



DSPACE

<https://dspace.org/>

Etude de l' impact du traitement préventif intermittent à la combinaison sulfadoxine-pyriméthamine sur le paludisme chez la femme enceinte. Etude prospective sur une période de 12 mois (Du 1^{er} Octobre 2015 au 30 Septembre 2016) à l' Hôpital District de Kibimba

Ndimurukundo, Donatien; Sous la direction de : Dr Déogratias Ntukamazina

2017-09

UB, FM

<https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2317>

UNIVERSITE DU BURUNDI



FACULTE DE MEDECINE

**ETUDE DE L'IMPACT DU TRAITEMENT PREVENTIF
INTERMITTENT A LA COMBINAISON SULFADOXINE-
PYRIMETHAMINE SUR LE PALUDISME CHEZ LA FEMME
ENCEINTE**

**Etude prospective sur une période de 12 mois
(Du 1^{er} Octobre 2015 au 30 Septembre 2016) à l'Hôpital de
District de Kibimba**

Par :

Donatien NDIMURUKUNDO

Directeur:

Dr Déogratias NTUKAMAZINA

Thèse présentée et soutenue publiquement
en vue de l'obtention du grade de **Docteur
en Médecine**

Bujumbura, Septembre 2017

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ANNEE
ACADEMIQUE 2015 2016**

I BUREAU DECANAL

Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA(Doyen)	Hepatologie Nutrition Physiologie et Semiologie Digestive
Dr Sebastien MANIRAKIZA (1er Vice-Doyen)	Imagerie Medicale
Dr Patrice BARASUKANA (2eme Vice-Doyen)	Neuro Anatomie Physiologie et Semiologie Neurologiques

II PROFESSEURS ORDINAIRES

Pr Leodegal BAZIRA	Methodologie de la Recherche
Pr Jean Baptiste SINDAYIRWANYA	Gynecologie obstetrique
Pr Gabriel NDAYISABA	Pathologie Chirurgicale
Pr Richard KARAYUBA	Pathologie Chirurgicale
Pr Theodore NIYONGABO	Pathologies infectieuses et parasitaires
Pr Leopold NZISABIRA	Neurologie
Pr Gaspard KAMAMFU	Pneumologie
Pr Aloys NIYONGABO	Biochimie Structurale et Metabolique
Pr Frederic NSABIYUMVA	Pharmacologie Speciale Endocrinologie

III PROFESSEURS ASSOCIES

Pr Renovât NTAGIRABIRI	Gastro Enterologie Hepatologie
Pr Elysee BARANSKA	Cardiologie
Pr Deogratias NIYUNGEKO	Pediatric
Pr Gordien NGENDAKURIYO	O R L
Pr Salvator HARERIMANA	Gynecologie obstetrique
Pr Serges BAHIMANGA	Pediatric

IV CHARGES DE COURS

Dr François NDARUGIRIRE	Anesthesie Reanimation
Dr Levi KANDEKE	Ophthalmologie
Dr Paul BANDEREMBAKO	Urologie
Dr Louis NGENDAHAYO	Anatomie pathologie
Dr Claudette NDAYIKUNDA	Hematologie Fondamentale Hematologie Clinique Biochimie Pathologique
Dr Emmanuel GIKORO	Imagerie Medicale
Dr Helene BUKURU	Pediatric
Dr J Claude NIYONDIKO	Anatomie
Dr Joseph NYANDWI	Nephrologie Semiologie et Physiologie Nephrologiques
Dr Canisius HAVYARIMANA	Semiologie Chirurgicale
Dr Deogratias NTUKAMAZINA	Gynecologie obstetrique
Dr Sylvestre BAZIKAMWE	Gynecologie –Obstetrique et Soins Maternels et Infantiles
Dr Eugene NDIRAHISHA	Endocrinologie Physiologie et Semiologie Cardiaques
Dr Leonard BIVAHAGUMYE	Anatomie Tete et Cou Semiologie Chirurgicale

Dr Hermann NIMPAYE	Parasitologie Entomologie Medicale
Dr Desire NISUBIRE	Biologie Moleculaire Cytologie et Genetique
Dr François NDIKUMWENAYO	Physiologie
Dr Sylvain NIYONKURU	Semiologie Chirurgicale
Dr Gilbert NDAYIZEYE	Anatomie
Dr Alexis SINZAKARAYE	Rhumatologie et Medecine Physique et de Readaptation
Dr Stanislas HARAKANDI	Soins Palliatifs
Dr Martin MANIRAKIZA	PIP Endocrinologie
Dr AMANI Moibeni	Semiologie Medicale et Physiologie
Dr Pontien NDABASHINZE	Pediatric

V CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Dr Jacques NDIKUBAGENZI	Hygiene et Deontologie
Dr Sandra NKURUNZIZA	Hygiene et Administration des Service de Sante
Dr Zacharie NDIZEYE	Methodologie de la Recherche et Epidemiologie
Dr NIYONKURU Alexandre	Biophysique

VI MAITRE ASSISTANT

Mme Claire NDAYIKENGURUKIYE	Immunologie Bacteriologie Virologie et Mycologie
------------------------------------	---

VII ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL

Dr Ehe MUPERA	Dermatologie
Dr Sylvere SAKUBU	Psychiatrie
Dr Gaspard MARERWA	Anatomie Pathologie Speciale

Dr Thaddee BARANCIRA	Physique
Dr Leopold HAVYARIMANA	Chimie Generale et Organique
Dr Servât NYANDWI	Bio statistique
Dr Paul BIZIMANA	Demographie Initiation a la Sante Publique et Gestion Hospitaliere
Dr Juvenal MUYUKU	Stomatologie
Mr Protais NTEZIRIBA	Civisme
Mr François NKENGURUTSE	Pharmacologie Generale
Mme Bonaventure NIYOYANDOYE	Psychologie Generale
Mr CONGERA Anaclet	Mathematique
Mr Ferdinand NCABWENGE	Anglais
Mr Pierre Claver BIZIMANA	Informatique
Mme Patricie BARAHINDUKA	Soins Infirmiers

DEDICACE

*A Dieu Tout Puissant Promoteur de ma vie et assureur de mon avenir c est
par ta*

Volonte que j ai pu franchir cette etape Louange et gloire a toi pour l eternite

A mes parents

A mes freres et sœurs

A Madame Godelieve BARAKAMFITIYE

A Mes oncles Casimir NDEREYIMANA et Jean NZOSABA

A mon frere Felix NDUWIMANA

A la famille Jean Olivier BIGIRIMANA

A mes cousins et cousines

A tous ceux qui me sont chers

Je dedie ce travail

REMERCIEMENTS

Au **Dr Deogratias NTUKAMAZINA** Directeur de cette these Vous avez accepte spontanement de nous guider dans nos premiers pas de recherche Malgre vos multiples occupations vous etiez toujours disponible et pret a nous ecouter Votre simplicité et votre amour du travail nous serviront toujours d exemple Soyez rassure de notre profonde gratitude

Au **Pr Salvator HARERIMANA** president du Jury Vous nous avez honores en acceptant de presider ce jury malgre vos multiples taches Veuillez accepter nos vifs remerciements

Au **Dr Helene BUKURU** Membre du Jury Vous avez accepte de lire et de juger ce travail malgre vos multiples responsabilites Soyez rassuree de notre respect et notre grande reconnaissance

A tous nos educateurs de l ecole primaire a l universite

Au personnel de l hopital KIBIMBA, et le personnel du service de Gynecologie Obstetrique en particulier

A tous ceux qui ont contribue de pres ou de loin a l aboutissement de ce travail

Nous disons sincerement merci

SIGLES ET ABBREVIATIONS

Ag	Antigène
CIVD	Coagulation Intraveineuse Disséminée
CDS	Centre de Santé
CPN	Consultation Prénatale
EEA	Eglise Évangélique des Amis
HCG	Hormone Chorion Gonadotrophique
IM	Intra Musculaire
IV	Intra Veineuse
MILDA	Moustiquaire Imprégnée d'insecticide à Longue Durée d'Action
MSPLS	Ministère de la Santé Publique et de Lutte contre le SIDA
NFS	Numeration Formule Sanguine
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PPN	Petit Poids à la Naissance
PPVIH	Personnes Vivant avec le Virus d'Immuno Déficience Humaine
RN	Route Nationale
SIDA	Syndrome d'Immuno Déficience Acquise
SP	Sulfadoxine Pyriméthamine
TNF	Tissular Necrosis Factor
TPI	Traitement Préventif Intermittent
US	United States

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Evolution du paludisme au Burundi 2001 2010	4
Figure 2	Situation et distribution du paludisme au Burundi	5
Figure 3	Cycle biologique du Plasmodium	9
Figure 4	Physiopathologie des acces pernicleux palustres	14
Figure 5	Physiopathologie du paludisme chez la femme enceinte	15
Figure 6	Representation schematique du mode d action de la S P chez les protozoaires	24
Figure 7	Repartition des gestantes suivant les tranches d age	30
Figure 8	Repartition des gestantes suivants leurs provenances	31
Figure 9	Repartition des gestantes suivant leur profession	32
Figure 10	Repartition des gestantes selon le lieu d accouchement habituel	36
Figure 11	Utilisation de moustiquaire	37

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Difference entre acces graves chez l enfant et l adulte	19
Tableau 2	Repartition des gestantes selon le de formation	32
Tableau 3	Repartition des gestantes selon le statut marital	33
Tableau 4	Repartition des patientes selon la gestite	33
Tableau 5	Repartition des gestantes selon les antecedents de paludisme sur grossesse precedente et terme de cette grossesse	34
Tableau 6	Repartition des gestantes selon le nombre de CPN sur les grossesses anterieures	35
Tableau 7	Repartition des gestantes selon le nombre d echographies par grossesse	35
Tableau 8	Repartition des gestantes selon le nombre de CPN pour la grossesse concernee par l etude	38
Tableau 9	Repartition comparee des gestantes en fonction de la prise ou non des doses TPI et l utilisation des moustiquaires	39
Tableau 10	Repartition des gestantes selon les connaissances sur le paludisme dans les deux echantillons	40
Tableau 11	Repartition des gestantes selon le terme de la grossesse au premier contact	41
Tableau 12	Repartition des gestantes selon le terme de la grossesse concernee a la survenue du paludisme	42
Tableau 13	Repartition des gestantes selon le score d APGAR a la naissance	43
Tableau 14	Repartition des gestantes selon le poids de naissance des nouveau nes issus des grossesses concernees par l etude	44

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ANNEE

ACADEMIQUE 2015 2016	1
DEDICACE	v
REMERCIEMENTS	vi
SIGLES ET ABBREVIATIONS	vii
LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES TABLEAUX	ix
TABLE DES MATIERES	x
CHAPITRE I INTRODUCTION	1
CHAPITRE II GENERALITES	3
II 1 Epidemiologie du paludisme	3
II 1 1 Situation au Burundi	3
II 2 Les agents pathogenes du paludisme	6
II 2 1 Les plasmodies	6
II 2 2 Le cycle biologique des plasmodies	6
II 2 2 1 Le cycle du Plasmodium chez l homme	6
II 2 2 1 1 Le cycle intra hepatique	7
II 2 2 1 2 Le cycle sanguin	7
II 2 2 2 Le cycle du Plasmodium chez le moustique	8
II 2 3 Les vecteurs du paludisme	10
II 3 Physiopathologie du paludisme	10

II 3 1 Pathogenie de quelques symptomes palustres	10
II 3 1 1 La fièvre	10
II 3 1 2 L'anémie	11
II 3 1 3 L'hémoglobinurie	11
II 3 1 4 L'acidose	11
II 3 1 5 L'hypoglycémie	12
II 3 1 6 L'insuffisance rénale	12
II 3 1 7 L'ictère	12
II 3 1 8 Les hémorragies diffuses	12
II 3 1 9 Les altérations de la conscience et autres manifestations neurologiques	13
II 3 1 10 Le collapsus cardiovasculaire	13
II 3 2 Physiopathologie des accès pernicleux palustres	13
II 3 3 Facteurs influençant l'évolution naturelle du paludisme chez l'homme	15
II 3 4 Physiopathologie du paludisme chez la femme enceinte	15
II 3 5 Paludisme sur grossesse	16
II 3 5 1 Immunologie du paludisme pendant la grossesse	16
II 3 5 2 Impact du paludisme sur la grossesse	16
II 3 5 3 Impact de la grossesse sur le paludisme	17
II 3 6 Paludisme de l'enfant	19
II 4 Traitement du paludisme	20
II 4 1 Traitement curatif	20

II 4 2 Traitement prophylactique	21
II 4 2 1 Prevention individuelle	21
II 4 2 2 Prevention collective	21
II 4 3 Mode d action de la S P	22
II 4 3 1 Le mode d action general de la S P	22
II 4 3 2 Le mode d action de la S P dans le paludisme chez l homme	23
CHAPITRE III MATERIEL ET METHODE	25
III 1 Materiel	25
III 1 1 Lieu de l etude	25
III 1 2 Criteres d inclusion	27
III 1 3 Criteres d exclusion	27
III 2 Methodes	28
III 2 1 Collecte des donnees	28
III 2 2 Analyse des donnees	28
III 2 3 Contraintes	28
CHAPITRE IV RESULTATS	30
IV 1 Caracteristiques epidemiologiques	30
IV 1 1 Frequence	30
IV 1 2 L Age	30
IV 1 3 Provenance	31
IV 1 4 Profession	32
IV 1 5 Niveau de formation	32

IV 1 6 Statut marital	33
IV 2 Les antecedents	33
IV 2 1 Gestite	33
IV 2 2 Paludisme sur la grossesse precedente	34
IV 2 3 CPN pour les grossesses anterieures	35
IV 2 4 Echographie pour les grossesses anterieures	35
IV 2 5 Lieu d accouchement des grossesses anterieures	36
IV 2 6 Usage anterieur des moustiquaires	37
IV 3 Grossesse actuelle	38
IV 3 1 CPN	38
IV 3 2 Usage des moustiquaires et prise de TPI	39
IV 3 3 Connaissance sur le paludisme	40
IV 3 4 Terme de la grossesse au premier contact	41
IV 3 5 Terme de survenue du paludisme	42
IV 4 Nouveau ne	43
IV 4 1 Score d APGAR	43
IV 4 2 Poids de naissance	44
CHAPITRE V DISCUSSION DES RESULTATS ET REVUE DE LA LITTERATURE	45
V 1 Caracteristiques epidemiologiques	45
V 1 1 Age	45
V 1 2 Niveau de formation	46
V 1 3 Provenance	46

V 1 4 Profession et statut marital	46
V 2 Antecedents	47
V 2 1 Age et gestite	47
V 2 2 Poids de naissances	47
V 2 3 Paludisme et terme de la grossesse	48
V 2 4 Utilisation des MILDA	48
V 2 5 Suivi des grossesses	49
V 2 6 Connaissance sur le paludisme	49
V 3 Pour la grossesse concernee par l etude	50
V 3 1 Connaissances comparee sur le paludisme dans les deux groupes de gestantes	50
V 3 2 Suivi de grossesse	50
V 3 3 Prevalence du paludisme sur la grossesse en cours	50
V 3 4 Poids de naissance de la grossesse concernee par l etude	51
V 3 5 Etat du nouveau ne a la naissance	52
CHAPITRE VI CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	53
VI 1 Conclusions	53
VI 2 Recommandations	53
BIBLIOGRAPHIE	55
ANNEXES	62

CHAPITRE I INTRODUCTION

Le paludisme est une maladie parasitaire connue et décrite depuis l'antiquité. Il semble avoir été un fléau de tous les temps. Avant 1630, le paludisme était déjà connu comme une maladie liée à l'environnement et appelée fièvre des marécages. C'est aujourd'hui la première maladie parasitaire dans le monde avec 300 à 500 millions de cas chaque année. Il est causé par le **Plasmodium** qui est un endoparasite à parasitisme obligatoire permanent transmis à l'homme lors de la piqûre de l'anophèle femelle [5].

