



**UNIVERSITE DE BAMAKO**

Faculté

de Médecine

de Pharmacie et d'Odontostomatologie



Année Universitaire 2005-2006

Thèse N° / \_\_\_ /

**ANEMIE ET GROSSESSE : PRONOSTIC  
MATERNO-FŒTAL DANS LE SERVICE DE  
GYNECO-OBSTETRIQUE DU CENTRE DE  
SANTÉ DE RÉFÉRENCE DE LA COMMUNE IV  
DU DISTRICT DE BAMAKO**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le \_\_\_\_\_ 2006  
Devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie  
De l'Université de Bamako

Par Mr Mahamadou COULIBALY

Pour obtenir le grade de  
Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

**Jury:**

Président :                    Professeur Mamadou TRAORE  
Membre :                     Docteur Broulaye TRAORE  
Codirecteur :                Docteur Moustapha TOURE  
Directeur :                    Professeur Anatole TOUNKARA

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**  
**ANNEE UNIVERSITAIRE 2005 - 2006**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA - PROFESSEUR  
 1<sup>er</sup> ASSESSEUR : DRISSA DIALLO - MAITRE DE CONFERENCES AGREGE  
 2<sup>eme</sup> ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE - MAITRE DE CONFERENCES  
 SECRETAIRE PRINCIPAL : YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - PROFESSEUR  
 AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou BA	Ophthalmologie
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 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, <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale et Thoracique
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie - Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

**5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE**

Mme Diénéba DOUMBIA  
 Mr Nouhoum ONGOIBA  
 Mr Zanafon OUATTARA  
 Mr Adama SANGARE  
 Mr Sanoussi BAMANI  
 Mr Doulaye SACKO  
 Mr Ibrahim ALWATA  
 Mr Lamine TRAORE  
 Mr Mady MAKALO  
 Mr Aly TEMBELY  
 Mr Niani MOUNKORO  
 Mr Tiemoko D. COULIBALY  
 Mr Souleymane TOGORA  
 Mr Mohamed KEITA  
 Mr Bouraima MAIGA

Anesthésie/Réanimation  
 Anatomie & Chirurgie Générale  
 Urologie  
 Orthopédie - Traumatologie  
 Ophtalmologie  
 Ophtalmologie  
 Orthopédie - Traumatologie  
 Ophtalmologie  
 Orthopédie/Traumatologie  
 Urologie  
 Gynécologie/Obstétrique  
 Odontologie  
 Odontologie  
 ORL  
 Gynéco/Obstétrique

**D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES****1. PROFESSEURS**

Mr Daouda DIALLO  
 Mr Siné BAYO  
 Mr Amadou DIALLO  
 Mr Moussa HARAMA  
 Mr Ogobara DOUMBO  
 Mr Yénimégué Albert DEMBELE  
 Mr Anatole TOUNKARA  
 Mr Bakary M. CISSE  
 Mr Abdourahamane S. MAIGA  
 Mr Adama DIARRA  
 Mr Massa SANOGO

Chimie Générale & Minérale  
 Anatomie-Pathologie-Histoembryologie  
 Biologie  
 Chimie Organique  
 Parasitologie – Mycologie  
 Chimie Organique  
 Immunologie **Chef de D.E.R.**  
 Biochimie  
 Parasitologie  
 Physiologie  
 Chimie Analytique

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Amadou TOURE  
 Mr. Flabou BOUGOUDOOGO  
 Mr Amagana DOLO

Histoembryologie  
 Bactériologie-Virologie  
 Parasitologie

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Mamadou KONE  
 Mr Mahamadou CISSE  
 Mr Sékou F.M. TRAORE  
 Mr Abdoulaye DABO  
 Mr Ibrahim I. MAIGA

Physiologie  
 Biologie  
 Entomologie médicale  
 Malacologie, Biologie Animale  
 Bactériologie – Virologie

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Abdourahamane TOUNKARA  
 Mr Moussa Issa DIARRA  
 Mr Kaourou DOUCOURE  
 Mr Bouréma KOURIBA  
 Mr Souleymane DIALLO  
 Mr Cheik Bougadari TRAORE  
 Mr Lassana DOUMBIA  
 Mr Mounirou BABY  
 Mr Mahamadou A. THERA

