13, 39].

Anémie

Il y'a eu une réduction progressive du taux d'anémie dans les deux groupes, respectivement de 52,9% à 20% pour la CQ et de 55% à 0% pour la SP de l'inclusion au 4^{ème} mois de suivi.

L'impact positif de la chimioprophylaxie sur l'anémie de la grossesse a été montré auparavant par plusieurs

auteurs. [40, 41, 42]. Mais la grossesse ne serait pas la seule cause de l'anémie chez les femmes enceintes. Il y a en outre toutes les autres affections génératrices d'anémie, notamment l'ankylostomiase et surtout la malnutrition protéino-calorique, susceptibles de provoquer une anémie carencielle chez la femme enceinte [43, 44, 45, 46, 47]. Une étude réalisée au Mali a montré en effet que 58,4% de femmes enceintes ayant un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl 25% sont d'origine carencielle[38].

Impact des schémas de traitement à l'accouchement

Parasitémie

L'indice plasmodique à l'accouchement était de 7,04% dans notre étude soit respectivement 8,3% dans le groupe sous CQ et 5,8% dans le groupe sous SP. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes de traitements ($p=0,61$). Aussi de l'inclusion à l'accouchement, l'infection palustre a été réduite de 66,5% dans le groupe CQ et de 78,9% dans le

groupe SP. Nous avons observé 9,8% d'appositions placentaires positives. Les deux groupes étaient comparables (p=0,79).

Les nouveau-nés et les cordons avaient une parasitémie nulle dans les deux groupes de traitement. A l'accouchement, l'infection du sang périphérique par *Plasmodium falciparum* était de 26% chez les femmes enceintes primigestes à Koro [13].

De l'inclusion à l'accouchement la chimioprophylaxie a permis de réduire de 32% l'indice plasmodique chez les femmes. Au CSCOM de Sabalibougou, la parasitémie était nulle chez les mères, au niveau du placenta, du cordon ombilical et chez les nouveau-nés [8, 14].

Au Malawi, un essai comparatif entre deux groupes de femmes enceintes, un groupe contrôle sans aucune chimioprophylaxie et un groupe sous traitement intermittent à base de SP a montré qu'environ 41% des femmes du premier groupe avaient des placentas infectés au moment de l'accouchement. Mais chez femmes sous

SP, 27% seulement avaient un paludisme placentaire [37]. Une autre étude réalisée dans la même région, a porté sur un essai comparatif entre trois groupes de femmes enceintes dont le premier groupe a reçu une dose curative de CQ suivi d'une prophylaxie hebdomadaire de CQ (CQ/CQ), le second groupe une dose curative de SP suivi d'une prophylaxie hebdomadaire de CQ (SP/CQ) et le troisième groupe un traitement intermittent à la SP (SP/SP). Les résultats de l'enquête ont montré que pendant la saison de transmission d'avril en juillet, la prévalence du paludisme placentaire était de 47% pour les femmes sous CQ/CQ, 37% chez celles soumises à la SP/CQ et 10% dans le groupe SP/SP [39].

Anémie

Nous avons observé un taux d'anémie de 21,79% à l'accouchement. Ce taux était de 28,44% chez les femmes sous CQ contre 15,2% chez les femmes sous SP. Le taux d'anémie était significativement plus élevé dans le groupe CQ que dans le groupe SP ($p=0,02$). Ce taux est inférieur

à celui observé au Malawi, 29% [37]. Il est au contraire supérieur à celui enregistré dans le district de Bamako, 11,5% chez les femmes sous CQ et 17,8% chez les femmes sous SP[14].

Petit poids de naissance

Le poids moyen de nouveau-nés était de 2985,70g pour le groupe sous CQ contre 3030,65g pour le groupe sous SP. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes ($p=0,45$). La proportion de faible poids de naissance était de 10,9% au cours de notre étude. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes ($p=0,85$). L'étude réalisé au CSCOM de Sabalibougou a montré que la prévalence des PPN était de 18,1%. [14]

A l'accouchement, 18,7% des femmes ayant une GE positive ont donné naissance à des nouveau-nés de faible poids de naissance. Il n'y avait de relation entre le PPN et

la parasitémie de la mère à l'accouchement dans les deux groupes de traitement ($p=0,26$)

Nous avons observé 23,8% de PPN chez des mères à placentas infectés contre 10% de PPN chez celles à placentas non infectés. La prévalence des PPN sur placentas infectés a été de 36,4% dans le groupe CQ contre 10% dans le groupe SP. Il existe une différence statistiquement significative entre les deux groupes de traitement ($p=0,02$). Les femmes sous CQ avec une infection placentaire étaient 4,33 fois plus sujettes à donner des nouveau-nés de faible poids de naissance que celles du groupe SP.