En dépit des efforts énormes consentis dans la lutte contre cette maladie dans le monde et surtout dans les pays tropicaux, le paludisme reste un des plus grands problèmes de santé publique en ce début du troisième millénaire. Cette parasitose sevit préférentiellement dans la zone inter tropicale. De ce fait, elle touche les pays en développement où l'ignorance et la pauvreté des populations rendent difficile la lutte pour son contrôle [38].

L'Afrique subsaharienne constitue un vaste foyer où le paludisme sevit de façon endémique occasionnant d'énormes conséquences socio économiques. Le coût direct du paludisme y a été estimé à 800 millions de dollars US en 1987 et a dépassé un milliard 800 millions de dollars US en 1995 [42]. Il faut ajouter à cela des dommages indirects inestimables au niveau socio sanitaire et selon le rapport mondial sur le paludisme de 2015, le seul coût de la prise en charge de cas du paludisme en Afrique Subsaharienne est estimé à 300 millions de dollars US depuis 2000.

Après le constat d'échec de l'éradication du paludisme par l'OMS en 1968, de nouveaux objectifs ont été redéfinis dans le cadre de la lutte contre la maladie

la prise en charge des cas par le diagnostic et la prise en charge précoce

la lutte anti vectorielle par des méthodes simples individuelles et collectives

la prevention et le controle des epidemies

S'agissant de la prevention medicamenteuse elle est de nos jours essentiellement recommandee pour les femmes enceintes et les sujets neufs expatries en zone d'endemie [46]

Le traitement preventif intermittent du paludisme est au Burundi une nouvelle methode de prevention contre le paludisme chez la femme enceinte. Le projet pilote a debute a l'hopital de KIBIMBA au mois de mars 2015 mais son efficacite n'a pas encore ete evaluee et c'est la raison pour laquelle nous menons ce travail avec comme objectifs

Objectif general

Etudier l'impact du traitement preventif intermittent du paludisme (TPI) sur la prevalence du paludisme chez la femme enceinte et l'etat du nouveau ne

Objectifs specifiques

- 1 Mettre en evidence l'aspect epidemiologique des gestantes sous TPI
- 2 Analyser les avantages du TPI chez la femme enceinte en matiere de prevention du paludisme et chez le nouveau ne
- 3 Formuler des recommandations

CHAPITRE II GENERALITES

II 1 Epidemiologie du paludisme

Selon le rapport de 2010 de la coordination des projets paludisme du fonds mondial au Burundi, chaque année plus de 30 millions de femmes en Afrique tombent enceintes dans les zones d'endémie palustre. Dans ces régions, le paludisme est responsable d'une mortalité considérable chez les femmes enceintes. Par exemple, il est la cause de 2 à 15 % d'anémie maternelle, de 5 à 14 % d'incidence d'insuffisance pondérale « évitable » et il est aussi responsable de 3 à 5% de tous les décès neonatals [30]

II 1 1 Situation au Burundi [7]

Le paludisme est la maladie la plus fréquente au Burundi. Pres de 50% des consultations externes dans les centres de santé sont dues au paludisme. 40 à 13% des malades du paludisme sont des enfants de moins de 5 ans. Chez les enfants, l'anémie est associée au paludisme dans 77% des cas (enquête nationale sur l'anémie 2003) et il s'est toujours observé une croissance du taux d'incidence de cette maladie.

Chez les enfants de moins de 5 ans, 48% de décès sont liés au paludisme.

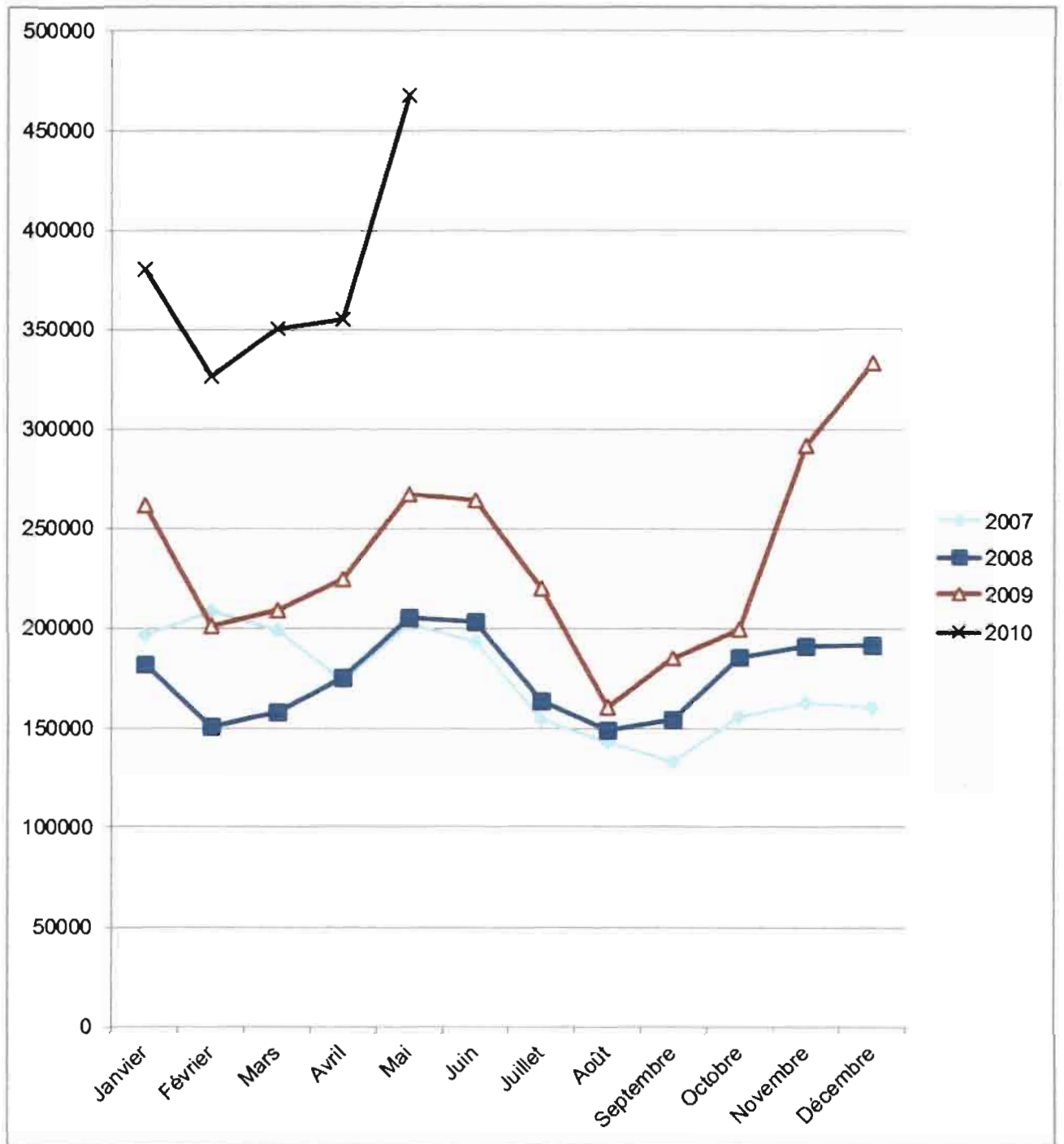


Figure 1 : Evolution du paludisme au Burundi 2001-2010 [7]

STRATES DU PALUDISME AU BURUNDI

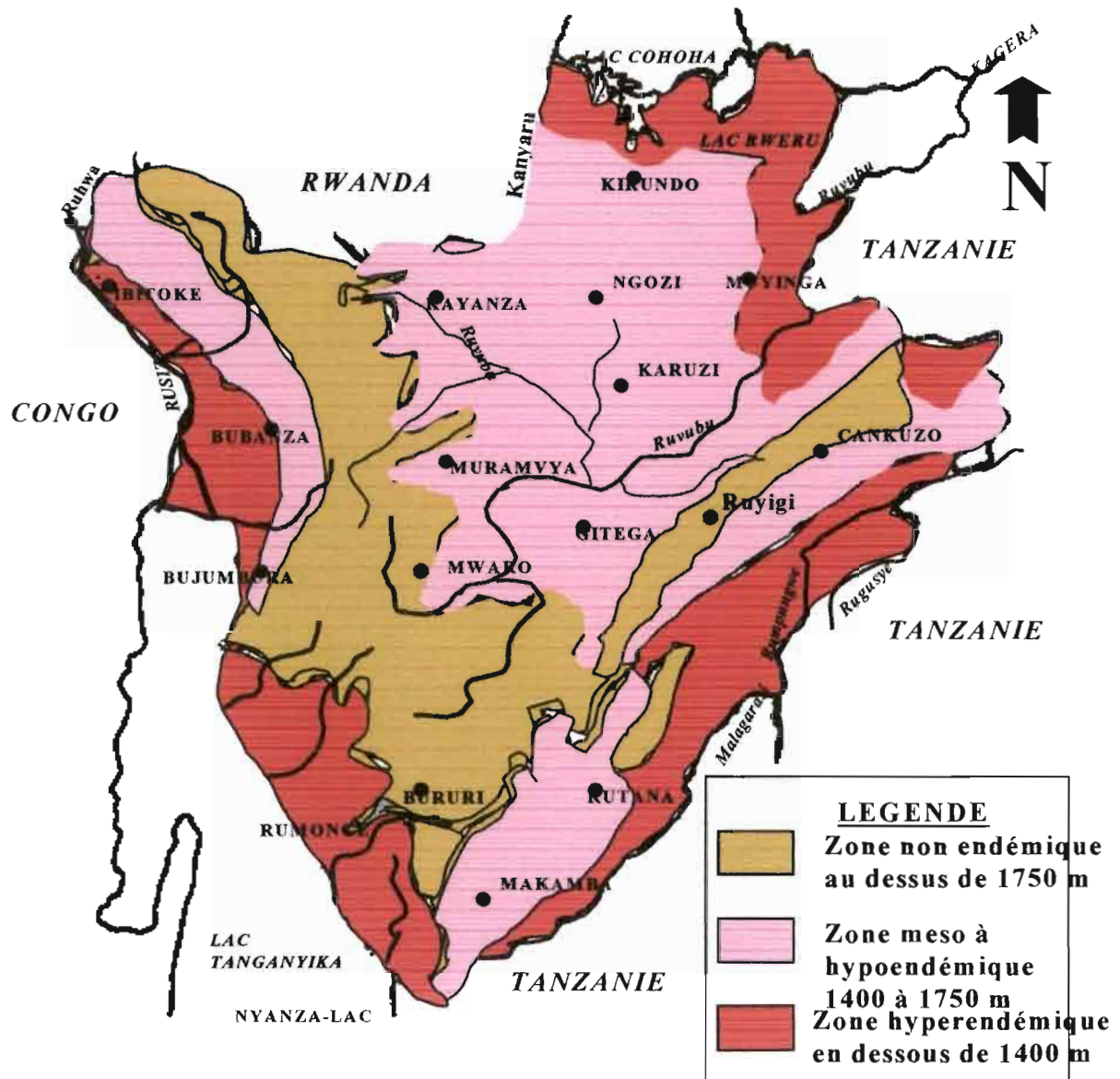


Figure 2: Situation et distribution du paludisme au Burundi [7]

II 2 Les agents pathogenes du paludisme

II 2 1 Les plasmodies

Les plasmodies sont des protozoaires de l'embranchement des **Sporozoaires** de la classe des **Coccidiae**, de la sous classe des **Hematozoe** de l'ordre des **Haemosporididae** de la famille des **Plasmodiidae** et du genre **Plasmodium** [5 14] Il existe de tres nombreuses especes de Plasmodium (plus de 140) touchant diverses especes animales mais seulement cinq de ces especes sont retrouvees en pathologie humaine Il s agit de **Plasmodium falciparum**, **Plasmodium vivax**, **Plasmodium ovale**, **Plasmodium malariae** et **Plasmodium knowlesi** parasite habituel des singes (macaques) d Asie qui vient de passer recemment chez l homme [5]

Les cinq especes de **Plasmodium** sont differemment reparties dans l'espace intertropicale Mais **P falciparum** l'espece la plus pathogene puisque potentiellement mortelle est malheureusement la plus repandue et est predominante en Afrique sub saharienne [47]

II 2 2 Le cycle biologique des plasmodies [17]

Le cycle biologique du parasite s'effectue chez l'homme qui est son hote intermediaire et chez le moustique qui est son hote definitif Sa multiplication chez l'homme est asexuee tandis que chez le moustique elle est sexuee La biologie des plasmodies est importante et explique l'epidemiologie la clinique le diagnostic et le traitement du paludisme

II 2 2 1 Le cycle du Plasmodium chez l'homme

C'est la schizogonie ou cycle asexue

II 2 2 1 1 Le cycle intra hépatique

Lors de son repas sanguin chez l'Homme l'anophèle femelle infecte injecte en même temps que sa salive des formes plasmodiales appelées sporozoïtes. En 40 minutes ces sporozoïtes atteignent le foie où ils colonisent les hépatocytes et deviennent des trophozoïtes. Ces trophozoïtes vont se multiplier par schizogonie pour donner des schizontes.

Les schizontes murs appelés corps bleus renferment 10 000 à 30 000 merozoïtes qui sont libérés dans le sang après éclatement des hépatocytes. Le cycle intra hépatique dure de 7 à 8 jours.

II 2 2 1 2 Le cycle sanguin

Après éclatement des schizontes hépatiques les merozoïtes libérés arrivent dans le sang et pénètrent dans les érythrocytes au bout de quelques minutes. Ils prennent alors une forme en anneau de 1 à 2 µm appelées trophozoïtes sanguins. Ces trophozoïtes se nourrissent de l'hémoglobine érythrocytaire et produisent des pigments appelés l'hemozoin. Les noyaux des trophozoïtes se multiplient pour donner des schizontes sanguins. Les schizontes murs ont entre 8 et 32 merozoïtes selon l'espèce plasmodiale et constituent des rosaces. La durée de maturation du trophozoïte sanguin est de 48 heures pour **Plasmodium falciparum**. Après l'éclatement des rosaces les merozoïtes pénètrent dans de nouveaux globules rouges et recommencent un nouveau cycle érythrocytaire. Cependant après un certain nombre de cycles érythrocytaires il apparaît des formes sexuelles qui sont les gamétocytes uninucléés qui permettront la poursuite du cycle sexuel chez le moustique.

II 2 2 2 Le cycle du Plasmodium chez le moustique

C'est la sporogonie ou cycle sexue. Il s'effectue chez les femelles de certaines espèces d'anophèles de la sous-famille des **Anophelinae**. Lors de son repas sanguin par piqûre d'homme, l'anophèle absorbe toutes les formes parasitaires du **Plasmodium** qui seront digérées, sauf les gamétocytes.

Dans l'estomac de l'insecte, 8 à 10 gamètes apparaissent après exflagellation d'un gamétocyte mâle. Le gamète femelle apparaît après expulsion d'un corpuscule chromatique du gamétocyte femelle.

La fécondation entre les 2 gamètes femelle et mâle donne un œuf mobile appelé ookinète. Ce dernier quitte rapidement la paroi de l'estomac du moustique, traverse la membrane peritrophique, passe entre les cellules de la paroi stomacale et se retrouve à la face externe sous la membrane séreuse. Il se transforme en oocyste dans lequel s'individualisent les sporozoïtes.