Biochimie  
 Biophysique  
 Biologie  
 Immunologie  
 Bactériologie-Virologie  
 Anatomie-Pathologie  
 Chimie Organique  
 Hématologie  
 Parasitologie

**5. ASSISTANTS**

Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Boubacar TRAORE	Immunologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie

**D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES****1. PROFESSEURS**

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, <b>Chef de DER</b>
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharè FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses

**5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE**

Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou B. CISSE	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hépto Gastro-Entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépto Gastro-Entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses
Mr Cheick Oumar GUIINTO	Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**1. PROFESSEURS**

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique, <b>Chef de D.E.R.</b>

**2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales

**3. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie
Mr Alou KEITA	Galénique

**4. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie

**5. ASSISTANTS**

Mr Saïbou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**1. PROFESSEURS**

Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique, <b>Chef de D.E.R.</b>
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

**2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE**

Mr Moussa A. MAIGA	Santé Publique
--------------------	----------------

**3. MAITRES ASSISTANTS**

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

**4. ASSISTANTS**

Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Oumar THIÉRO	Biostatistique

**CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Boubou DIARRA	Bactériologie
Mr Salikou SANOGO	Physique
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 Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique

**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

# **DEDICACES**

## **DEDICACES :**

➤ Au nom **d'ALLAH** le tout Puissant, le Miséricordieux, louange et gloire à toi qui m'a permis de mener à bien ce travail et voir ce grand jour, car nous n'avons de savoir ni de pouvoir que ce tu nous as appris et donnés.

➤ **Au Prophète MOHAMED** ; paix et salut sur lui.

➤ **A mon père : Naman COULIBALY**

Grâce à vous j'ai appris le sens de la dignité, de l'honneur, de la tolérance, le respect et la probité.

Jamais je ne saurai vous rendre un hommage à la hauteur de vos efforts consentis. Merci père pour tout ce que vous avez fait pour moi. Que le Miséricordieux vous garde aussi longtemps que possible à nos côtés.

➤ **A ma mère : Djénéba TRAORE**

Patiente tolérante, optimiste. Ce travail est le couronnement de votre souffrance. Vous m'avez toujours dit que chaque chose a son temps.

Puisse **ALLAH** me donner la force et le pouvoir de vous servir tout au long de ma vie.

➤ **A ma Tante : Feu Djénéba SOUCKO**

Tu as été l'initiatrice, la maîtresse d'œuvre de ce chemin parcouru. Ton amour pour les études, tes rigueurs pour l'éducation, tes sacrifices et peines consentis ont fait de moi ce dont je suis.

Je prie nuit et jour pour que **ALLAH** vous accueille dans son paradis et vous accorde sa paix éternelle.

➤ **A mes oncles : Kalifa COULIBALY, Woridjouma COULIBALY, Sidiki COULIBALY, Issouf TRAORE, Cheik KANTE...**

Les mots me manquent pour vous exprimer ma reconnaissance. Sans vos conseils, vos encouragements, vos sacrifices et vos prières ce travail n'aurait pas vu le jour. Je vous prie de recevoir toute ma reconnaissance.



➤ **A mes tantes :**

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi depuis mon enfance. Je vous en serais éternellement reconnaissant

➤ **A mes grands parents : mon homonyme Mamadou DOUMBIA, Djigui DOUMBIA...**

Ce travail est le résultat de vos bénédictions et prières.

Veillez recevoir toute ma gratitude.

➤ **A mes frères : Dramane, Barou, Djo, Fodé, Djaté...**

J'espère que la fraternité n'ayant pas de prix, restera toujours un lien sacré pour nous. Merci pour votre soutien moral et matériel.

➤ **A mes sœurs : Nagnouma, N'ba, Assou, Tou, Tata, Bereté, Doussouba...**

Votre amour et encouragement ne m'ont jamais fait défaut.

Vous avez toujours été présentes à mes cotés. Puissions-nous demeurer unis pour le restant de notre existence.

➤ **A ma cousine : Aminata COULIBALY**

Les mots me manquent pour t'exprimer tout ce que j'ai au fond du cœur. Je ne peux que te dire merci pour tes efforts et encouragements pour ce travail qui est d'ailleurs à ton honneur.