Nous avons observé que 20,4% des femmes anémiées à l'accouchement ont donné naissance à des nouveau-nés de faible poids. Ce taux est de 22,6% chez les femmes sous CQ contre 16,7% des femmes sous SP. Il y'a une relation entre le PPN et l'anémie des femmes à l'accouchement ($p=0,03$)

La prévalence de PPN chez les mères anémiées sous CQ était significativement plus élevée avec un risque relatif

de 2,28($p=0,02$). Au total 27,7% des nullipares ont donné naissance à des nouveau-nés de faible poids contre 9,5% chez les grandes multipares.

Au Malawi, la prévalence des PPN sous SP était de 14% chez les nullipares contre 7% chez les multipares.[26]

Au Kenya, la fréquence des PPN était de 14% chez les femmes ayant reçu des doses mensuelles de SP et de 8% chez celles ayant reçu deux doses de SP [11].

CONCLUSION

Cet essai clinique randomisé comparatif ouvert que nous avons conduit à Bancoumana de novembre 2000 en avril 2002 a porté sur deux schémas thérapeutiques à la chloroquine et à la sulfadoxine-pyriméthamine administrés au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre en évitant le 9^{ème} mois pour la sulfadoxine-pyriméthamine. Au regard des résultats de cette étude portant sur les données cliniques, parasitologiques, obstétricales et hématologiques, nous pouvons conclure que le paludisme reste encore une préoccupation de santé pour les femmes enceintes et les nouveau-nés à Bancoumana. Toutefois, par la présence de l'équipe du Centre de Recherche sur les Maladies Tropicales (TMRC), d'importants progrès ont permis de réduire les taux de mortalité et la morbidité liées à cette affection. L'impact des deux schémas de traitement antipaludiques à visée prophylactique s'était traduit par une réduction significative de la prévalence de l'infection, de l'anémie de la grossesse et de la fréquence des petits

poids de naissance. Toutefois, l'infection placentaire a résisté aux deux schémas, mais d'une manière générale, la sulfadoxine-pyriméthamine s'était révélée plus efficace sur les paramètres évalués que la chloroquine. Son coût moins élevé et son observance plus facile en font désormais le médicament de choix pour le traitement du paludisme chez les femmes enceintes au Mali

RECOMMANDATIONS

La grossesse, un état physiologique particulier de la femme, mérite une attention particulière. Ainsi au terme de cette étude réalisée au centre de santé de Bancoumana, nous formulons les recommandations suivantes :

- formation continue du personnel sanitaire dans la prise en charge correcte du paludisme chez la femme enceinte;
- équiper les centres de santé communautaire de laboratoires et de matériels simples permettant le diagnostic rapide du paludisme (goutte épaisse et frottis minces) et l'évaluation du taux d'anémie (taux d'hématocrite) ;
- renforcer le plateau technique du centre de santé et le personnel sanitaire pour une prise en charge correcte et rapide des femmes enceintes ;

- instaurer le bilan prénatal de base pour toutes les femmes enceintes associé à la recherche systématique de *Plasmodium falciparum* ;

- renforcer la sensibilisation des femmes enceintes pour un meilleur suivi des CPN

- initier des études épidémiologiques permettant d'élucider les autres causes de l'anémie de la grossesse;

- utilisation possible de la sulfadoxine-pyriméthamine dans le traitement chimio-prophylactique des femmes enceintes ne tolérant pas la CQ.

- CQ en traitement intermittent reste ainsi efficace que la SP à Bancoumana sur la plus part des paramètres de jugements.

Références bibliographiques

1. Médecine tropicale

2. Comité OMS d'experts du paludisme : Vingtième rapport

3. **Kouriba B.** : Épidémiologie de la chloroquinorésistance au Mali : intérêt d'un test rapide de détection des souches chlororésistantes de *Plasmodium falciparum* par l'utilisation de l'hydrogène titré (3H) et de Verapamil Thèse Pharmacie Bamako 1992 :

4. **Dembélé H.** : Paludisme et grossesse : Saisonnalité et relation avec anémie et petit poids de naissance à Bougoula-Hameau (Sikasso, Mali). Thèse Médecine 1995 ENMP.9.

5. **Kiettinum S., Somlaw S., Yuthavisuthi P., et al** : Paludisme chez la femme enceinte : agir pour la survie Forum mondial de la santé, ISSN 0251-8716 ; CHE ; DA 1993 ; Vol 14 ; N 4 ; PP 453-455 ; langue : Français.

6. Carles G., Bouquet F., Raynal P., Perrau C., Mignot V., Arbeille P.

Grossesse et Paludisme : étude de 143 cas en Guyane française.

Journal-de gynécologie-obstétrique et biologie de la reproduction 1998 ; 27 (8) ; 798-805.

7. **J-F.MOLEZ, M-F.BOSSENO et S.G TRAORE** : Poids de naissance, infection palustre placentaire et déficit pondéral saisonnier à Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso) ; Malaria n 3 Sujet n 1 avril 1997 ;

8. **Kassambara M.** : Efficacité chez les femmes enceintes et les nouveaux nés de deux schémas de traitement antipaludique à Bamako : 1997-1998 DEA (Santé Publique et PVD) Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)

9. **Linda J. Schultz, Richard W. Steketee, et al.** « The efficacy of antimalarial regimens containing sulfadoxine-pyrimethamine and/or chloroquine in preventing peripheral and placental plasmodium falciparum infection among pregnant women in Malawi. » American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. Volume 51, numéro 5. 1994

10. Rougemont A., Boisson M.E., Dompierre S.P., Martaresche B., Bayle J., Ardissonne J.P., Defontaine M.G., Quilici M.M. et Ranque J.