Les sporozoïtes libérés après éclatement de l'oocyste gagnent les glandes salivaires où ils sont expulsés lors d'un nouveau repas sanguin du moustique.

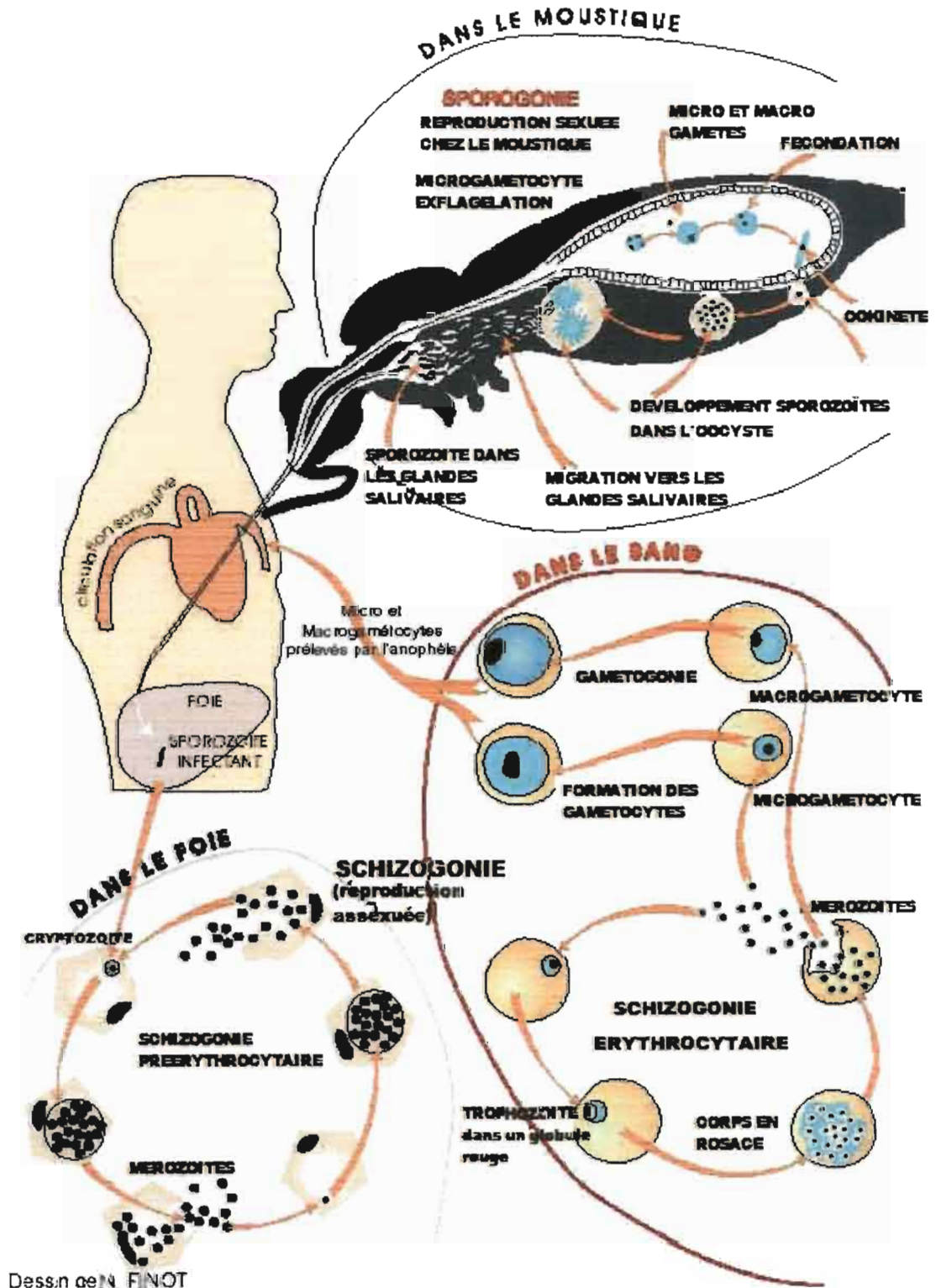


Figure 3 : Cycle biologique du Plasmodium [5]

II 2 3 Les vecteurs du paludisme [41]

Environ 400 espèces de moustiques ont été décrites avec environ 20 qui jouent un rôle vecteur dans le paludisme. Les plus importants en Afrique tropicale sont **Anopheles gambiae**, **Anopheles arabiensis**, **Anopheles funestus**, **Anopheles moucheti**, **Anopheles nili**

Le développement de l'anophele se fait en 2 phases successives. La première phase est aquatique et regroupe les phases pré-imaginales (œufs, larves, nymphes) et la deuxième phase est une phase aérienne ou phase imago (adulte).

II 3 Physiopathologie du paludisme [5]

La symptomatologie du paludisme est liée directement ou indirectement à la schizogonie érythrocytaire, alors que la schizogonie hépatique est asymptomatique. Les manifestations cliniques du paludisme sont polymorphes et témoignent d'une physiopathologie complexe et diversifiée. Tous les mécanismes des différents symptômes ne sont pas totalement connus à ce jour. Si certains mécanismes sont bien élucidés, d'autres sont actuellement au stade d'hypothèses.

II 3 1 Pathogénie de quelques symptômes palustres

II 3 1 1 La fièvre

Elle est due principalement à l'éclatement des rosaces pendant la schizogonie érythrocytaire. En effet, l'éclatement des rosaces va libérer dans la circulation sanguine l'hemozoin qui est un pigment malarique pyrogène.

La synchronisation de l'éclatement des rosaces détermine le caractère intermittent de la fièvre paludéenne.

Comme la durée de la maturation du trophozoïte aboutissant à la libération de nouveaux merozoïtes est de 48 heures pour **Plasmodium falciparum** la fièvre se produit avec un intervalle libre de 2 jours

En plus de l'hemozoin le TNF (facteur de nécrose tissulaire) une cytokine sécrétée par l'organisme en réaction au paludisme joue un rôle secondaire dans la genèse de la fièvre. En général la fièvre est inaugurée par des frissons et suivie de sueurs profuses au moment de la défervescence thermique

II 3 1 2 L anémie

L'anémie est fréquemment rencontrée dans le paludisme à **Plasmodium falciparum**. Dans le sang jusqu'à 10% des globules rouges peuvent être parasités par des trophozoïtes érythrocytaires qui se nourrissent de l'hémoglobine et entraînent l'éclatement des érythrocytes. La destruction importante des globules rouges entraîne une anémie de type hémolytique

II 3 1 3 L hémoglobinurie

Elle est la conséquence de l'excrétion des métabolites de l'hémoglobine dans les urines. Elle est relativement rare et s'accompagne généralement d'une anémie sévère

II 3 1 4 L acidose

Elle est probablement due à l'anoxie tissulaire avec utilisation de voies métaboliques anoxiques générant de l'acide lactique. Cette acidose métabolique si elle est importante se traduit par une respiration profonde de type Kussmaul et par une odeur aigrelette de l'haleine

II 3 1 5 L hypoglycémie

L hypoglycémie serait due a une diminution de la neoglucogenese hepatique ou resulterait d une consommation exageree de glucose par les plasmodies mures
 Cette hypoglycémie peut etre aggravee par le traitement a la quinine

L hypoglycémie est essentiellement un signe biologique mais peut s exprimer par des troubles du comportement des pertes de connaissance des convulsions de la transpiration etc

II 3 1 6 L insuffisance renale

C est le resultat d une necrose tubulaire aigue Elle est reversible et se traduit par une oligurie inferieure a 0 3 ml/kg/heure Elle est favorisee par le collapsus et l hypotension Des œdemes et/ou un hoquet caracterisent un stade avance d insuffisance renale

II 3 1 7 L ictère

C est un ictère hemolytique avec predominance de bilirubine non conjuguee issue de la transformation de l hemoglobine degradee en bilirubine colorant les teguments

II 3 1 8 Les hemorragies diffuses

Elles sont dues a des troubles de la crase sanguine par hypercatabolisme du fibrinogene ou par coagulation intra vasculaire disseminee (CIVD) avec coagulopathie de consommation

II 3 1 9 Les alterations de la conscience et autres manifestations

neurologiques

Elles sont dues a une anoxie de l'encephale produite par 3 mecanismes impliquant l'anemie l'anoxie cytotoxique et la defaillance circulatoire

II 3 1 10 Le collapsus cardiovasculaire

Il est le resultat de la deshydratation de la defaillance cardiaque anemique ou des troubles neurologiques centraux

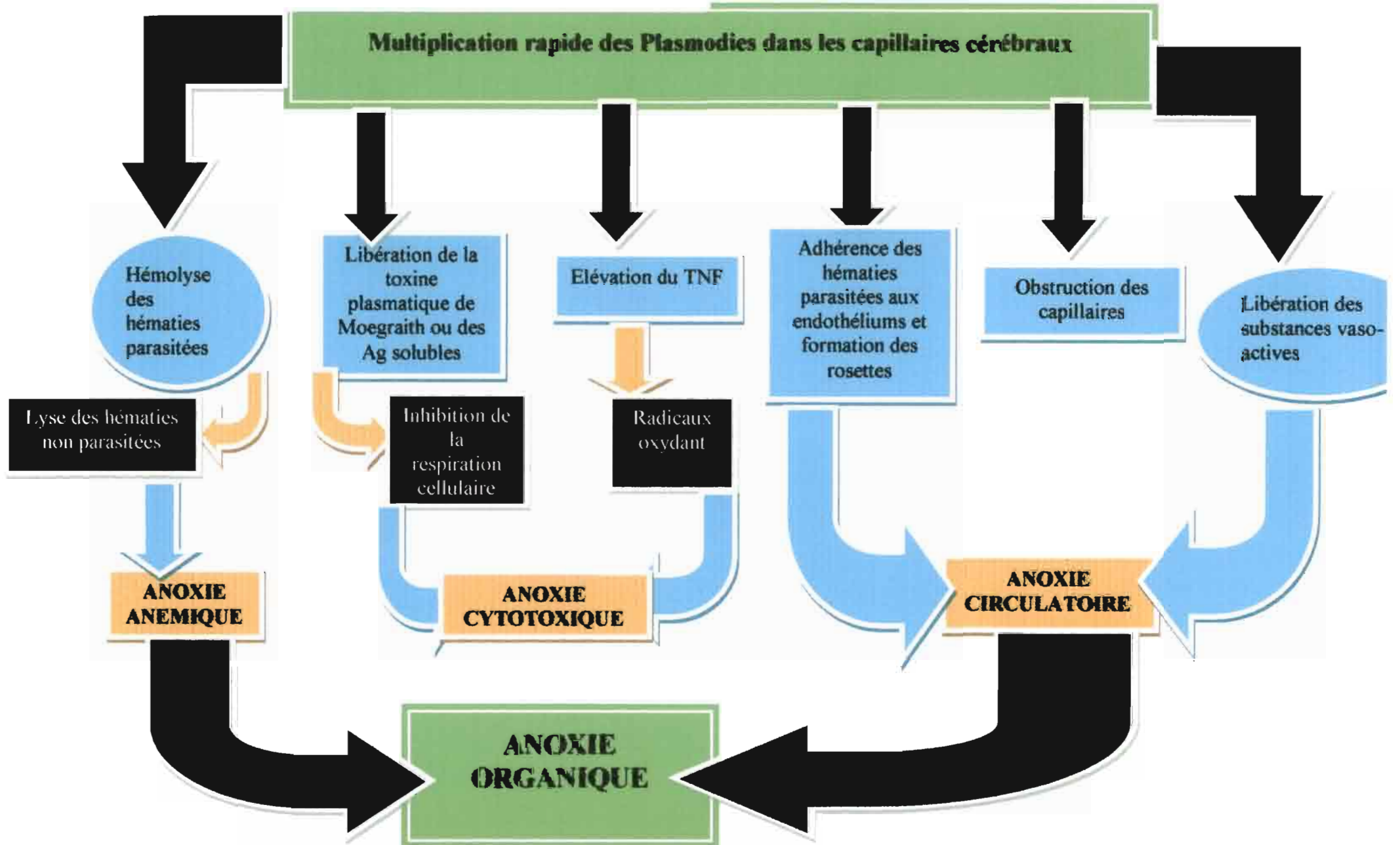
II 3 2 Physiopathologie des acces pernicioeux palustres

La multiplication rapide des plasmodies dans les capillaires visceraux engendre une anoxie dans les tissus nobles par une anemie hemolytique trouble de la circulation (microcirculation) et phenomene cytotoxique

En effet les hematies parasitees par des schizontes developpent a leur surface des protuberances « knobs » qui les rendent adherentes aux cellules endotheliales des capillaires des hematies saines s'agglutinent autour d'une hematie parasitee formant des rosettes

Ces deux phenomenes concourent a l'encombrement de la lumiere vasculaire et au ralentissement de la circulation Des microthrombies capillaires se forment les hematies agglutinees se lysent liberent une substance phospholipidique qui amorce parfois un processus de coagulation intravasculaire diffuse [16]

Figure 4 : Physiopathologie des accès pernicieux palustres



II.3.3 Facteurs influençant l'évolution naturelle du paludisme chez l'homme

Plusieurs facteurs peuvent influencer les manifestations cliniques et la gravité du paludisme chez l'Homme. Certains facteurs jouent un rôle négatif tandis que d'autres jouent un rôle positif dans l'évolution du paludisme vers les formes graves.