➤ **A mes cousins et cousines : Adama, Madou, Dogomani, Kalifa, Modibo, Boicar KONATE, Naman TRAORE...**

Pour m'avoir supporté durant tout le temps que nous avons passé ensemble .Votre estime ne m'a jamais fait défaut.

➤ **A mes amis : Bou, Bako, Idy, Ibrime, Kra...** je m'arrête là pensant aux autres. Vous avez su consacrer à l'amitié son caractère sacré. Vous aviez compris que vivre ensemble passe par acceptation de l'autre sans condition, le partage des ambitions, des peines, la

cohésion dans la différence. Vous m'aviez appris qu'au bout de la patience le résultat est durable.

- **A mes camarades et amis de la promotion : Fantamady, Bako, Dra, Seydou LY, Zou, Balkissa, Tidiane, Abley, Niaki, Noumou, Djigui et feu Diamori TRAORE**

Merci pour le soutien fraternel et amical. Le résultat est au bout de l'effort. Que le bon Dieu nous maintienne unis, que l'âme des morts se repose en paix.

- **Aux familles : COULIBALY**

Kangaba, Bouaké, Lafiabougou, Djicoroni – Para  
Comptez sur ma reconnaissance sans faille.

- **A Boicar KANE**

Merci pour tout ce que tu as fait pour moi durant les études.

- **A mon premier maître : Dr MAIGA Mamadou et ou épouse Sali SANGARE**

Merci pour la rigueur de l'enseignement médical et social acquis auprès de vous.

- **A Mme DIALLO Awa OULEGUEME, Mme DEMBELE Rosine KONE et leurs familles**

Pour la bonne collaboration dans l'entente et la paix.

A tous ceux qui ne verront pas leurs noms cités et à toutes les femmes du monde. Soyez sûrs de ma profonde reconnaissance.

# **REMERCIEMENTS**

## **REMERCIEMENTS :**

A tous les maîtres de la FMPOS, pour la qualité de l'enseignement.

Aux docteurs : **SACKO Hamidou Baba, DIAWARA Fantamady, N'DIAYE Fatoumata,**

Aux docteurs : **DIARRA Amadou, GUINDO Yacine Gakou, DIAWARA Amadou, DJITTEYE Assane, Madane, Eve, KAMISSOKO Ableye, TRAORE Ibrahime, TELLY Nouhoum, DANIOGO Souleymane, COULIBALY Brénima, DIALLO Abdrahamane, Youssouf, Sayon, Capi,**...et tous les autres pour la rigueur et la qualité de l'encadrement reçu à vos cotés.

Aux docteurs du CNTS : **KONE Adama, SISSOKO Thiéma, DIARRA,** et tous les autres personnels du CNTS Merci pour votre soutien.

A tous mes collègues internes : **Hassim DIALLO, Fatim DIALLO, Aissata, Lassine, Magnan, Sidiya... docteur TOURE Boubacar** et tous ceux qui travaillent à la clinique EUREKA et **Docteur TRAORE Samba** du Cabinet Médical SIGUI,

Cordial merci,

A tous les aînés du CSRéf de la Commune IV aux camarades de la promotion et à tous les cadets.

A tous les amis de la faculté de Médecine et compagnons de lutte.

A tout le personnel du CSRéf de la Commune IV, particulièrement **Fatoumata TRAORE** de la pharmacie ; aux services de CPN, de dépistage, de planning ...

A tout le personnel de l'unité ORL

A toutes les femmes qui ont participé à notre étude sur l'anémie et grossesse tout en espérant que ce travail contribuera à améliorer leur état de santé ; encore merci pour la bonne collaboration.

# **HOMMAGES**

## **Hommages :**

### **A notre maître et président du jury :**

#### **Professeur Mamadou TRAORE**

*Gynécologue obstétricien ;*

*Professeur agrégé à la FMPOS ;*

*Médecin chef du centre de santé de référence de la commune V ;*

*Membre de réseau malien de lutte contre la mortalité maternelle ;*

*Secrétaire général adjoint de la SAGO.*

*Nous sommes heureux de l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.*

*Permettez Monsieur le Président de souligner vos qualités scientifiques, votre disponibilité, votre dévouement pour le travail bien fait.*

*Soyez rassuré cher maître que vous êtes l'exemple du maître sollicité par les élèves.*

*Permettez nous de vous exprimer ici notre profonde gratitude.*

### **A notre maître et membre de jury :**

#### **Docteur Broulaye TRAORE**

Praticien hospitalier

Chef de l'unité de pédiatrie III

Pédiatre conseil de l'AMALDEME

Chargé de cours dans les instituts de formation socio-sanitaire. Modeste, motivé et sympathique, votre amour du travail bien fait et votre rigueur scientifiques font de vous un scientifique admirable.