Paludisme et anémie de la grossesse en savane africaine. Etude épidémiologique, hématologique, biologique et immunologique dans deux villages du Mali.

Bull.Soc.Path. Ex., 1977,70(30) : 263-273

11. Parise, M.E., J.G. Ayisi, et al. « Efficacité de la sulfadoxine-pyriméthamine pour la prévention du paludisme placentaire dans une région kenyane à haute prévalence paludéenne et d'infection par le VIH. » *American Journal of Tropical and Hygiene* 59 (5) :813-22. (1998)

12. R. Steketee et al. « The problem of malaria control in pregnancy in sub-saharan Africa. » *The American Journal of Tropical Medicine.* Volume 55, numéro1. 1996

13. Doumtabé D.

Efficacité comparée de 3 schémas prophylactiques antipaludiques sur les paramètres biologiques chez les primi et secondigestes.

Thèse Pharmacie Mali 2002

14. Niangaly F.

Efficacité de la chloroquine et de la sulfadoxine-pyriméthamine dans la prévention du paludisme au cours de la grossesse en zone péri-urbaine(Mali)

Thèse Pharmacie Mali 2001

15. DEAP/Malaria Research and Training Center ;projet palu urbain-péri urbain

Impacts des supports imprégnés de perméthrine sur l'anémie de la grossesse et morbidité palustre chez les enfants en milieu péri-urbain ENMP 1996 ;

16. Doumbo O. Epidémiologie du paludisme au Mali : étude de la chloroquino-résistance, essai de stratégie de contrôle basée sur l'utilisation des rideaux imprégnés de perméthrine associée au traitement systématique des accès fébriles.

Thèse de Doctorat Sciences Biologiques (parasitologie, pathologie, écologie), Montpellier,France.1992

17. Mouchet J., Carnavale P. Le vecteur de transmission in Paludisme, Université franco UREF Editions Ellipses 1991.

18. Mazier D. Cycle biologique du Plasmodium in Paludisme Université Franco UREF 1991.

19. Koita O. Contribution à l'étude épidémiologique du paludisme le long de la route transsaharienne au Mali(août/sept) Thèse Pharmacie 1988.

20. Kouma D.

Contribution à l'étude de l'association paludisme et grossesse dans le centre de santé de la commune II.

Thèse de Médecine Bamako, 1992 ; n° 11 p 87.

21. Mc Gregor I.A.

Thoughts on malaria in pregnancy with consideration of some factors which influence remedial strategies.

Parasitologia 1987 ; 29 :153-163.

22. Jean Pierre Coulaud : Paludisme et grossesse : épidémiologie et physiopathologie
Développement et Santé : Numéro 138-Décembre 1998 ;

23. Clara Menendez. « Malaria during pregnancy : Apriority area of malaria research and contol. » Parasitology Today. Volume 11, numéro 5. 1995.

24. P. BOUREE : Paludisme et grossesse ;
Malaria N3- Sujet N 2 avril 1997

25. EPU : Anémie ;

Société Médicale du Mali- février 1999.

26. F. H. Verhoeff et al. « Malaria in pregnancy and its consequences for the infant in rural Malawi. » *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*. Vol. 93, supplément 1. 1999

27. Rogerson, S.J., E. Chaluluka, et al. « Sulfadoxine-pyriméthamine intermittente pendant la grossesse : son efficacité contre la morbidité paludéenne à Blantyre au Malawi en 1997-99. » *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 94(5) : 5453. (2000)

28. Fleming AF.

Tropical obstetrics and gynecology.1. Anaemia in pregnancy in tropical Africa
Trans R Soc Trop Med Hyg 1989 ;83 :211-233.

29. Maubert B., Fievet N., Tami G., Boudin C., Deloron P.

Plasmodium Falsiparum- isolates from Cameroonian pregnant women do not rosette ;
Parasite-Paris 1998 ; 5(3) ; 281-283

30. Testa J., Awodabon J., Lagarde N., Olivier T., Delmont J.

Indices plasmodiques et placentaires palustres chez 229 parturientes centrafricaines.
Médecine tropicale – Volume 50- N 1 – janvier – mars 1990

31. CoT M., Roisin A., Barro D., Yada A., Verhave J.P., Carnavale P. and Breart G.
Effect of chloroquine chemoprophylaxis during pregnancy on birth weight : results of a randomized trial

AM. J. Trop. Med Hyg., 46(1), 1992, pp. 21 –27.

Copyright 1992 by the American Society of Tropical Medicine and Hygiene.