II.3.4. Physiopathologie du paludisme chez la femme enceinte[14]

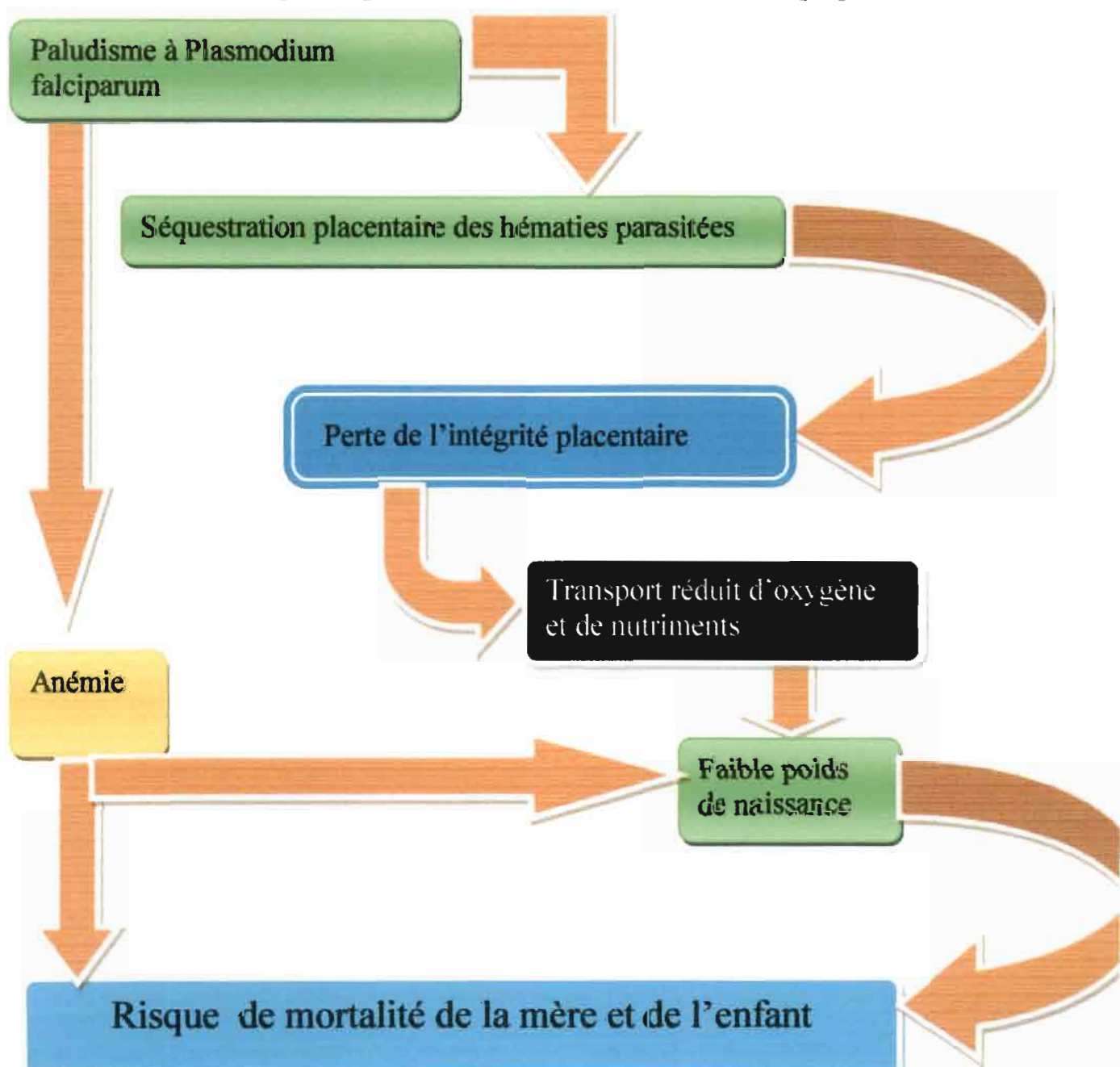


Figure 5 : Physiopathologie du paludisme chez la femme enceinte

II 3 5 Paludisme sur grossesse

II 3 5 1 Immunologie du paludisme pendant la grossesse

Le paludisme pendant la grossesse est associé à des modifications de différents paramètres biologiques et immunologiques : influence des cytokines (défenses de type Th2 (prémunition) plus que Th1 (réponse initiale) ; intervention d'hormones stéroïdes placentaires immunosuppressives ; influence de différentes protéines comme HCG alpha foetoprotéine etc. La gravité du paludisme chez la femme enceinte est fonction de la parité et porte surtout sur les premières grossesses (en particulier les primigestes du fait de la naïveté immunologique). Au cours des grossesses ultérieures, les défenses placentaires garderont mémoire des premières attaques parasitaires protégeant partiellement les multipares. L'augmentation de la densité parasitaire dans le sang et le placenta secondaire à cette immunomodulation est associée à l'anémie de la mère, à la prématurité et surtout aux faibles poids de naissance.

II 3 5 2 Impact du paludisme sur la grossesse

Le paludisme est une maladie dont les conséquences sur la grossesse sont importantes. Outre la morbidité des mères, il y a la souffrance de l'œuf qui peut aboutir à sa mort. Du 1^{er} au 4^{ème} mois de la grossesse, on a une accentuation des phénomènes d'intolérance gastrique et une aggravation des autres signes sympathiques de la grossesse. En plus, l'anémie survient plus facilement induisant un déséquilibre humoral qui lorsqu'il s'ajoute à l'impaludation du fœtus entraîne l'avortement ou la mort in utero [44].

Le paludisme, du fait de l'hyperthermie induit des menaces d'avortement, des avortements spontanés et des accouchements prématurés.

La colonisation du placenta par les trophozoites entraîne son altération structurelle et fonctionnelle entraînant une souffrance fœtale l'avortement ou parfois la mort **in utero**

Du 4^m au 9^{em} mois on peut avoir un retard de croissance intra uterin avec un faible poids de naissance a l'accouchement Une infestation du fœtus conduit au risque de naissance prematuree ou a terme la naissance d'un nouveau ne porteur de paludisme congenital

Il y a egalement le risque d'accouchement dans un contexte d'asthenie et d'anemie chez la femme enceinte avec un risque important de

choc severe par hemorragie au moment de l'accouchement

Infections puerperales en suites de couche

thrombophlebite et embolies en post partum [5]

L'influence du paludisme sur la grossesse est plus difficile a evaluer en zone d'endemie du fait de la coexistence d'autres affections et de carence nutritionnelle (fer et acide folique) Chez les femmes peu ou non premunies en cas d'acces a *Plasmodium falciparum* le pronostic est reserve avec 10 a 15% d'evolution vers la perniciosite et une mortalite qui atteint 50% Par ailleurs quel que soit l'espece plasmodiale en cause et l'etat immunitaire le paludisme aggrave l'anemie gravidique particulierement chez les primigestes a la fin du deuxieme trimestre [16]

II 3 5 3 Impact de la grossesse sur le paludisme

La grossesse entraîne une diminution des defenses immunitaires qui se traduit par une augmentation de la fréquence et de la gravite des acces palustres Leur frequence est maximale au cours du second trimestre de gestation et surtout

chez les primigestes. Leur gravité est plus marquée au cours du 3^e trimestre au cours du travail et dans les suites de couche. Le risque d'accès croît lorsqu'il s'agit d'accès à *Plasmodium falciparum*. Par ailleurs, il semble que la grossesse favorise les accès de reviviscence à *Plasmodium ovale* ou *Plasmodium vivax* et de résurgence à *Plasmodium malariae* plusieurs années après le départ de la zone d'endémie [16].

La grossesse amène une modification de la circulation abdominale à cause du volume de l'utérus et de la constitution de l'anévrysme placentaire pouvant retentir sur la circulation splénique et favoriser l'essaimage des hématozoaires sequestrés dans la rate. Ce phénomène a pour conséquences une augmentation de la fréquence des épisodes de paludisme et l'entretien de l'anémie par hémolyse.

La grossesse favorise la reviviscence des schizontes, augmentant la fréquence des formes graves du paludisme chez les femmes en zone de faible transmission, ainsi que des anémies importantes [44].

En zone de forte transmission du paludisme, l'infection à **Plasmodium falciparum** entraîne une sequestration placentaire du parasite qui peut persister même en l'absence de parasitémie périphérique. En l'absence de traitement, une infection acquise au début de la grossesse persiste dans le placenta tout au long de la grossesse. Les conséquences de cette situation sont l'anémie maternelle et le faible poids de naissance, surtout chez les primigestes [20-39].

La grossesse modifie aussi la symptomatologie du paludisme en accentuant les vomissements, la déshydratation et l'amaigrissement, surtout au premier trimestre de la grossesse.

II 3 6 Paludisme de l'enfant

Tableau 1 Différence entre accès graves chez l'enfant et l'adulte [16][28]

Signe ou symptôme	Chez l'enfant	Chez l'adulte
Debut avec toux	fréquent	Rare
Durée de la phase pernicieuse	Courte 1 a 2 jours	5-7 jours
Detresse respiratoire/ Respiration profonde (acidose)	Fréquent	Fréquent
convulsion	Fréquent par la fièvre l'encéphalite hypoglycémie (30 %)	Moins fréquent (encéphalite hypoglycémie) (12 %)
Hypertonies (rigidité de decortication/ decerebration/ attitude en opisthotonos	Fréquent	Peu fréquentes
Prostration/obnubilation	Fréquent	Fréquent
Ictère	rare	Fréquent
Parasitémie initiale	Élevée (>500 000/mm ³)	Variable (500 a 100 000/mm ³)
hypoglycémie	Fréquent (précède le traitement)	Rare induite par quinine (femme enceinte)
Acidose métabolique	Fréquent	Fréquent
Insuffisance rénale	rare	Fréquent
Œdème aigu du poumon	rare	Moins rare
Durée de coma sous traitement	1 a 2 jours	2 a 4 jours
Séquelles neurologiques	Possibles (5 a 30%)	Rares (1%)
Troubles du saignement/de la coagulation	Rares	Jusqu'à 10 %

a D'après des études sur des adultes et des enfants en Asie du Sud Est et des enfants africains

II 4 Traitement du paludisme

II 4 1 Traitement curatif

La forme simple du paludisme se traite en ambulatoire si elle n'est pas associée aux troubles digestifs type vomissements tandis que le paludisme grave ou quand il est associé aux troubles digestifs c'est une indication de mise en observation et suivre le traitement injectable. Les molécules sont multi variées mais jusqu'à l'heure actuelle au Burundi l'OMS recommande l'association Artesunate Amodiaquine comme traitement en première intention et Quinine comme traitement en deuxième intention.

En cas de paludisme grave

Artesunate 2,4 mg/kg de poids corporel administrés par voie intraveineuse (IV) ou intramusculaire (IM) à l'admission ($t = 0$) puis 12 h et 24 h plus tard et par la suite une fois par jour jusqu'à ce que le patient puisse prendre ses médicaments par voie orale. Si l'on n'a pas d'artésunate injectable il peut être remplacé par l'artémether ou la quinine. artémether 3,2 mg/kg de poids corporel à l'admission puis 1,6 mg/kg par jour.

Dichlorhydrate de quinine 20 mg/kg de sel de quinine (dose de charge) à l'admission puis 10 mg/kg toutes les 8 h. Chaque dose est administrée en perfusion intraveineuse diluée dans 10 ml/kg de soluté salin isotonique en 2 à 4 heures avec une vitesse de perfusion ne dépassant pas 5 mg de sel de quinine/kg par heure. Si l'on ne peut pas administrer la quinine en perfusion IV on peut pratiquer une injection IM à la même posologie sur la face antérieure de la cuisse. Chaque dose pour l'injection IM doit être diluée dans un soluté salin normal à une concentration de 60-100 mg de sel/ml puis injectée en deux sites afin d'éviter d'administrer un trop grand volume au niveau d'un seul site [28].

Traitement chez la femme enceinte

Le traitement du paludisme chez la femme enceinte est très délicat car il s'agit de sauver deux vies. D'une manière générale, le paludisme compromet l'issue de la grossesse. À cause de la vulnérabilité particulière de la femme enceinte face au paludisme, tout cas de paludisme survenant en son sein doit être considéré comme grave et traité comme tel.

La quinine est une molécule avec efficacité, innocuité et accessibilité qui est par la suite plus recommandée pour le traitement du paludisme chez la femme enceinte. La posologie reste la même que chez l'adulte jeune, c'est-à-dire 8-10 mg/kg toutes les 8 heures, et elle existe sous forme injectable et comprimé à avaler par voie orale [2].

Récemment au Burundi, on a adopté le schéma de l'artésunate injectable.

II 4 2 Traitement prophylactique

II 4 2 1 Prévention individuelle

Une prévention du paludisme est envisageable à l'échelle individuelle. Pour être efficace, cette prévention doit associer une protection contre les piqûres de moustiques et une chimio prophylaxie médicamenteuse. Il ne faut cependant pas oublier qu'aucune protection n'est fiable à 100 % [5].

II 4 2 2 Prévention collective

La prévention collective du paludisme est difficile et jusqu'à présent, les programmes d'éradication du paludisme à l'échelle mondiale ont échoué. Le rapport 2011 de l'OMS sur la situation du paludisme dans le monde laisse espérer un début de contrôle.

La lutte antipaludique repose actuellement sur plusieurs axes.

- L'utilisation généralisée de moustiquaires imprégnées dans toute la population prioritairement chez les plus exposés (enfants et femmes enceintes) et par une prise en charge rapide et adaptée des accès palustres
- le développement de nouvelles molécules et surtout le développement de combinaisons thérapeutiques reposant sur l'association d'un dérivé de l'artémisinine ainsi que sulfadoxine/pyriméthamine (Fansidar)
- la poursuite de la lutte anti vectorielle au niveau des pays contrôles des gîtes à moustiques pulvérisation intra domiciliaire d'insecticide
- la recherche d'un vaccin un candidat vaccin actif sur les formes pré-érythrocytaires [5]

II 4 3 Mode d'action de la S P

II 4 3 1 Le mode d'action général de la S P

En traitement préventif chez la femme enceinte la S P est donnée en doses espacées d'au moins un mois à partir du deuxième trimestre (16^{me} semaine) L'OMS recommande au moins trois doses Le mode d'action de la S P repose sur la potentialisation de ses deux composants obtenue par le blocage séquentiel de deux enzymes intervenant dans la biosynthèse de l'acide folique du parasite

La sulfadoxine inhibe de manière réversible la dihydroptérorate synthétase (dihydrofolate synthétase) la pyriméthamine la tétrahydrofolate déshydrogénase (dihydrofolate réductase) Cette double action à deux niveaux différents sur une même voie métabolique est synergique identique à celle d'autres préparations comme Bactrim® en chimiothérapie anti infectieuse Il en résulte une interruption de la synthèse des nucléotides puriques et pyrimidiques donc une inhibition de la production d'acides nucléidiques L'effet obtenu avec l'association dépasse de beaucoup celui que produit chacun des composants utilisés seuls même à doses plus élevées

C'est cette synergie qui permet ainsi de réduire la posologie de chacun des deux composants [33 10]

II 4 3 2 Le mode d'action de la S P dans le paludisme chez l'homme

La S P exerce son action sur le Plasmodium en inhibant la synthèse de l'acide folique. Le cycle du Plasmodium sera bloqué aux stades où intervient la synthèse d'acides nucléiques [19 25]

Le site d'action principal chez l'homme est intra-érythrocytaire. La S P provoque une inhibition au stade érythrocytaire asexué en agissant sur les trophozoïtes et en empêchant la maturation des schizontes [10]. Il agit également par inhibition au stade pré-érythrocytaire. Peters [32] a en particulier bien démontré la synergie extrêmement marquée des constituants de S P dans son action schizonticide.