### **A notre maître et codirecteur de thèse :**

#### **Docteur Moustaphe TOURE**

*Gynécologue-obstétricien ;*

*Diplômé d'échographie de la faculté de médecine de Brest ;*

*Titulaire d'un certificat de fécondation in vitro de Hambourg en Allemagne;*

*Titulaire d'un certificat de cours européen d'épidémiologie tropicale de bale en suisse ;*

*Titulaire d'un master en recherche sur les systèmes de santé de l'école de santé publique de l'université libre de Bruxelles (Belgique)*

*Médecin chef du Centre de Santé de Référence de la Commune IV du district de Bamako ;*

*Chevalier de l'ordre national du Mali.*

*Votre disponibilité, votre courage, votre simplicité témoignent votre sollicitation.*

*La clarté de vos explications, ainsi que votre accueil font de vous un exemple dans ce pays.*

*Nous vous sommes reconnaissants pour tout ce que vous avez fait pour notre formation.*

*Veillez recevoir ici, cher maître notre profonde gratitude.*

**A notre Directeur de thèse**

**Professeur Anatole TOUNKARA**

*Professeur titulaire d'immunologie à la FMPOS*

*Directeur du Programme de Recherche NIAID/DNIH/F.M.O.P.S sur le SIDA et la Tuberculose.*

*Doyen de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie.*

*Cher maître vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations.*

*Tout au long de nos études, vous nous avez impressionnés par la clarté, l'aisance et la simplicité avec lesquelles vous transmettez votre connaissance.*

*Trouvez ici, cher maître, l'expression de nos profonds remerciements et de notre sincère reconnaissance.*

*Qu'**ALLAH** le tout puissant vous accorde longue vie.*

## **Sommaire :**

<b><i>Sigles et Abréviations :</i></b>	2
<b><i>I. Introduction :</i></b>	5
<b><i>II. Objectifs :</i></b>	8
1. Objectif Général :	8
2. Objectifs Spécifiques :	8
<b><i>III. Généralités :</i></b>	10
1. Définition :	10
2. Les Anémies Aigues :	10
3. Anémies chroniques :	10
4. Physio pathologie des Anémies :	13
5. Anémies Arégénératives normo ou macrocytaires :	17
6. Les Anémies vraies de la grossesse :	17
7. Les anémies du nouveau né :	17
8. Conséquences de l'anémie et de la carence en fer chez la femme enceinte :	21
<b><i>METHODOLOGIE</i></b>	25
<b><i>IV Méthodologie</i></b>	26
1. Matériel et Méthode :	26
2. Résultats :	33
<b><i>V Commentaires et discussion :</i></b>	49
1. Approche méthodologique :	49
2. Approches socio démographiques :	50
3. Résultat analytique :	52
<b><i>VI. Conclusion :</i></b>	58
<b><i>VII. Recommandations :</i></b>	60
<b><i>REFERENCES:</i></b>	62
<b><i>ANNEXES</i></b>	65