32. Brabin B.J.

Les risques du paludisme pendant la grossesse ; *Santé du Monde*, magazine de l’OMS sept-octobre, 1991 : 26.

33. Coulibaly Y.Y. Epidémiologie du paludisme en milieu périurbain de Bamako et essai d’une stratégie de lutte basée sur l’utilisation des supports imprégnés de perméthrine et le traitement systématique des cas fébriles

34. Guindo H.

Epidémiologie du paludisme et dynamique de la chloroquino-résistance dans une zone de savane soudano-guinéenne.

Thèse de pharmacie Mali 1998.

35. Sidibé H.

L'anémie du couple mère-nouveau-né à Bamako. Place de la carence en fer e en folates(A propos de 219 couples).

Thèse médecine Bamako, 1992 ; n°17.

36. O.M.S

Principes directeurs pour le diagnostic et le traitement du paludisme en Afrique. Cahiers techniques Afro, 22 : 18. 1992

37. Stephen J., Rogerson et al. « Intermittent sulfadoxine-pyrimethamine in pregnancy : Effectiveness against malaria morbidity in Blantyre, Malawi, in 1997-99. » Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. Vol. 94, no.5. 2000.

38. M.S. Diallo , T.S. Diallo , F.B. Diallo , Y. Diallo , A.Y. Camara , G. Onivogui , N. Keïta , S.A.T. Diawo : Anémie et Grossesse : Etude épidémiologique, clinique et pronostique à la clinique Universitaire de l'Hôpital Ignace Deen ; Conakry (Guinée) 1994.

39.. Schultz, L.J., R.W. Steketee, et al. « L'efficacité de schémas de traitement antipaludéens contenant de la sulfadoxine pyriméthamine et/ou de la chloroquine pour prévenir une infection périphérique et placentaire au *Plasmodium falciparum* chez les femmes enceintes au Malawi. » American Journal of Medicine and Hygiene 51(5) : 515-22.(1994).

40. Bah M.D. Association paludisme et grossesse. Position actuelle de l'expérience Dakaroise. Thèse Dakar ; 1976 ; n°45.

41. Brabin B.J., Ginny M., Sapau J.,Galme K., Paino J. Conséquences of maternal anamia on out come of pregnancy in a malaria endemic area in Papua New Guinea. Ann. Trop. Parasit, 1990, 84 :1, 11-24

42. Dubowitz LAS, Dubowitz V.,Golderg C. Clinical assess of gestationnel age in the newborn infant. J. Pediatr, 1970 ;77 : 1-10

43. Amblard J.

Carence martiale et grossesse. A propos d'une enquête menée dans un centre de santé maternelle et infantile de quartier de Niamey (Niger).
Med Trop 1990 ; 3 : 287-291

44. Fried M. and Duffy P. E.

Maternal malaria and parasite adhesion
J Mol Med. 1998 ; 76 (3-4) :162-71. Review.

45. Seasonnality of births and birthweights in Tanzania.

Soc Sci Med 1987 ; 24 : 733-739.

46. Walter P., Garin J. P., Blot P., Phyllipe E.

Placenta et paludisme : étude morphologique, parasitologique et clinique.
J. Gyneco Obstet Reprod, 1981 n° 10 :535-542.

47. WHO

World malaria situation in Weekly epidemiological Record 1997 ; 72 :269.

48. Schultz, L.J., Steketee, et al. « Evaluation des pratiques maternelles, de l'efficacité, et de l'efficacité par rapport aux coûts de schémas de traitement atipaludidéens alternatifs à utiliser pendant la grossesse : chloroquine et sulfadoxine pyriméthamine. » American Journal of Tropical Medicine and Hygiene 55(1 Suppl) : 87-94.(1996)

PALUDISME & GROSSESSE
Efficacité de deux schémas curatives à but prophylactique

Enquêteur :

Numéro dossier :

Date : / /

Noms & Prénom :, **Température (°C)**

Hauteur utérine (cm) / / **Tension artérielle (cm Hg)**

Age (années) : / /, **Poids (kg)** : / /, **Taille (cm)** : / /

Profession :

Profession époux :

Statut matrimonial : / /, 1=mariée, 2=divorcée, 3=célibataire, 4=veuve
5=autre (à préciser) :

Niveau d'instruction : / /, 1=primaire, 2=secondaire, 3=supérieur,
4=autre (à préciser) :

Village :

Chef de famille :

Epoux :

Nature maison : / /, 1=banco, 2=ciment, 3=autre (à préciser)

Nature toit maison : / / 1=terrasse, 2=tôle, 3=paille, 4=autre (à préciser)

Moyen de déplacement : / / 1=transport en commun, 2=voiture personnelle,
3=pieds 4=autre (à préciser):

Date première consultation prénatale (pour cette grossesse): / /

Date dernières règles : / /

Age grossesse (en semaines) : / /

(Ne pas inclure après 26 semaines d'aménorrhées).

ATCD obstétricaux .