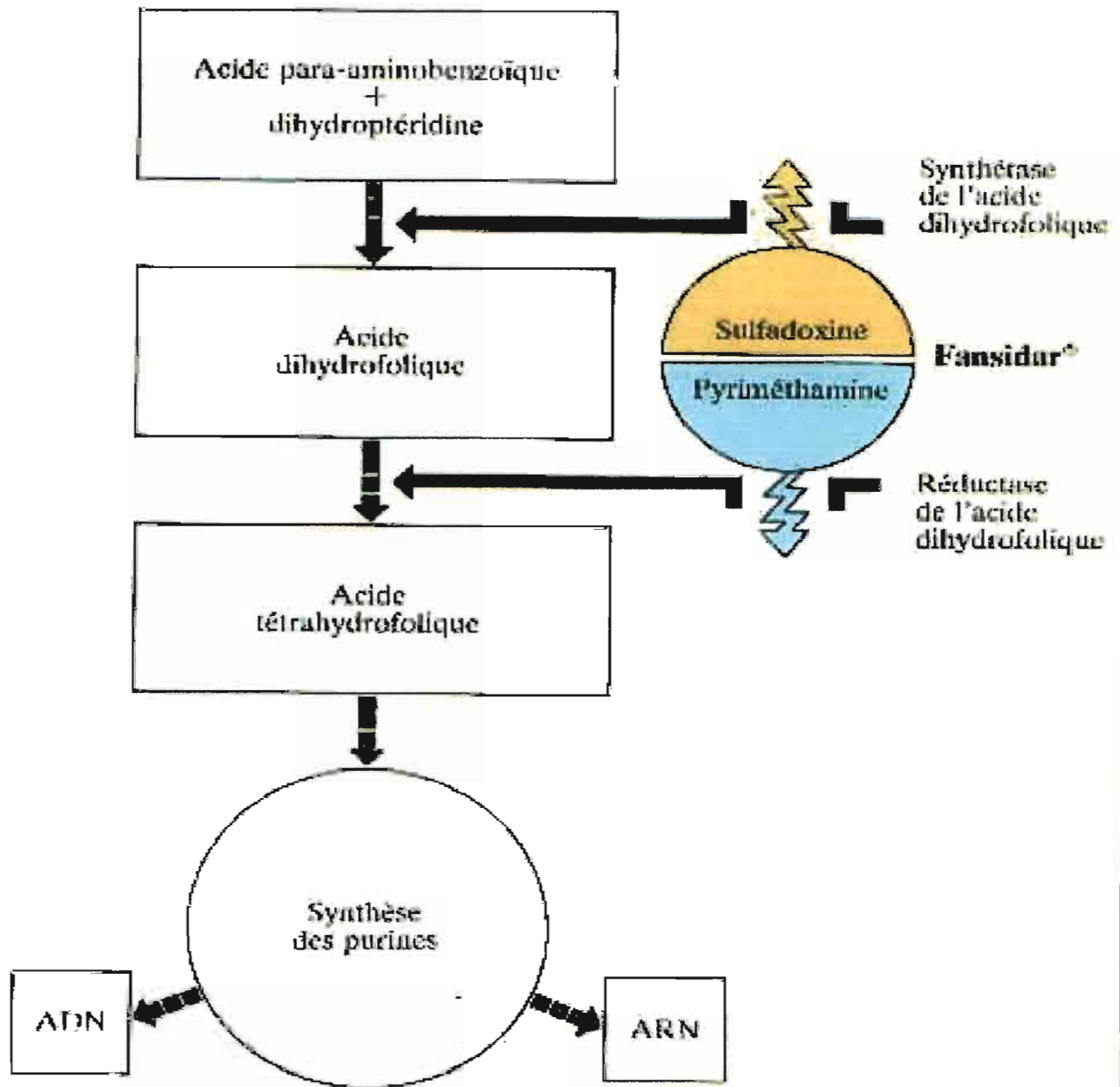


Figure 6 : Représentation schématique du mode d'action de la S-P chez les protozoaires (Fansidar®) [33]

CHAPITRE III MATERIEL ET METHODE

III 1 Materiel

III 1 1 Lieu de l'étude

Notre étude s'est déroulée à l'hôpital de District de Kibimba dans le service de gynécologie obstétrique et dans le service de médecine communautaire de l'hôpital où les gestantes faisaient leurs CPN et recevaient les doses de TPI. Nous avons colligé 40 gestantes mises sous TPI au niveau du CDS et 40 gestantes qui n'ont pas reçu ce traitement étaient enquêtées dans le service de Gynécologie obstétrique au moment où elles venaient pour accoucher. La collecte des données se faisait par interrogatoire au pres des cas.

Description du terrain

L'hôpital de district de Kibimba est situé à l'ouest de la province de Gitega dans la commune Giheta sur la colline de Kibimba sous colline Karambi. Il est à 500m de la RN2 à 24km de Gitega vers Bujumbura.

L'hôpital de district de Kibimba dessert généralement l'ensemble de la population de son aire de responsabilité qui comprend les communes de Gitega et de Giheta. À cette population s'ajoute celle des communes de Ndava en province de Mwaro (sa limite avec la commune Giheta se trouve à environ 200m de l'hôpital), commune Rutegama en province de Muramvya dont la limite se trouve à 2km de l'hôpital et la commune Bugendana en province Gitega dont la limite se trouve aussi à 2km.

L'hôpital de district Kibimba est une formation sanitaire qui a été construite par l'Église Évangélique des Amis (EEA) en 1949. Il fonctionne sous convention avec le ministère de la santé publique et de lutte contre le SIDA.

L'hôpital de district de KIBIMBA a une capacité d'accueillir 262 malades : 60 en médecine interne, 73 en chirurgie, 77 en pédiatrie, 52 en maternité. Sa population cible est de 262 890 habitants.

Comme ressources en personnel, l'hôpital de district KIBIMBA possède au total 62 personnels dont :

- 1 médecin chirurgien
- 4 médecins généralistes
- 5 infirmiers licenciés
- 2 sages femmes
- 21 infirmiers A2
- 6 infirmiers A3
- 1 technicien radiologue
- 2 techniciens de laboratoire
- 20 Aide infirmiers

Différents services y sont retrouvés : service de Gynécologie-obstétrique, service de Pédiatrie, service des urgences, service de médecine interne, service de chirurgie, la néonatalogie, service de laboratoire, service d'imagerie médicale (échographie et radiographie) et un centre de prise en charge des PVVIH.

Type et période d'étude

L'étude s'est déroulée du premier Octobre 2015 au 30 Septembre 2016, soit 12 mois. C'est une étude prospective et comparative entre deux groupes : l'un ayant reçu le TPI avec la combinaison sulfadoxine-pyriméthamine connue sous le nom commercial de Fansidar® et l'autre qui n'a pas été mis sous ce traitement prophylactique intermittent.

III 1 2 Critères d'inclusion

Dans cette étude nous avons pris deux groupes

Était incluse dans le premier groupe toute patiente répondant aux critères suivants

- Avoir accepté de participer à notre étude
- Avoir reçu les trois doses de TPI
- Ayant un âge supérieur ou égal à 20 ans et inférieur à 45 ans
- Accoucher à l'hôpital de Kibimba
- Ayant au moins deux gestites et sept au plus

Le choix des patientes du 2^m groupe a été fait parmi les patientes qui sont venues accoucher à l'hôpital de Kibimba

Était incluse dans le 2^{em} groupe

- Une parturiente ayant accouché à l'hôpital de Kibimba le même jour qu'une parturiente du premier groupe
- N'ayant reçu aucune dose de TPI au cours de la grossesse
- Ayant un âge supérieur ou égal à 20 ans et inférieur à 45 ans
- Ayant au moins deux gestites et sept au plus

La limite des gestites et de l'âge a été choisie pour minimiser les facteurs qui peuvent influencer le poids de naissance, une variable importante parmi les plus visées par notre étude

III 1 3 Critères d'exclusion

Était exclue de notre étude toute gestante qui ne remplissait pas les critères d'inclusion, qui ne complétait pas 3 doses de TPI pour celles qui étaient mises sous ce traitement

III 2 Methodes

III 2 1 Collecte des donnees

La collecte des donnees s'est effectuee a l'aide de la fiche d'enquete annexee qui etait remplie au pres des gestantes enquetees et des dossiers des accouchees. Pour evaluer les connaissances sur le paludisme et le TPI, la mention «BONNE» connaissance ou «MAUVAISE» connaissance etait attribuee a une gestante qui repondait bien ou non aux questions selon les criteres de cotation preetablis et qui figurent sur la fiche d'enquete en annexe.

Le poids de naissance et le score d'APGAR ont ete copies dans les dossiers des accouchees. Les antecedents medicaux et l'histoire des grossesses anterieures ont ete trouves par interrogatoire aupres des cas colliges.

III 2 2 Analyse des donnees

Les donnees ont ete saisies a l'aide de Microsoft Word, traitees et analysees a l'aide des logiciels tels qu'Excel et Epi info version 7.2. Nous avons utilise le test exact de Fisher (P) et Chi Carre pour verifier l'interdependance de certaines variables. Pour le test Chi Carre, nous avons considere 0.05 comme probabilite d'erreur ou valeur de α et la valeur calculee de Chi carre etait comparee a la valeur theorique de la table. Le test de Fisher pour le calcul de P etait fait en ligne et une valeur inferieur a 0.05 etait interpretee comme une preuve de difference statistiquement significative entre les variables.

III 2 3 Contraintes

Comme contraintes, nous avons eu des difficultes pour obtenir des informations reelles surtout pour les antecedents medicaux. Les cas qui remplissaient les criteres d'inclusion etaient rares pour un terrain d'etude aussi eloigne, ce qui a allonge la periode de recueil des donnees.

L'observance au traitement par interruption des doses était une grande contrainte car certaines gestantes ont été retirées de l'échantillon étudié suite à ce comportement

CHAPITRE IV : RESULTATS

IV.1. Caractéristiques épidémiologiques

IV.1.1. Fréquence

Durant la période de notre étude qui s'est étendue du premier Octobre 2015 au 30 Septembre 2016, nous avons colligé 80 dossiers des femmes enceintes dont 40 étaient sous TPI. Toutes ont accouché à terme par voie basse et tous les nouveaux nés étaient bien portant, aucune morbi-mortalité fœtale ni maternelle.

IV.1.2. L'Âge

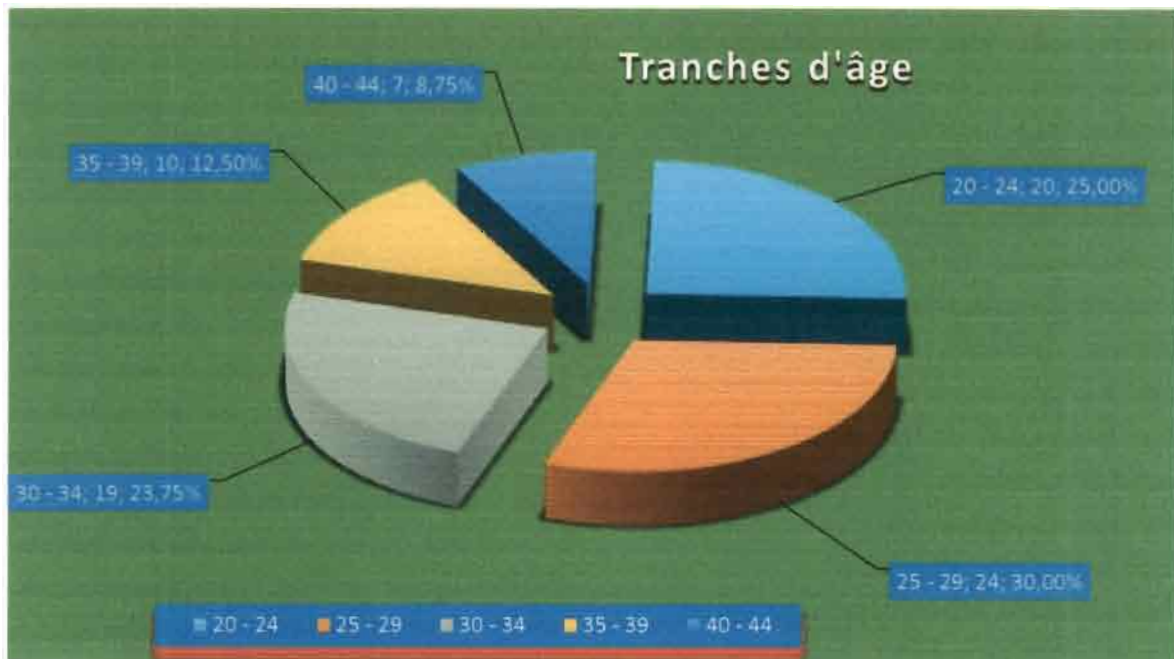


Figure 7 : Répartition des gestantes suivant les tranches d'âge

La moyenne d'âge était de 29,56 avec des extrêmes allant de 20 à 43. La plupart des gestantes avait un âge compris entre 25 et 29ans suivi de celles qui avaient entre 20 et 24ans.

IV.1.3. Provenance

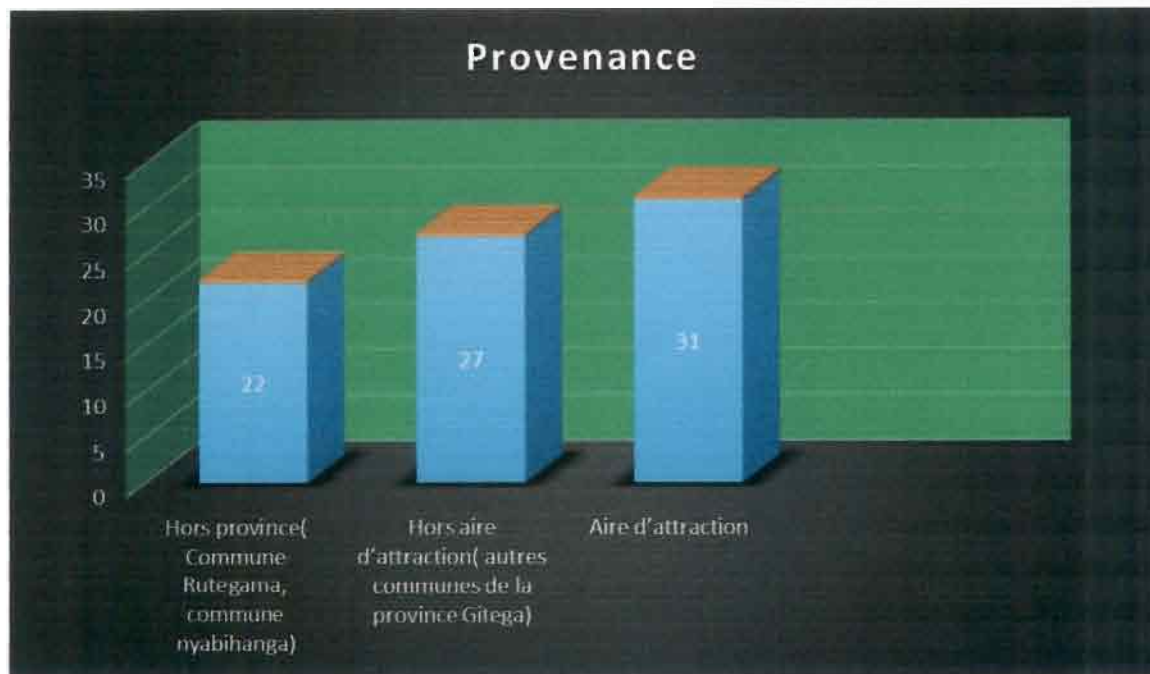


Figure 8 : Répartition des gestantes suivant leurs provenances

La majorité des gestantes résidaient dans l'aire d'attraction (commune Giheta) avec un pourcentage de 38,75% suivi de celles qui résidaient hors aire d'attraction (les autres communes de la province Gitega) avec un pourcentage de 33,75%.

Celles qui résidaient hors province étaient représentées avec un pourcentage non négligeable (27,50%) car l'hôpital se trouve à la frontière avec une deux autres provinces.

IV.1.4. Profession

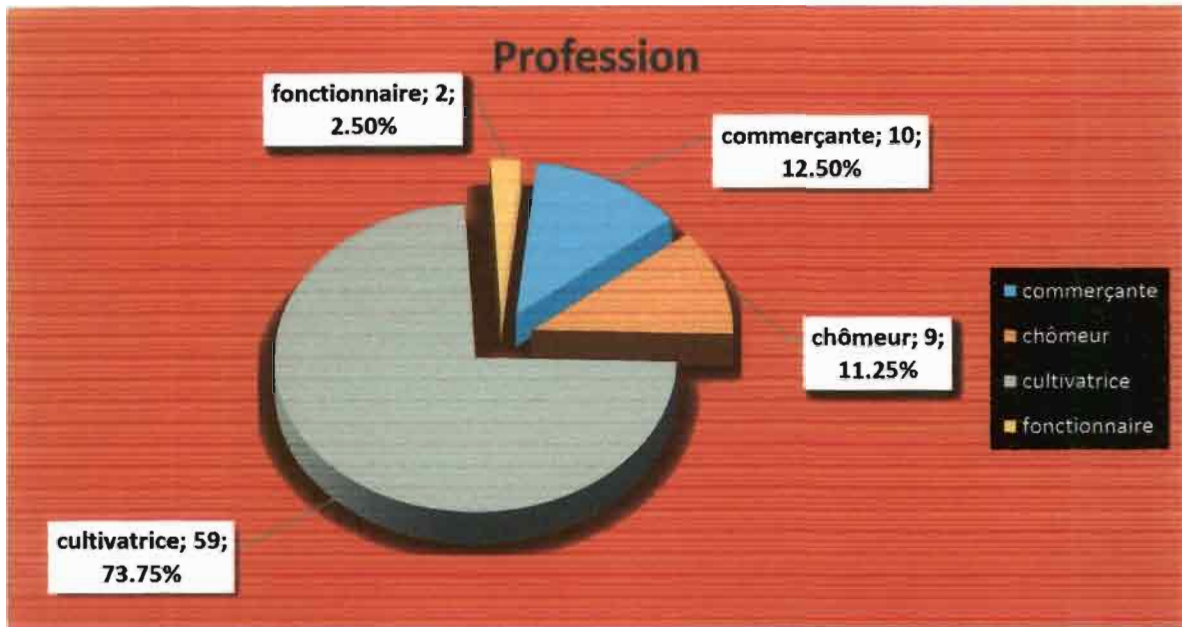


Figure 9 : Répartition des gestantes suivant leur profession

La plupart des gestantes étaient des cultivatrices avec un pourcentage de 73,75%.