## **Sigles et Abréviations :**

**ACTH** = Adéno cortico stimulating hormon

**An** = Anémie

**ASACO** = Association de Santé Communautaire

**ASACOLA I** = Association de Santé Communautaire de Lafiabougou 1

**ASACOLA II** = Association de Santé Communautaire de Lafiabougou 2

**ASACODJENEKA** = Association de Santé Communautaire

Djénékabougou

**ASACOSEK** = Association de Santé Communautaire Sébénikoro

Kalabambougou

**ASACOLABASAD** = Association de Santé Communautaire de Lassa,  
Banconi, Sanankoro, Diakoni

**ASACOSEKASI** = Association de Santé Communautaire de Sébénikoro,  
Kalabambougou, Sibiribougou

**ASACODJIP** = Association de Santé Communautaire Djicoroni - Para

**ASACOLA B5** = Association de Santé Communautaire Lafiabougou  
Bougoudani secteur 5

**ASACOHAM** = Association de Santé Communautaire Hamdallaye

**CCMH** = concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine

**CMIE** = centre médical inter entreprise

**COM** = commune

**CPR** = cabinet privé

**CSREF** = centre de santé de référence

**CSTE** = centre de santé

**DIS** = dispensaire

**ENMP**=Ecole nationale de médecine et de pharmacie

**FE**= Ferritine Erythrocytaire

**FS**= Ferritine Sérique

**G**= Giga

**GB**= Globule Blanc

**GE**=Goutte Epaisse

**GNS**=Grossesse Non Suivie

**GR**= Globule Rouge

**G6PD**=Glucose 6Phosphodesydrogénase

**HB**= Hémoglobine

**HNGT (CHU-GT)** = Hôpital National Gabriel Touré

**HNPG** =Hôpital National du Point "G"

**HOP**= Hôpital

**MAT**= Maternité

**NNE**= Nouveau-né

**OMS**= Organisation Mondiale De La Santé

**PDDSS** = Programme Décennal de Développement Socio Sanitaire

**PDSC** = Plan de Développement Socio Sanitaire de la Commune

**PMI**= Protection Maternelle et Infantile

**1<sup>er</sup> CY FOND**= 1<sup>er</sup> Cycle de l'Enseignement Fondamental

**2<sup>e</sup> CY FOND**= 2<sup>e</sup> Cycle de l'Enseignement Fondamental

**PROF. LIBR**= Profession Libérale

**TGMH**=Teneur Globulaire Moyenne en Hémoglobine

**VGM**= Volume Globulaire Moyen

**VIH**= virus de l'immuno-déficience humaine.

# **INTRODUCTION**

## **I. Introduction :**

L'anémie est une situation fréquente en pratique médicale, correspond essentiellement à une diminution du taux d'hémoglobine fonctionnelle au dessous des valeurs physiologiques [1].

L'anémie durant la grossesse est définie par une hémoglobinémie inférieur à 10,5 g/dl [2]

Elle constitue un problème de santé publique dans le monde et dans les pays en voie de développement en particulier [3].

Selon le rapport de l'OMS publié en 1997 environ deux milliards de personnes souffriraient de cette pathologie dans le monde. Les populations cibles sont les nourrissons, les enfants et les femmes en âge de procréer [4].

L'anémie est un évènement très fréquent au cours de la grossesse, sa prévalence atteint 10 à 20 % en fin de grossesse [5] et 22,2% en Afrique [6].

Au Mali, les travaux effectués à partir de 1980 situent la prévalence de l'anémie en zones rurales et périurbaines à 58,4 % chez les femmes en fin de grossesse et 53,7 % chez les nouveaux nés à la naissance selon DIALLO et Coll. en 1994 [7].

Au Centre de Santé de Référence de la Commune V selon des études, l'anémie est responsable de :

15,6% de décès maternels [8]

3,6% de mort fœtale in vitro [9]

Elle serait aussi associée à la prématurité 9,2%, au faible poids de naissance 40,2% et à la mortalité in utero 28,3% [10].

On peut donc raisonnablement penser que l'anémie au cours de la grossesse à des conséquences grave pour la santé de la mère et du

foetus ; qui est d'ailleurs une situation peu explorée en zone urbaine, périurbaine et particulièrement en commune IV du district de Bamako

C'est dans cette optique que nous nous proposons d'évaluer le pronostic materno-fœtal de l'anémie et grossesse dans le service de gynéco-obstétrique.

# **OBJECTIFS**

## **II. Objectifs :**

### **1. Objectif Général :**

Evaluer le pronostic materno-fœtal des anémies et grossesse

### **2. Objectifs Spécifiques :**

- 2.1.** Les caractéristiques épidémio-clinique des anémies au cours de la grossesse
- 2.2.** Déterminer la fréquence de l'anémies et grossesse des femmes vues en CPN
- 2.3.** Déterminer la fréquence de l'anémie de la femme en grossesse selon le groupe sanguin ABO
- 2.4.** Apprécier la gravité des cas d'anémies et grossesses

# **GENERALITES**



### III. Généralités :

#### 1. Définition :

L'anémie est une diminution du nombre de globules rouges ou de la quantité d'hémoglobine contenue dans le sang. Le taux d'hémoglobine varie selon l'âge et le sexe. Chez l'homme la valeur normale se situe entre 140g/l et 180g/l tandis que chez la femme 120g/l et 160g/l [11].