Nombre de grossesses (y comprise celle-ci) : / /

Parité : / /, **nombre enfants vivants** / /, **nombre enfants DCD** : / /

Nombre d'avortement : / /, **nombre mort-né** : / /, **gestité** : / /

Date dernier accouchement : / /

Lieu dernier accouchement : / / 1=hôpital, 2=domicile, 3=centre de santé
4=autre (à préciser) :

Devenir dernier accouchement : / /, 1=vivant, 2=mort-né, 3=avortement,
4=DCD 5=autre (à préciser) :

Groupe de traitement : / / 1 = Chloroquine 2 doses curatives.

2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Première dose : / / 1=où, 2=non.

ATCD de prurit à la chloroquine : / / 1=où, 2=non.

Utilisez-vous des moustiquaires : / / 1=où, 2=non.

Avez-vous eu de la fièvre durant cette grossesse : / / 1=où, 2=non.

Si oui combien d'épisodes : / /

Avez-vous pris des antipaludiques durant cette grossesse: /.../ 1=oui, 2=non, 3=ne sait pas. Si oui quel type :

Médicaments	Dose	Posologie	Voie administration
--------------------	-------------	------------------	----------------------------

Durée
Chloroquine
Fansidar
Sels quinine
Antipyrétiques
(à préciser)
autres (à préciser)
ne sait pas

Fumez-vous du tabac : /.../ 1=oui, 2=non.
Buvez-vous de l'alcool : /.../ 1=oui, 2=non.
Avez-vous reçu du VAT : /.../ 1=oui, 2=non.
Si oui nombre de doses : /...../

Traitement reçu (médicaments, dose, posologie, durée) :

.....

Goutte épaisse : /.../ 1=positive, 2=négative, espèce : /.../ 1=P. falciparum, 2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire : /mm³

Hématocrite (%) : /...../

.....

Autres examens (à préciser) :

Examen physique :

.....
...
.....
...
.....
...

Suivi mensuel des femmes enceintes.

Mois de :.....

Age grossesse (en semaines) : /...../, **Poids** (kg): /...../, **Température** (°C) : /...../

Hauteur utérine (cm) /...../, **Tension artérielle (cm Hg)**

Groupe de traitement : /...../ 1 = Chloroquine 2 doses curatives.

2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Prurit à la chloroquine : /.../ 1=où, 2=non.

Autres effets secondaires :

Hématocrite (%) : /...../

Goutte épaisse : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire :/mm³

Médicaments donnés : /...../, 1=fer, 2=fer + acide folique

Deuxième dose de (dose, posologie):

Médicament1 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament2 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament3 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament4 pris (dose, posologie, durée) :

Examen physique :

.....
.....
.....

Suivi mensuel des femmes enceintes

Mois de :.....

Age grossesse (en semaines) : /...../, poids (kg) : /...../, Température (°C) : /...../

Hauteur utérine (cm) /...../, Tension artérielle (cm Hg)

Groupe de traitement : /...../ 1 = Chloroquine 2 doses curatives.

2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Prurit à la chloroquine : /.../ 1=où, 2=non.

Autres effets secondaires :

Hématocrite (%) : /...../

Goutte épaisse : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire : /mm³

Médicaments donnés : /...../, 1=fer, 2=fer + acide folique

Deuxième dose (dose, posologie):

Médicament1 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament2 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament3 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament4 pris (dose, posologie, durée) :

Examen physique

.....
.....
.....

Suivi mensuel des femmes enceintes

Mois de :.....

Age grossesse (en semaines) : /...../, poids (kg) : /...../, Température (°C) : /...../

Hauteur utérine (cm) /...../, Tension artérielle (cm Hg)

Groupe de traitement : /...../ 1 = Chloroquine 2 doses curatives.

2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Prurit à la chloroquine : /.../ 1=où, 2=non.

Autres effets secondaires :

Hématocrite (%) : /...../

Goutte épaisse : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire : /mm³

Médicaments donnés : /...../, 1=fer, 2=fer + acide folique

Deuxième dose (dose, posologie):

Médicament1 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament2 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament3 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament4 pris (dose, posologie, durée) :

Examen physique

.....
.....
.....

Accouchement :

Date accouchement : .../ .../

Enquêteur :

Lieu accouchement : /...../, 1=hôpital, 2=domicile, 3=centre de santé, 4=autre (à préciser)

Terme accouchement : /...../, 1=à terme, 2=prématurité, 3=avortement

Type d'accouchement : /...../ 1=voie basse, 2= césarienne,
Autres (à préciser) :.....

Nombre enfant(s) né(s) : /.../, 1=singleton, 2=jumeaux, 3=triplet

Si singleton : /.../, 1=enfant vivant, 2=avortement(1-6mois),
4=mort-né (7-9 mois).

Si mort-né : /...../, 1=frais, 2=macéré, 3=ne sait pas.

Sexe enfant : /...../, 1=masculin, 2=féminin.

Si jumeaux : /...../, 1=2 vivants, 2=1 vivant, 3=2morts-nés 4=autre (à préciser):.....