IV.1.5. Niveau de formation

Tableau 2 : Répartition des gestantes selon le de de formation

Niveau de formation	Effectif	Pourcentage
Secondaire	7	8,75 %
Primaire	58	72,50 %
Non scolarisées	15	18,75 %
TOTAL	80	100,00 %

On remarque que 72,50% des patientes avaient un niveau de formation primaire.

IV 1 6 Statut marital

Tableau 3 Repartition des gestantes selon le statut marital

statut marital	Effectif	Pourcentage
Mariee	73	92 41 %
Celibataire	6	7 59 %
Non precise	1	
TOTAL	80	100,00 %

Les patientes mariees representaient 92 41%

IV 2 Les antecedents

IV 2 1 Gestite

Tableau 4 Repartition des patientes selon la gestite

Gestite	Effectif	Pourcentage
2 3	38	47 50 %
4 5	23	28 75 %
6 7	19	23 75 %
TOTAL	80	100,00 %

Ce tableau montre que 47 50 % des patientes avaient 2 a 3 gestites suivies des multigestes avec 28 75% Les grandes multigestes etaient a 23 75%

IV 2 2 Paludisme sur la grossesse precedente

Tableau 5 Repartition des gestantes selon les antecedents de paludisme sur grossesse precedente et terme de cette grossesse

Terme	Effectif	Pourcentage
1 ^{er} trimestre	8	10 00 %
1 ^{er} et 2 ^{ème} trimestre	19	23 75 %
1 ^{er} 2 ^m et 3 ^{ème} Trimestre	19	23 75 %
2 ^e m et 3 ^e m trimestre	17	21 25 %
2 ^{ème} trimestre	9	11 25 %
3 ^e m Trimestre	4	5 00 %
Jamais d episode de paludisme	4	5 00 %
TOTAL	80	100,00 %

Ce tableau montre que 4 patientes n avaient pas fait de paludisme au cours de la grossesse anterieure soit 5%. Le paludisme sur la grossesse anterieure etait plus frequent au premier et au deuxieme trimestre avec un pourcentage de 23 75%

IV 2 3 CPN pour les grossesses anterieures

Tableau 6 Repartition des gestantes selon le nombre de CPN sur les grossesses anterieures

Nombre de CPN	Effectif	Pourcentage
0	3	3 75 %
1	2	2 50 %
2	3	3 75 %
3	30	37 50 %
4	40	50 00 %
Plus de 4 CPN	2	2 50 %
TOTAL	80	100,00 %

Concernant les CPN pour les grossesses anterieures seules 50% des gestantes ont affirme qu elles ont fait 4 CPN a chaque grossesse et 2 50% ont signale qu elles en faisaient plus de 4 tandis que 3% n en faisaient aucune

IV 2 4 Echographie pour les grossesses anterieures

Tableau 7 Repartition des gestantes selon le nombre d'echographies par grossesse

Echographies pour grossesses anterieures	Effectif	Pourcentage
0	49	61 25 %
1	22	27 50 %
2	6	7 50 %
3	3	3 75 %
TOTAL	80	100 00 %

Une grande partie (61,25%) des gestantes étudiées ont affirmé n'avoir jamais fait faire une échographie obstétricale au cours des grossesses antérieures. 27,50% faisaient une seule échographie par grossesse, seulement 3,75% ont signalé avoir une habitude de faire 3 échographies obstétricales par grossesse.

IV.2.5. Lieu d'accouchement des grossesses antérieures

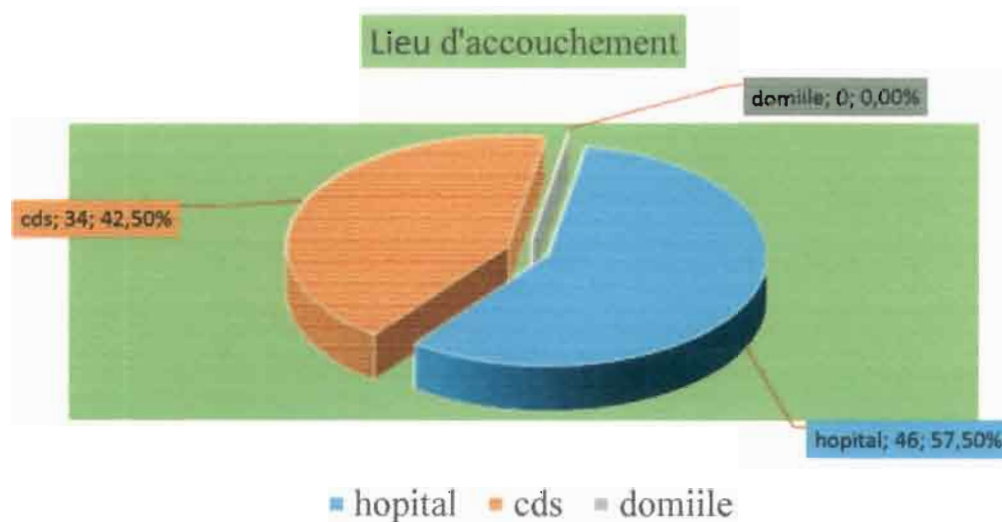


Figure 10 : Répartition des gestantes selon le lieu d'accouchement habituel

Parmi les gestantes enquêtées, 57,50% nous ont affirmé avoir une habitude d'accoucher à l'hôpital, 42,50 % accouchaient au CDS, aucune d'elles ne nous a affirmé des accouchements à domicile.

IV.2.6. Usage antérieur des moustiquaires

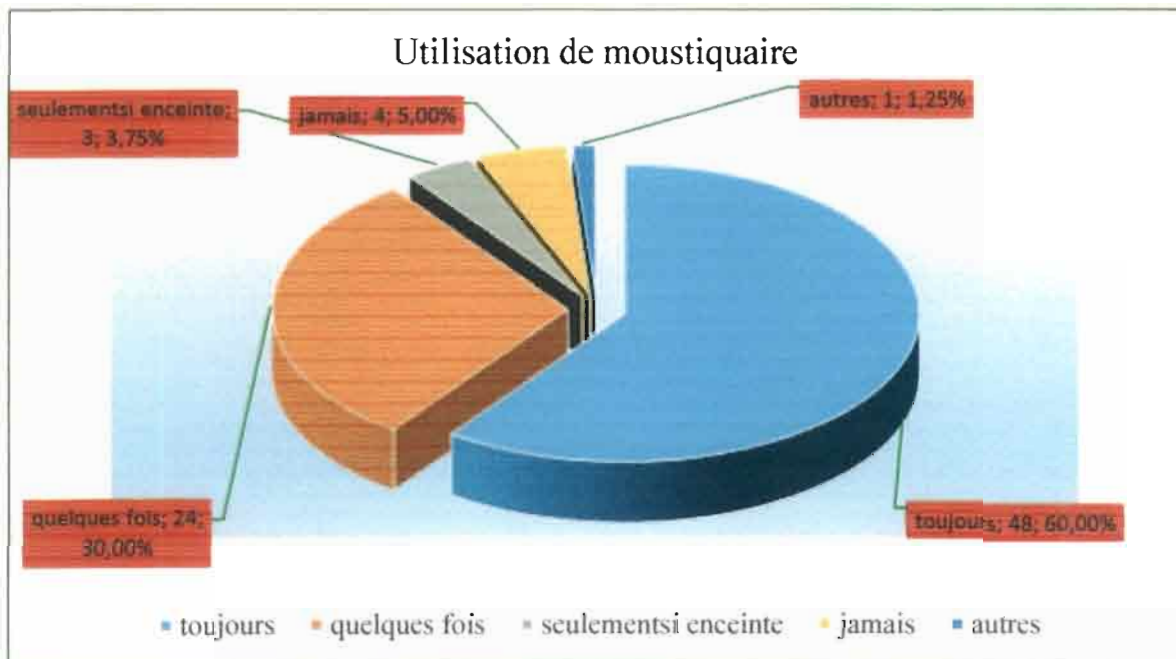


Figure 11: Utilisation de moustiquaire

Parmi les gestantes enquêtées 60 % nous ont affirmée dormir toujours dans des moustiquaires et 5% nous ont signalé qu'elles ne dormaient jamais dans des moustiquaires pour une ou une autre raison.

IV 3 Grossesse actuelle

IV 3 1 CPN

Tableau 8 Repartition des gestantes selon le nombre de CPN pour la grossesse concernee par l'etude

CPN faites pour cette grossesse	Mise sous TPI		
	oui	non	TOTAL
2	2 5 00%	10 25 00%	12 15 00%
3	10 25 00%	12 30 00%	22 27 50%
4	28 70 00%	17 42 50%	45 56 25%
5	0	1 2 50%	1 1 25%
TOTAL	40 100%	40 100%	80 100%

P=0 01636610581735

Nous avons remarque que 70% avaient fait 4 CPN dans la population des gestantes mises sous TPI contre 42 50% dans la population des gestantes non mise sous ce traitement Chi carre etait de 9 2040 pour une valeur theorique de 7 8147 et P etait de 0 01636610581735 Donc le nombre de CPN faites dependait de la mise ou non sous TPI

IV 3 2 Usage des moustiquaires et prise de TPI

Tableau 9 Repartition comparee des gestantes en fonction de la prise ou non des doses TPI et l'utilisation des moustiquaires

Utilisation de moustiquaire	DOSES DE TPI		
	Oui	Non	TOTAL
Toujours	26 65 00%	22 55 50%	48
Quelques fois	11 27 50%	13 32 50%	24
Seulement si enceinte	1 2 50%	2 5 00%	3
jamais	1 2 50%	3 7 50%	4
Autres moyens	1 2 50%	0 0 %	1
TOTAL	40	40	80

P= 0 62379782414359

Nous remarquons une repartition presque equitable de l'utilisation des moustiquaires comme moyen de prevention du paludisme La plupart des gestantes ont affirme utiliser toujours des moustiquaires que ça soit dans le groupe des gestantes mise sous TPI que ça soit dans le groupe de celles qui n ont pas pris les doses de ce traitement En effet Chi carre etait de 2 833 pour une valeur theorique de 9 4877 et P etait de 0 62379782414359 Donc la difference d utilisation des moustiquaires comme moyen de prevention du paludisme dans les deux groupes des gestantes n est pas statistiquement significative

IV.3.3. Connaissance sur le paludisme

Tableau 10: Répartition des gestantes selon les connaissances sur le paludisme dans les deux échantillons

Connaissances	Mise sous TPI					
	Oui			Non		
	Bonne	Mauvaise	Total	Bonne	Mauvaise	Total
Vecteur	40 100%	0	40 100%	40 100%	0	40 100%
Mode de transmission	40 100%	0	40 100%	38 95%	2 5%	40 100%
Signes du Paludisme	38 95%	2 5%	40 100%	31 75,50%	9 22,50%	40 100%
Effets du paludisme sur grossesse	27 67,50%	13 32,5%	40 100%	12 30%	28 70%	40 100%
Mode de prévention du paludisme	35 85,50%	5 14,50%	40 100%	11 27,50%	29 62,50%	40 100%
Le TPI	38 95%	2 5%	40 100%	2 5%	38 95%	40 100%
Avantages du TPI	26 65%	14 35%	40 100%	2 5%	38 95%	40 100%

Dans les deux populations, nous avons remarqué une bonne connaissance à 100% sur le vecteur du paludisme et son mode de transmission.

95% des gestantes mises sous TPI connaissaient bien les signes du paludisme contre 75% de celles non mises sous TPI.

67,50% des gestantes mises sous TPI avaient une bonne connaissance sur les effets du paludisme sur grossesses mais dans la même population, 32,50% avaient une connaissance cotée mauvaise sur ces effets.

Dans la population non mise sous TPI seule 30% connaissaient bien les effets du paludisme sur grossesse contre 70% qui en étaient ignorantes

Ce déséquilibre s'est observé aussi pour le mode de prévention avec 85,50% des gestantes mises sous TPI ayant une bonne connaissance contre seulement 27,50% des non traitées

Pour la connaissance du TPI 95% des femmes mises sous ce traitement le connaissaient bien et 95% des femmes non traitées en étaient ignorantes

IV 3 4 Terme de la grossesse au premier contact

Tableau 11 Répartition des gestantes selon le terme de la grossesse au premier contact

Terme au premier contact en intervalle de semaines d amenorrhée	Mise sous TPI		
	oui	non	TOTAL
16 a 20	10 25 00%	0 0 00%	10 12 50%
21 a 25	10 25 00%	0 0 00%	10 12 50%
26 a 30	12 30 00%	0 0 00%	12 15 00%
>31	8 20 00%	40 100 00%	48 60 00%
TOTAL	40 100%	40 100%	80 100%

Parmi les gestantes mises sous TPI 30% étaient entre 26 et 30 semaines d amenorrhée lors du premier contact tandis que 100% des gestantes qui n ont pas reçu ces doses étaient vu pour le premier contact après 31 semaines

Cette difference reside sur le fait que les gestantes mises sous TPI etaient vues lors des CPN alors que cet autre groupe etait enquete en maternite au moment ou elles venaient pour accoucher

IV 3 5 Terme de survenue du paludisme

Tableau 12 Repartition des gestantes selon le terme de la grossesse concerne a la survenue du paludisme

Terme de la grossesse au moment de survenue du palu	Mise sous TPI		
	Oui	Non	TOTAL
1 trimestre	12 30%	5 12,50%	17 12,50%
1 ^r et 2 ^m trimestre	2 5%	12 30%	14 17,50%
1 ^r 2 ^m et 3 ^m Trimestre	0	8 20%	8 10%
2 ^{em} et 3 ^{me} trimestre	0	4 10%	4 5%
2 ^m trimestre	3 7,50%	7 17,50%	10
3 ^m Trimestre	0	1 2,50%	1 1,25%
Jamais de paludisme	23 57,50%	3 7,50%	26 32%
TOTAL	40 100%	40 100%	80 100%

P=1 107151358039E 8

En effet 57 50% des gestantes traitees n ont jamais souffert de paludisme au cours de cette grossesse contre seulement 7 50% de celles non traitees Chi carre etait de 40 0098 pour une valeur theorique de 12 5916 et P etait de 1 107151358039E 8 (ou 0) Donc le terme de survenue du paludisme sur grossesse dependait de la mise ou non sous TPI

IV 4 Nouveau ne

IV 4 1 Score d'APGAR

Tableau 13 Repartition des gestantes selon le score d'APGAR a la naissance

APGAR a la naissance	DOSEDETPI		
	OUI	NON	TOTAL
8	0	3 7 50%	3 3,75%
10	38 95%	31 77 50%	69 86,25%
8 10	2 5%	6 15%	8 10%
TOTAL	40 50%	40 50%	80 100%

P=0 056388567069303

Dans la population des gestantes traitees 95% ont accouche des bebes avec un APGAR de 10 a la premiere minute contre 77 50% des gestantes non traitees On a note un APGAR superieur ou egal a 8 et inferieur a 10 dans la population des gestantes non traitees et a 7 50% avec un APGAR inferieur a 8

Dans la population des gestantes traitees aucune naissance avec un APGAR inferieur a 8 et il y a eu seulement 5% des naissances avec un APGAR superieur ou egal a 8 et inferieur a 10 Chi carre etait de 5 7101 pour une valeur theorique de 5 9915 et p etait de 0 056388567069303 Donc nous ne pouvons pas conclure la dependance du score d APGAR a la naissance de la mise ou non sous TPI

IV 4 2 Poids de naissance

Tableau 14 Repartition des gestantes selon le poids de naissance des nouveau nes issus des grossesses concernees par l'etude

Poids de naissance	DOSES DE TPI		
	OUI	NON	TOTAL
<2500gr	0	17 42 50%	17 21,25%
2501 a 3000gr	9 22 50%	16 40%	25 31,25%
3001 a 4000gr	28 70%	7 17 50%	35 43,75%
>4000gr	3 7 50%	0	3 3,75%
TOTAL	40 50%	40 50%	80 100%

P=5 1022851041962⁹

Dans la population des gestantes mises sous TPI 70% ont accouche des bebes avec un poids de naissance compris entre 3000 et 4000gr contre seulement 17 50% de celles non traitees. Aucune gestante traitee n a accouche d un bebe de poids inferieur a 2500gr contre 42 50% des gestantes non traitees qui ont accouche des bebes de poids insuffisants (<2500gr). Chi carre etait de 27 7933 pour une valeur theorique de 7 8147 et P etait 5 1022851041962E 9 (ou 0). Donc il y a une interdependance entre le poids de naissance et la prise ou non du TPI.