Taille de l'enfant (cm):.....

Mort au moment de l'accouchement : /.../ 1=oui, 2=non.

Si oui causes :.....

Avez-vous eu de la fièvre ou du paludisme durant les deux dernières semaines : /.../ 1=oui, 2=non, 3=ne sait pas.

Avez-vous pris un médicament contre la fièvre : /.../1=oui, 2=non, 3=ne sait pas.

Si oui quel type : /.../, 1=chloroquine, 2=SP, 3=quinine, 4=antipyrétiques (AAS, Paracétamol), 5=autres (à préciser) :.....

Avez-vous reçu une transfusion sanguine durant la grossesse : /.../ 1=oui, 2=non.

Avez-vous reçu une transfusion sanguine avant cette grossesse : /.../ 1=oui, 2=non.

Anomalies physiques : /.../ 1=oui, 2=non.

Lister toutes ces anomalies :

Mortalité maternelle : /.../ 1=oui, 2=non.

Si décès maternel,causes:.....

Lister toutes les autres complications et commentez (par exemple les infections puerpérales) :

Autres commentaires :
.....

Score de Dubowitz : /...../

Si jumeaux : Score de dubowitz jumeau1 :/...../

Score de dubowitz jumeau2 :/...../

Age gestationnel (si singleton) : /...../

Agpar :

Poids placenta (g) : /...../, **Poids enfants (g) :** /...../

Biologie accouchement.

Goutte épaisse mère : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire mère :/mm³

Temps de collecte goutte épaisse mère : /...../, 1=avant accouchement, 2=après accouchement

Goutte épaisse enfant : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire enfant :/mm³

Apposition placentaire : /...../ 1=positive, 2=négative

Cordon ombilical : /...../ 1=positive, 2=négative

Hématocrite mère (%) : /...../

Conclusion générale :

FICHE DE CONSENTEMENT ECLAIRE :

Madame.

Bonjour/Bon soir, comment allez-vous. Je suis Aïssata DIARRA interne au service de gynéco-Obstétrique du Point G. Merci de nous avoir accueilli.

Nous souhaiterons faire une étude par rapport à la prévention du paludisme chez les femmes enceintes.

Le but de notre étude est d'apprécier l'efficacité de deux schémas : la SP(1cp/20kg) ou la chloroquine (25mg/kg/3jours) à deux doses curatives pendant toute la grossesse.

Nous vous ferons gratuitement des analyses de sang à la recherche du paludisme et de l'anémie. Le traitement sera moins coûteux et moins contraignant.

Notre étude va vous servir pendant votre grossesse, mais aussi les résultats auxquels nous aboutirons peuvent servir à une meilleure prise en charge et à un coût abordable des autres femmes enceintes au Mali.

Vous pouvez refuser de rentrer dans l'étude et quitter l'étude à tout moment.

Le médicament utilisé et les schémas sont ceux du PNLP/

A la lumière de toutes ces explications, acceptez-vous de participer à notre étude ?

Merci et nous souhaitons assister au baptême de l'enfant que vous portez.

SERMENT D'HIPOCRATE

En présence des Maîtres de cette école, 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 les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure.

PALUDISME & GROSSESSE
Efficacité de deux schémas curatives à but prophylactique

Enquêteur :

Numéro dossier : **Date** : .../ .../

Noms & Prénom :, **Température (°C)**

Hauteur utérine (cm) /.../ **Tension artérielle (cm Hg)**

Age (années) : /.../, **Poids (kg)** : /.../, **Taille (cm)** : /.../

Profession :

Profession époux :

Statut matrimonial : /.../, 1=mariée, 2=divorcée, 3=célibataire, 4=veuve
5=autre (à préciser) :

Niveau d'instruction : /.../, 1=primaire, 2=secondaire, 3=supérieur,
4=autre (à préciser) :

Village :

Chef de famille :

Epoux :

Nature maison : /.../, 1=banco, 2=ciment, 3=autre (à préciser)

.....

Nature toit maison : /.../ 1=terrasse, 2=tôle, 3=paille, 4=autre (à préciser)

.....

Moyen de déplacement : /.../ 1=transport en commun, 2=voiture personnelle,
3=pieds

4=autre (à préciser):

Date première consultation prénatale (pour cette grossesse): .../ .../

Date dernières règles : .../ .../

Age grossesse (en semaines) : /.../

(Ne pas inclure après 26 semaines d'aménorrhées).

ATCD obstétricaux .

Nombre de grossesses (y comprise celle-ci) : /.../

Parité : /.../, **nombre enfants vivants** /.../, **nombre enfants DCD** : /.../

Nombre d'avortement : /.../, **nombre mort-né** : /.../, **gestité** : /.../

Date dernier accouchement : .../ .../

Lieu dernier accouchement : /.../ 1=hôpital, 2=domicile, 3=centre de santé
4=autre (à préciser) :

Devenir dernier accouchement : /.../, 1=vivant, 2=mort-né, 3=avortement,
4=DCD

5=autre (à préciser) :

Groupe de traitement : /.../ 1 = Chloroquine 2 doses curatives.

2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Première dose : /.../ 1=où, 2=non.

ATCD de prurit à la chloroquine : /.../ 1=où, 2=non.

Utilisez-vous des moustiquaires : /.../ 1=où, 2=non.

Avez-vous eu de la fièvre durant cette grossesse : /.../ 1=oui, 2=non.

Si oui combien d'épisodes : /...../

Avez-vous pris des antipaludiques durant cette grossesse: /.../ 1=oui, 2=non,

3=ne sait pas. Si oui quel type :

Médicaments	Dose	Posologie	Voie administration
-------------	------	-----------	---------------------

Durée

Chloroquine

Fansidar

Sels quinine

Antipyrétiques

(à préciser)

autres (à préciser)

ne sait pas

Fumez-vous du tabac : /.../ 1=oui, 2=non.

Buvez-vous de l'alcool : /.../ 1=oui, 2=non.

Avez-vous reçu du VAT : /.../ 1=oui, 2=non.

Si oui nombre de doses : /...../

Traitement reçu (médicaments, dose, posologie, durée) :

.....

Goutte épaisse : /.../ 1=positive, 2=négative, espèce : /.../ 1=P. falciparum, 2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire : /mm³

Hématocrite (%) : /...../

.....

Autres examens (à préciser) :

Examen physique :

.....

...

.....

...

.....

...

Suivi mensuel des femmes enceintes.

Mois de :.....

Age grossesse (en semaines) : /...../, **Poids** (kg): /...../, **Température** (°C) : /...../

Hauteur utérine (cm) /...../, **Tension artérielle** (cm Hg)

Groupe de traitement : /...../ 1 = Chloroquine 2 doses curatives.
2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Prurit à la chloroquine : /.../ 1=où, 2=non.

Autres effets secondaires :

Hématocrite (%) : /...../

Goutte épaisse : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,
2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire :/mm³

Médicaments donnés : /...../, 1=fer, 2=fer + acide folique

Deuxième dose de (dose, posologie):

Médicament1 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament2 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament3 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament4 pris (dose, posologie, durée) :

Examen physique :

.....
.....
.....

Suivi mensuel des femmes enceintes

Mois de :.....

Age grossesse (en semaines) : /...../, poids (kg): /...../, Température (°C) : /...../

Hauteur utérine (cm) /...../, Tension artérielle (cm Hg)

Groupe de traitement : /...../ 1 = Chloroquine 2 doses curatives.

2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Prurit à la chloroquine : /.../ 1=oui, 2=non.

Autres effets secondaires :

Hématocrite (%) : /...../

Goutte épaisse : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire : /mm³

Médicaments donnés : /...../, 1=fer, 2=fer + acide folique

Deuxième dose (dose, posologie):

Médicament1 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament2 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament3 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament4 pris (dose, posologie, durée) :

Examen physique

.....
.....
.....

Suivi mensuel des femmes enceintes

Mois de :.....

Age grossesse (en semaines) : /...../, poids (kg) : /...../, Température (°C) : /...../

Hauteur utérine (cm) /...../, **Tension artérielle (cm Hg)**

Groupe de traitement : /...../ 1 = Chloroquine 2 doses curatives.

2 = Sulfadoxine-pyriméthamine 2 doses curatives

Prurit à la chloroquine : /.../ 1=oui, 2=non.

Autres effets secondaires :

Hématocrite (%) : /...../

Goutte épaisse : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire : /mm³

Médicaments donnés : /...../, 1=fer, 2=fer + acide folique

Deuxième dose (dose, posologie):

Médicament1 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament2 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament3 pris (dose, posologie, durée) :

Médicament4 pris (dose, posologie, durée) :

Examen physique

.....
.....
.....

Accouchement :

Date accouchement : .../ .../

Enquêteur :

Lieu accouchement : /...../, 1=hôpital, 2=domicile, 3=centre de santé, 4=autre (à préciser)

Terme accouchement : /...../, 1=à terme, 2=prématurité, 3=avortement

Type d'accouchement : /...../ 1=voie basse, 2= césarienne,

Autres (à préciser) :.....

Nombre enfant(s) né(s) : /.../, 1=singleton, 2=jumeaux, 3=triplet

Si singleton : /...../, 1=enfant vivant, 2=avortement(1-6mois),

4=mort-né (7-9 mois).

Si mort-né : /...../, 1=frais, 2=macéré, 3=ne sait pas.

Sexe enfant : /...../, 1=masculin, 2=féminin.

Si jumeaux : /...../, 1=2 vivants, 2=1vivant, 3=2morts-nés 4=autre (à préciser):.....

Taille de l'enfant (cm):.....

Mort au moment de l'accouchement : /..../ 1=ooui, 2=non.

Si oui causes :.....

Avez-vous eu de la fièvre ou du paludisme durant les deux dernières semaines

:

/..../ 1=ooui, 2=non, 3=ne sait pas.