CHAPITRE V DISCUSSION DES RESULTATS ET REVUE DE LA LITTERATURE

Notre étude s'est déroulée pendant une période de 12 mois du premier octobre 2015 au 30 septembre 2016. Nous avons analysé 80 femmes enceintes qui avaient des antécédents de paludisme sur grossesse ou en dehors de grossesse. Ces gestantes étaient réparties en deux groupes de 40 femmes qui ont été mises sous TPI et 40 autres femmes qui n'ont pas été traitées. Le premier groupe était suivi depuis les CPN jusqu'à l'accouchement et le dernier était étudié à la maternité au moment de l'accouchement.

V 1 Caractéristiques épidémiologiques

V 1 1 Age

Sur 80 femmes enceintes étudiées, 24 soit 30% appartenaient à une tranche d'âge de 25 à 29 ans et 20 soit 25% avaient entre 20 et 24 ans et l'âge moyen était de 29,56. Nos résultats sont proches à ceux de Dansoko D D [11] qui avait trouvé 20-29 ans comme tranche d'âge la plus représentée et à ceux de Losimba L [22] et Coulibaly [10] qui ont trouvé respectivement un âge moyen de 25,6 et 24,6 ans $\pm 6,44$. Nos résultats concordent aussi à ceux de Maïga A S [23] qui avait trouvé un âge moyen de 24,6. Par contre Adama S T [1] a trouvé une prédominance de la tranche d'âge de 20 à 24 ans. La discordance observée avec certains de ces auteurs pourrait être expliquée par le fait que les populations étudiées n'étaient pas de même âge. Dans les zones rurales, on observe des mariages à plus bas âge par rapport à des zones urbaines. Ceci s'accompagne d'un analphabétisme qui s'est observé chez les gestantes étudiées tandis que le niveau intellectuel est un facteur important dans la lutte et prévention du paludisme qu'elle soit primaire ou secondaire.

V 1 2 Niveau de formation

En effet 72 50% des gestantes étudées avaient un niveau intellectuel primaire celles qui n ont jamais été ne fut ce qu à l école primaire venaient en deuxième position avec 18 75% Seules 8 75% d entre elles avaient fréquenté l école secondaire Parmi les gestantes étudiées personne n avait un niveau universitaire Dans sa série Adama S T [1] a trouvé que 52 7% étaient analphabètes

V 1 3 Provenance

Du fait de la localisation de l hôpital dans une zone frontalière des trois provinces (Gitega Mwaro et Muramvya) nos gestantes provenaient de ces trois provinces de façon que 27 50% provenaient hors province

V 1 4 Profession et statut marital

Nos gestantes avaient comme profession cultivatrice à 73 75% ce qui peut s expliquer par le fait que l étude s est déroulée dans un milieu rural 92 41% étaient mariées et 72 50% n avaient fréquenté que l école primaire Nos résultats étaient superposables à ceux d Adama S T [1] et Dansoko D D [11] qui avaient trouvé que respectivement 80 4% et 73 8 % des gestantes de leurs séries étaient de profession cultivatrice et que 87% étaient mariées Ils ne s éloignent pas largement de ceux de Coulibaly F[10] qui a trouvé que dans son étude les cultivatrices étaient plus représentées soit 68 1% Cette prédominance s explique par le fait que notre étude s est déroulée dans un milieu rural où la profession la plus exercée est l agriculture

V 2 Antecedents

V 2 1 Age et gestite

Dans notre serie nous avons trouve que 24 gestantes sur les 80 soit 30% avaient un age compris entre 25 et 29 ans Et 14 d elles soit 58 33 % etaient deja a la troisieme gestite

Celles qui avaient 20 a 24 ans etaient au nombre de 20 sur les 80 soit 25% et 15 d elles soit 75% etaient deja a la troisieme gestite

Ces resultats s expliquent par le mariage precoce qui est frequent dans la population analphabete des milieux ruraux ou les jeunes filles qui abandonne l ecole se marient tres tot a un jeune age D autres auteurs n ont pas etudie cette variable mais Coulibaly L [10] dans sa serie a trouve que 31 5% des femmes enceintes etaient des multigestes (gestite 4 et 5)

V 2 2 Poids de naissances

Parmi nos 80 gestantes seul 22 soit 27 50% avaient des antecedents d accouchement des nouveaux nes avec un poids satisfaisant 3 a 4kg 52 sur les 80 gestantes soit 65% nous ont affirme avoir accouche des bebes dont le poids variait entre 2500 et 3000gr Ce faible poids de naissance pourrait etre rattache aux infections palustres sur grossesse surtout que toutes avaient eu au moins un antecedent de paludisme et probablement a d autres facteurs comme les maladies carencielles Les accouchements precoces et les grossesses gemellaires etaient exclus Nos resultats etaient proches de ceux de Losimba L [22] qui a conclu que « *le paludisme maternel serait responsable de plus de 35% des causes evitables de PPN facteur de risque de mortalite infantile le plus important* » [37] Ils ne s eloignent pas de ceux de Dansoko D [11] dont l etude a montre 17 1 % de PPN (avec la CQ) contre 6 1 % de PPN (avec la SP en TPI)

Dans son étude le poids moyen a augmenté de 268 grammes sous le régime TPI à la SP. Même si son étude comparait les deux schémas nous partageons la conclusion sur l'efficacité de la combinaison SP sur l'amélioration du poids de naissance.

V 2 3 Paludisme et terme de la grossesse

Notre étude a montré que le paludisme était plus fréquent dans les deux premiers trimestres de la grossesse. En effet 19 gestantes soit 23,75% nous ont signalé avoir eu des antécédents de paludisme sur grossesse au premier et au deuxième trimestre de la grossesse.

Ces résultats sont superposables avec ceux des autres auteurs qui affirment une plus grande incidence du paludisme au cours des deux premiers trimestres de grossesse.

V 2 4 Utilisation des MILDA

Malgré que 60 % de nos gestantes ont affirmé dormir toujours dans une moustiquaire toutes avaient des antécédents de paludisme ce qui figure même dans les critères d'inclusion. Ceci explique l'importance de compléter ce moyen de prévention par d'autres afin d'avoir des résultats améliorés.

Nos résultats s'écartent de ceux de Maïga A S [24] qui avait trouvé dans son étude qu'une faible proportion des femmes affirmait posséder des moustiquaires (8,6%) tandis que 14,3% affirment utiliser des moustiquaires imprégnées d'insecticides. Cette utilisation de moustiquaire était répartie de façon presque équitable dans les deux groupes de gestantes étudiées et il n'y avait pas de différence statistiquement significative.

Cette différence pourrait s'expliquer par les campagnes répétitives de distribution des MILDA dans les zones rurales de notre pays et systématiquement chez les femmes enceintes.

V 2 5 Suivi des grossesses

Pour ce qui est du suivi des grossesses 40 de nos gestantes soit 50% nous ont affirme faire habituellement les quatre CPN recommandees 3 soit 3 75% ont avoue jamais faire des CPN au cours des grossesses anterieures Ces chiffres sont tres bas par rapport a ceux d Adama S T [1] qui lui avait trouve que 64 1% des gestantes avaient deja fait des CPN Mais ils sont de loin plus eleves que ceux de Losimba L [22] qui au cours de son etude avait trouve que au moment de l admission a la maternite moins de 13 % des gestantes avaient deja effectue 4 CPN

Nous avons note que la plupart de nos gestantes ne faisaient pas d echographie obstetricale dans le cadre du suivi de grossesse

En effet 61 25% d elles nous ont affirme qu elles n ont jamais fait faire cet examen Les auteurs consultes n ont pas etudie cette variable

V 2 6 Connaissance sur le paludisme

Au cours de notre etude nous avons voulu evaluer les connaissances de nos gestantes sur le paludisme tout en comparant les deux populations Nous avons note dans les deux groupes une bonne connaissance sur le vecteur les signes et le mode de transmission du paludisme 67 50% des gestantes mises sous TPI avaient une bonne connaissance sur les effets du paludisme Notre conclusion etait la meme que celle de Maiga A S [24] qui avait trouve dans son etude que la quasi totalite des femmes (99%) affirmait connaitre le paludisme 84 8% connaitre les signes cliniques du paludisme 79 5% en connaitre le mode de transmission De meme Coulibaly F dans sa serie a trouve que 84 8% connaissent la definition du paludisme Le mode de transmission du paludisme a ete bien repondu par 57 6% des femmes la connaissance d un des signes du paludisme a ete bien repondue par 79 5% des femmes 99% des

femmes connaissaient un traitement contre le paludisme 52 4% des femmes ont cite une des complications du paludisme

V 3 Pour la grossesse concernee par l'etude

V 3 1 Connaissances comparee sur le paludisme dans les deux groupes de gestantes

Dans la population non mise sous TPI seule 30% connaissaient bien les effets du paludisme sur grossesse et 70% en etaient ignorantes Les proportions etaient proches pour la connaissance de mode de prevention ou nous avons note que 85 50% des gestantes traitees avaient une bonne connaissance sur la prevention contre 27 50% de celles non traitees Cette difference ne pouvait s expliquer que par une mobilisation profitee par les femmes mises sous TPI au cours des visites pour CPN et pour les doses

Pour ce qui est de ce traitement 95% des gestantes qui l ont reçu en avait une bonne connaissance tandis que le meme pourcentage de celles qui n en ont pas eu n en avait aucune notion

V 3 2 Suivi de grossesse

Nous avons note une augmentation de participation au suivi de grossesse par des CPN pour les gestantes traitees par rapport a l autre groupe En effet 70% des gestantes mise sous TPI ont pu totaliser les 4 CPN contre seulement 42 50% de celles non traitees L explication serait la mobilisation que beneficiaient les femmes mises sous ce traitement ainsi que la volonte d observance du TPI qui les poussaient a respecter les rendez vous programmes par les prestataires

V 3 3 Prevalence du paludisme sur la grossesse en cours

Nous avons remarque une baisse progressive de la prevalence du paludisme sur grossesse en fonction de l age de la grossesse dans les deux groupes d etude

Nous remarquons aussi une diminution de cette prévalence dans la population mise sous TPI par rapport à celle des gestantes non traitées

En effet 57,50% des gestantes traitées n'ont jamais souffert de paludisme sur cette grossesse contre seulement 7,50% de celles non traitées

Dansoko D [11] a trouvé les résultats proches des nôtres. En effet, dans son étude, la fréquence des accès palustres a diminué de 54,4% à 0,5% dans la zone d'intervention. Les épisodes fébriles ont chuté de 64,2% à 35,8% dans la zone où le traitement était à base de SP alors que dans la zone où on a donné chloroquine (Kita) ils ont passé de 47,7% à 54,2%. Ceci pourrait s'expliquer par la mobilisation sur la bonne utilisation des moustiquaires ainsi que l'effet préventif du TPI à base de la combinaison SP bénéficiés par les gestantes traitées.

V 3 4 Poids de naissance de la grossesse concernée par l'étude

Une amélioration du poids de naissance et de l'état des nouveaux nés s'est manifestée chez les gestantes mises sous TPI par rapport à l'autre groupe.

En effet, 70% ont accouché des bébés avec un poids de naissance compris entre 3000 et 4000g contre seulement 17,50% de celles non traitées.

D'autres auteurs ont énoncé la même conclusion que nous. En effet, Coulibaly F dans son étude a trouvé que les poids inférieurs à 2500 g étaient de 17,6% et 82,4% des poids étaient supérieurs à 2500g. Dansoko D à Kita [11] en 2004 avait trouvé seulement 17,1% de poids inférieurs à 2500g chez les gestantes traitées à la chloroquine tandis que seulement 6,1% de PPN ont été observés (avec la SP en TPI). Beaucoup d'auteurs attribuaient le petit poids de naissance au paludisme et à la malnutrition de la mère [34].

V 3 5 Etat du nouveau ne a la naissance

Dans notre serie 95% des gestantes mises sous TPI ont accouche des bebes avec un APGAR a 10 a la premiere minute contre 77 50% des gestantes non traitees Ceci explique l effet de petit poids de naissance et d asphyxie neonatale du paludisme sur grossesse ainsi que l impact positif apporte par le TPI sur ces variables

D autres auteurs n ont pas etudie cette variable mais dans son etude Dansoko D [11] a etudie la mortalite des nouveaux nes et a trouve un taux global de mort-nes a 2 9 %

A Kita ou les gestantes avaient ete mises sous traitement preventif a base de chloroquine ce taux etait de 5 5 % contre 0 4 % a Kolokani ou le traitement a base de SP avait ete donne a ces gestantes Selon cet auteur ce resultat serait surtout lie au paludisme car a l exception d un cas de souffrance foetale pour double circulaire serree au cou tous les placentas de mort nes analyses etaient infectes de plasmodium Le faible pourcentage observe dans la zone d intervention pourrait s expliquer par le fait de la bonne observance au traitement du bon apport des nutriments et la reduction de l infection palustre au niveau du placenta Cette explication donnee par Dansoko D est aussi valable pour notre serie Et en plus ses resultats ont permis de conclure a une efficacite du TPI a base de SP de loin superieur a celle du traitement a base de chloroquine

CHAPITRE VI CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI 1 Conclusions

A l'issue de notre étude nous avons remarqué que la moyenne d'âge des gestantes était 29,56 la plupart (73,75%) était cultivatrice et de niveau primaire (72,50%)

Le paludisme sur grossesse était plus fréquent au premier et au 2ème trimestre. Chez les gestantes mises sous TPI la prévalence du paludisme était réduite par rapport aux gestantes non traitées. En effet, 57,50% des gestantes traitées n'ont jamais souffert de paludisme contre seulement 7,50% de celles non traitées. Le poids de naissance des nouveaux nés était plus important que ceux des nouveaux nés des mères non traitées. Même si la différence n'était pas statistiquement démontrée, le score d'APGAR des nouveaux nés des gestantes traitées était important par rapport à celles qui n'avaient pas reçu les doses.