Avez-vous pris un médicament contre la fièvre : /...../1=ooui, 2=non, 3=ne sait pas.

Si oui quel type : /...../, 1=chloroquine, 2=SP, 3=quinine, 4=antipyrétiques (AAS, Paracétamol), 5=autres (à préciser) :.....

Avez-vous reçu une transfusion sanguine durant la grossesse : /..../ 1=ooui, 2=non.

Avez-vous reçu une transfusion sanguine avant cette grossesse : /..../ 1=ooui, 2=non.

Anomalies physiques : /..../ 1=ooui, 2=non.

Lister toutes ces anomalies

.....

Mortalité maternelle : /..../ 1=ooui, 2=non.

Si décès maternel, causes :.....

Lister toutes les autres complications et commentez (par exemple les infections puerpérales) :

.....

Autres commentaires :

.....
.....
.....
.....

Score de Dubowitz : /...../

Si jumeaux : Score de dubowitz jumeau1 :/...../

Score de dubowitz jumeau2 :/...../

Age gestationnel (si singleton) : /...../

Agpar :

Poids placenta (g) : /...../, **Poids enfants** (g) : /...../

Biologie accouchement.

Goutte épaisse mère : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire mère :/mm³

Temps de collecte goutte épaisse mère : /...../, 1=avant accouchement, 2=après accouchement

Goutte épaisse enfant : /...../ 1=positive, 2=négative, espèce : /...../ 1=P. falciparum,

2=P. malariae, 3=P. ovale, 4=1+2, 5=1+3, 6=1+2+3

Densité parasitaire enfant :/mm³

Apposition placentaire : /...../ 1=positive, 2=négative

Cordon ombilical : /...../ 1=positive, 2=négative

Hématocrite mère (%) : /...../

Conclusion générale :

Objectifs

Principal

Evaluer et comparer l'efficacité chez les femmes enceintes et les nouveau-nés des deux schémas de prophylaxie antipaludique appliqués pendant les deux derniers trimestres de la grossesse.

Spécifiques :

1. Identifier les épisodes pathologiques survenant pendant le déroulement de la grossesse et à l'accouchement dans chaque cohorte;
2. déterminer l'indice plasmodique des femmes enceintes, des nouveau-nés et la densité parasitaire moyenne au niveau du placenta dans chaque groupe;
3. déterminer la prévalence des petits poids de naissance chez les nouveau-nés dans chaque groupe;
4. comparer l'efficacité clinique, parasitologique et hématologique des deux schémas proposés.

Nom : Diarra

Prénom : Aïssata

Titre de la thèse : Efficacité comparée de la sulfadoxine-pyriméthamine et de la chloroquine dans la prévention antipaludique au cours de la grossesse à Bancoumana.

Année de soutenance : 2002

Lieu de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali.

Résumé

Nous avons mené de novembre 2000 en avril 2002 un essai clinique randomisé comparatif ouvert avec deux schémas thérapeutiques à la chloroquine (CQ) et à la sulfadoxine-pyriméthamine (SP) administrés au deuxième et au troisième trimestre de la grossesse en évitant le neuvième mois pour la SP. L'objectif de l'étude était de comparer l'impact de ces deux régimes de traitement antipaludique chez la femme enceinte et le nouveau-né. Au total, 259 femmes enceintes ont été incluses dans l'étude parmi lesquelles 142 femmes ont été soumises à la SP et 117 femmes à la CQ. Nous avons perdu de vue 8,8% des femmes. A l'inclusion les deux groupes étaient comparables pour toutes les variables socio-démographiques étudiées. L'indice plasmodique était de 24,8% dans le groupe CQ et 27,5% dans le groupe SP. L'infection palustre a été réduite de 66,5% dans le groupe CQ et de 78,9% dans le groupe SP sous l'effet des deux schémas de traitement. Les taux d'anémie ont été réduits de 52,9% à 28,4% dans le groupe CQ et 55% à 15,2% dans le groupe SP. Nous avons observé 9,8% d'infection placentaire et celle-ci était comparable dans les deux groupes ($p=0,76$). Les nouveau-nés et les cordons avaient une parasitémie nulle dans les deux groupes. Nous n'avons pas observé de relation significative entre le petit poids de naissance et la parasitémie de la mère à l'accouchement. La prévalence de l'anémie, du faible poids de naissance et celle de l'infection placentaire étaient significativement plus élevée dans le groupe CQ comparé au groupe SP. Ces résultats suggèrent que la sulfadoxine-pyriméthamine devrait désormais occuper une place de choix

dans le traitement chimio-prophylactique du paludisme chez la femme enceinte au Mali en raison des avantages liés à son utilisation.

Mots clés : Paludisme, grossesse, prophylaxie, anémie, petit poids de naissance, Bancoumana, Mali.

SERMENT D'HIPOCRATE

En présence des Maîtres de cette école, 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 les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.

SERMENT D'HIPOCRATE

En présence des Maîtres de cette école, 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 les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.