La connaissance sur le paludisme et ses moyens de prévention ainsi que le suivi de la grossesse par des CPN étaient satisfaisantes chez les gestantes traitées. En plus de l'amélioration de l'état de santé maternofoetale, le TPI a contribué pour la sensibilisation des gestantes aux effets néfastes du paludisme sur la grossesse, sur la santé de la mère et le pronostic fœtal.

Associé à l'utilisation des moustiquaires imprégnées, ce traitement donne de grands espoirs dans le domaine de lutte contre le paludisme et ses effets dans cette population vulnérable à ce fléau, mais l'inobservance des gestantes est un grand défi à lever.

VI 2 Recommandations

Au gouvernement

Renforcer les stratégies déjà mises en place pour la scolarisation de la population en générale et la population féminine en particulier. Ce qui contribuera au meilleur suivi et amélioration la santé maternofoetale.

Au ministere de la sante via son programme de lutte contre le paludisme

- ✓ De soutenir les etudes axees sur le paludisme chez les femmes enceintes en general et le TPI en particulier
- ✓ Assurer la disponibilite de ce traitement dans toutes les structures de soins visitees par les femmes enceintes et veiller a ce que toutes les femmes enceintes soient traitees

Aux etablissements sanitaires ou structures de soins

- ✓ Profiter des visites pour la sensibilisation a de bonnes pratiques en rapport avec la prevention du paludisme chez la femme enceinte
- ✓ En plus de l administration des soins insister sur la sensibilisation en expliquant aux beneficiaires l importance de l observance therapeutique et les inconvenients de l inobservance ce qui permettra d atteindre les objectifs escomptes
- ✓ Bien remplir les dossiers des patients

Aux etudiants et autres chercheurs

Faire d autres etudes sur le paludisme chez la femme enceinte en general et le TPI en particulier

A la population

Prendre en consideration les conseils des acteurs de la sante en ce qui concerne la prevention du paludisme car dit on « **vaut mieux prevenir que guerir** »

BIBLIOGRAPHIE

- 1 Adama S T** Association paludisme et grossesse au centre de sante de reference de la Commune 1 du district de Bamako These de medecine Faculte de medecine de pharmacie et odonto stomatologie 2007 2008

- 2 Aldiouma T,** Etude De La Prise En Charge Du Paludisme Chez Les Femmes Enceintes Au Centre De Sante De Reference De La commune Iv Du District De Bamako Chu Bamako 2013 These de medecine

- 3 Archibald H M** Malaria in South western and North wester Nigeria communities Bull WHO 2014 15 695 709

- 4 Arrnon P J** Maternal deaths in Tanzania Transaction of Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 1979 73 pp 284 88

- 5 Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie** Paludisme (ANOFEL) 2014

- 6 BEESON J G ROGERSON S J COOKE B M et Al** Adhesion of Plasmodium falciparum infected erythrocytes to hyaluronic acid in placental malaria Nat Med 2000

- 7 BIMENYIMANA I** Etat des lieux sur le paludisme au Burundi Rapport de la coordination des Projets Paludisme du Fonds Mondial au Burundi 2010

- 8 Bouree P** Deuxieme conference panafricaine sur le paludisme Dakar Senegal Midecine Tropicale 1996 56, 111p

- 9 Bruce-Chwatt L J** Chemoprophylaxis of malaria in Africa the spent « magic bullet » Brit Med Jr 1982 285 674 6
- 10 COULIBALY F** Pharmacovigilance chez la femme enceinte sous traitement preventif intermittent (T P I) a la SulfadoxinePyrimethamine (S P) dans le Cercle de Bougouni These de medecine Faculte de medecine de pharmacie et odonto stomatologie de Bamako 2007 2008
- 11 DANSOKO D D** Impact du traitement preventif intermittent a la sulfadoxine pyrimethamine sur la prevention du paludisme maternel au Mali (Kolokani Kita) These de Medecine Bamako 2005
- 12 DELICOUR S, F Oter Kuile, And A STERGACHIS** Pregnancy exposure registries for assessing anti malarial drug safety in malaria endemic countries Plos Med 2008
- 13 Dembele H** Paludisme et grossesse saisonnalite et relation avec anemie et petit poids de naissance a bougoula hameau (Sikasso Mali) These de Medecine 1995 P 91
- 14 DERMONT J** Le paludisme de la mere et de l enfant en Afrique tropicale Tropiques en marche Aubusson, 2 mai 2014
- 15 ELSHIBLY E M, SCHMALISH G** The effect of maternal anthropometres characteristics and social factors on gestationnel age and birth weight in Sudanese newborn infants BMC Public Health 2008
- 16 GENTILINI M et Al** Medecine tropicale 5 edition Paris 1993

- 17 GARNER P , GULMEZONGLUAN** Drugs for prevention Malaria related illness in pregnant women and death in the new born(Cochrane review) Update software The Cochrane library Issue 1 ed Oxford 2003
- 18 Gentilini M** Paludisme **Medecine Tropicale** 5^m edition 91 121 Flammarion Medecine Science 1993 pp 99 122
- 19 Harrytaghor, Jane B, Browne E, Randal A, Green Wood B, Chandramahan D** Efficacy Safety and tolerability of amodiaquine plus Sulphadoxinepyrimethamine used alone or in combination for malaria treatment in pregnancy a randomised trial The Lancet com vol 368 October 14/2006
- 20 Hommel M** Immunology of malaria **Health cooperation papers** 1996 15 pp 53 69
- 21 ISTEERBU** Enquete sur les indicateurs du paludisme 2012
- 22 Losimba J L et Al** Effet du traitement preventif intermittent (TPI) de la femme enceinte a la sulfadoxine pyrimethamine (SP) sur le poids de naissance des enfants dans un milieu a resistance elevee du Plasmodium falciparum a la SP a l Est de la Republique Democratique du Congo (RDC) Rwanda Medical Journal / Revue Medicale Rwandaise Dec 2010 Vol 68 (4)
- 23 Luxemburger C , Mc Gready R. Kham A et al** Effects of malaria during pregnancy on infant mortality in area of low malaria transmission American Journal of Epidemiology 2001 154 459 465

- 24 MAIGA A S et Al** Pharmacovigilance et impact du traitement preventif intermittent a la sulfadoxine pyrimethamine chez la femme enceinte a Selingue au Mali Mali medical 2010 tome xxv n 3
- 25 Malet** Combinaison therapeutique SP Quinine dans le traitement du paludisme simple a plasmodium falciparum chez les enfants ages de 6 a 59 mois a Selingue These de Medecine Pharma Bamako 2004
- 26 Mtmavalye L A R , Lisasi D and Ntuyabaliwe W K.** Maternal mortality in Dar es Salam Tanzania East Africa Medicine Journal 1980 57 pp 111 118
- 27 MSPLS** Directives nationales pour une prise en charge rationnelle des cas de paludisme au Burkina Faso (traitement curatif et chimioprophylaxie) Ouagadougou, Burkina Faso 2000
- 28 OMS** La prise en charge du paludisme grave Guide pratique 3 edition 2013
- 29 OLLIARO P ,** Management of fever and malaria policy and practice Trop Med Int Health 2009
- 30 Otolorin E ,Brieger W et Al** Paludisme pendant la grossesse OMS Afro 2004
- 31 Ouedraogo A L** Hemoglobines S et C et tableau clinique du paludisme de l'enfant de moins de cinq ans dans le district sanitaire de Tenkodogo Burkina faso Memoire de DEA 2002 44p

- 32 Pearlman E J et coll** Chemosuppressive field trials in Thailand
The suppression of *Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax* parasitemias by a sulfadoxine pyrimethamine combination *Ann J Trop Med Hyg* 1977 26 1108 15
- 33 Ponnampalam J T A** Comparative study of malaria prophylaxis in peninsular malaria using chloroquine and a combination of sulfadoxine and pyrimethamine *J Trop Med Hyg* 1978 81 198
- 34 Robert W, Taylor J Nicholas J** Antimalarial drug toxicity P (use in pregnant women) *Whrite Drug Society* 2004 34 35
- 35 Rutgers S** Two years maternal mortality in Matebeland north Province Zimbabwe *Central African Journal of Medicine* 2001 47 39 43
- 36 Steketee R W , Wirima J J , Slutsker L , Heymann D L and Breman J G** The problem of malaria and malaria control in pregnancy in sub Saharian Africa *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 1996 55 (suppl 1) pp 2 7
- 37 Steketee R W , Nahlen B L , Parise M E and Menendez C** The burden of malaria in pregnancy in malaria endemic areas *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 2001 64 suppl pp 28 35
- 38 TESTA J et Al** Indices plasmodiques et placentopathies palustre chez 229 parturientes centrafricaines *Med Trop* 1990 50(1) 85 90

- 39 Toe R. Henry M C , et Al (Sia D ,Lanou H , Ki J P , Koudogbo V , Korgo P , Roberfroid D , Tinto H , D Alessandro U , Kolsteren P , Meda N , Ouedraogo J B et Guiguemde T R)** Infestation palustre chez la femme enceinte en saison seche dans le district sanitaire de Hounde (resultats preliminaires) 12^{em} journee des sciences de la sante de Bobo Dioulasso 2004 p 5
- 40 Tolba K. M** Conditions de vie et de bien etre des personnes Dans Sauvons la planete London Chapman et Hall 1992 pp 147 209
- 41 TRAPE J F et Al** Politique de controle du paludisme et evolution de la mortalite generale et de la mortalite palustre dans le site de suivi demographique de MIomp 1985 2013
- 42 WHO** Report of the African regional consultation on control of anemia in pregnancy Geneva 1999 WHO mimeographed document AFR/MCH/86
- 43 WHO** Severe Plasmodium falciparum malaria Transaction of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 2000 94 (Suppl 1) p 90
- 44 WHO & UNICEF** The African malaria Report 2003 117 p
- 45 WHO** Severe Plasmodium falciparum malaria Transaction of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene 2000 94 (Suppl 1) p 90
- 46 WHO** Managing complications in pregnancy and Childbirth a guide for midwives and doctors 2000
- 47 WHO** Word malaria report 2013

48 WHO Recommendations on the use of sulfadoxine pyrimethamine(SP) for intermittent Preventive Treatment during pregnancy(IPT) in areas of moderate to high resistance to SP in Africa region WHO regional office for Africa Available from [http // afro who int/malarial publications/who sp satment pdf](http://afro.who.int/malarial_publications/who_sp_satment.pdf) consulte le 10 Avril 2016

ANNEXES

Fiche d'enquête

I IDENTIFICATION DU CAS

Nom et prenom

Age

Residence

Profession

Niveau d etude Primaire secondaire Universitaire

Statut marital Marie Celibataire

Poids kg

Taille m

II. COMPORTEMENT CONCERNANT LA PREVENTION DU PALU

Dort toujours dans une moustiquaire

Dort quelques fois en dehors d une moustiquaire

Dort dans une moustiquaire seulement quand elle est enceinte

Ne dort jamais dans une moustiquaire

Autres moyens de prevention a preciser

III.HABITUDES FACE AUX GROSSESSES ANTERIEURES

Nombre des CPN par grossesses 0 1 2 3 4

Nombre d echographies obstetricales 0 1 2 3

Les examens de LABO (citer)

Lieu d accouchement habituel Domicile CDS Hopital

IV ANTECEDENTS**1 Gyneco Obstetricaux**

Date des Dernieres Regles

DPA

Terme theorique au premier contact Semaines

d amenorrhée

Formule obstetricale G P EV ED GI

Poids de naissance de P₁ gr P₂ gr

P gr P₄ gr

2 Médicaux

Paludisme fois dont fois sur grossesse Quand ?

Et

Hospitalisation pour paludisme fois dont fois sur grossesse

Quand ? et

Autres pathologies

Quand ? et

Autres pathologies sur grossesse

Quand ? et

3 Chirurgicaux

A préciser si césarienne préciser l'indication si connue

V EVALUATION DES CONNAISSANCES SUR LE PALUDISME

1 Vecteur Moustique BONNE
Autres MAUVAISE

2 Mode de transmission

Piqure par moustique BONNE

Autre moyen MAUVAISE

3 Signes du paludisme en dehors et en cours de grossesse
(cephalees frissons nausees vomissements arthromyalgie)

Au moins trois bonnes reponses BONNE

Au plus deux bonnes reponses MAUVAISE

4 Les effets negatifs des paludismes sur grossesse (sur la mere la
grossesse et le nouveau ne)

Au moins trois bonnes reponses BONNE

Au plus deux bonnes MAUVAISE

5 Mode de prevention du paludisme (moustiquaire aménagement du milieu
port de vetement couvrant la peau le soir)

Au moins deux bonnes reponses BONNE

Au plus une bonne reponse MAUVAISE

VI EVALUATION DES CONNAISSANCES SUR LE TPI

1 Qu est ce que le traitement preventif intermittent du paludisme(TPI) ?

Un traitement de prevention BONNE

Autre reponse MAUVAISE

2 Avantages du TPI (prevention du palu sur grossesse amelioration du poids de naissance bien etre foetal)

Au moins deux bonnes reponses BONNE

Au plus une bonne reponse MAUVAISE

VII CONCERNANT LA GROSSESSE ACTUELLE

Combien de CPN le cas a t il fait 1 2 3

4

Combien de doses pour le TPI le cas a t il reçu ? 1 2

3 0

Combien d episodes de paludisme a t il fait sur cette grossesse ? 1 2 3 0

Dans quelle periode de la grossesse ? T₁ T₂ T₃

Combien de fois a t il ete hospitalise pour paludisme ? 1 2

3

Dans quelle periode de la grossesse ? T₁ T₂ T₃

Autres pathologies connues au cours de cette grossesse

Modalites d accouchement Voie basse voie haute

Indication si Césarienne

Poids du bébé à la naissance gr
APGAR a 1mn a 5mn a
10mn
Morbidity mortalité à
signaler

SERMENT DE GENEVE

« Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale

Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité

Je garderai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus

Mes collègues seront mes frères

J'exercerai mon art avec conscience et dignité

Je maintiendrai dans toute la mesure de mes moyens l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci

Je respecterai le secret de celui qui se serait confié à moi

Je ne permettrai pas que les considérations de race, de religion, de nation, 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 sa conception

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

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur l'honneur »

RESUME

Notre travail etait une etude prospective sur 12mois du 1 Octobre 2015 au 30 Septembre 2016 Elle a porte sur les femmes enceintes qui sont venues accoucher a l hopital kibimba durant cette periode Nous avons enquete 40 femmes enceintes ayant suivi correctement le TPI au SP et 40 autres n ayant pas suivi ce traitement

L age moyen etait de 29 56 ans 72 50% avaient frequente l ecole primaire et 18 75% etaient analphabetes

Celles qui avaient un niveau secondaire etaient representees seulement a 8 75%

Et personne n avait un niveau universitaire 92 41% etaient mariees

7 59 %etaient des celibataires

Les peaucigestes etaient representees a 47 50% suivies des multigestes avec 28 75% Les grandes multigestes etaient a 23 75% Meme si 60 % des gestantes enquetees nous ont affirmees dormir toujours dans des moustiquaires le paludisme sur les grossesses anterieures etait plus frequent au premier et au deuxieme trimestre avec un pourcentage de 23 75% La prevalence du paludisme etait reduite et le poids natal etait plus important chez les gestantes mises sous TPI En effet 57 50% des gestantes traitees n ont jamais souffert de paludisme sur cette grossesse contre seulement 7 50% de celles non traitees et 70% ont accouche des bebes avec un poids de naissance compris entre 3000 et 4000gr contre seulement 17 50% Nous avons observe une reduction des asphyxies natales chez les gestantes mises sous TPI car aucun de leurs nouveaux ne n a necessite une reanimation a la naissance Par contre 7 50% des nouveaux nes des femmes non traitees avaient un score d APGAR inferieur a 8