#### 2. Les Anémies Aigues :

Elles se définissent par des caractères cliniques : pâleur, dyspnée, au maximum état de choc. Des troubles de conscience, des signes d'insuffisance cardiaque et des douleurs coronariennes sont possibles.

#### 3. Anémies chroniques :

Les signes cliniques sont au second plan. Elles sont définies par la diminution du taux d'hémoglobine

[N (normale) = 12 à 16 g p. Cent ml = 7,40 à 11,1 mmol/L

La conduite pratique requise le calcul des constantes biologiques suivantes :

- VGM : Volume Globulaire Moyen = hématokrite (Ht) divisé par le nombre d'hématies/mm<sup>3</sup> (N= 80 à 95 M3)
- CCMH : Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine (Hb) = Hb/ht (N> 32p. Cent) —
- Fer sérique (FS) (N= 130+-60p. Cent ml=12,5 à 23,5 µmol/l)
- Capacité de fixation de la sidérophiline (CTF) (N=300 +-50p. Cent ml= 44,5 à 52,5 µmol/l)
- Coefficient de Saturation de la Sidérophiline (CS) (N=20 à 40p. Cent)
- Réticulocytes : on tient compte surtout de leur chiffre absolu, qui se situe, pour anémie « régénérative » au dessus de 80-100.000/mm<sup>3</sup>

Ainsi on peut définir trois situations

- Les anémies microcytaires ou la réticulocytose est variable
- Les anémies régénératives
- Les anémies arégénératives au cours desquelles la pratique d'un myélogramme est le plus souvent nécessaire [11]

### 3.1. **Tableau : 1** Les Anémies par carence martiale ou défaut d'utilisation du fer :

Point d'impact	Biosynthèse de l'hème	
Réserves	Tissus réticulo- histiocytaire (foie, rate, moelle osseuse) sous deux formes : ferritine (dosable par radio-immunologie) rapidement disponible, Hémosidérine	
Source alimentaire	Viande, légume	
	Carence vraie	Anomalie d'utilisation (syndrome inflammatoire)
Cytologie	Microcytose ( VGM)↘ Hypochromie ( CCMM) ↘	Microcytose variable Hypochromie variable
Test	FS ↘ < 12,5 µmol/l CTF ↗ > 62,7 µmol/l CS ↘ Ferritine, plasmatique ↘ Sideroblastose médullaire ↘ (Fer extra - cellulaire surtout)	FS ↘ CTF normale ou ↘ Ferritine plasmatique normale ou ↗ Sideroblastose médullaire normale ou ↗ Syndrome inflammatoire biologique
	Saignement chronique +++ (digestif, gynécologique, épistaxis-) augmentation des besoins : grossesse allaitement Carence d'apport : malnutrition, anémie du nourrisson/prématuré Carences d'absorption/géophagie.) Syndrome d'automutilation	Tous syndromes inflammatoires : - infections chroniques - maladie inflammatoire - néoplasies

**VGM** : Volume Globale Moyen

↘ = diminue ↗ = augmenté

**CCMH** : Concentration Corpusculaire Moyen en hémoglobine

**FS** : Fer Sérique

**CFT** : Capacité Totale de Fixation de la sidérophiline

**CS** : Coefficient de Saturation

### **3.2. Anémies microcytaires :**

C'est un trouble de la synthèse de l'hémoglobine qu'il faut envisager ; la microcytose précède l'apparition d'une hypochromie et à la même valeur diagnostique ; la constatation d'une anémie microcytaire doit amener à doser le fer sérique, ainsi que le taux de la sidérophiline plasmatique. C'est à partir de ces éléments que s'oriente le diagnostic étiologique.

### **3.3. Anémies hyposidérémiques :**

Elles répondent soit à une carence martiale vraie, soit à un défaut d'utilisation du fer, comme dans les syndromes inflammatoires et aboutissent à un trouble de la synthèse de l'hème (cf. tableau 1)

### **3.4. Anémie Microcytaire normosidérémique :**

Un seul diagnostic à envisager en pratique courante, en dehors de l'erreur dans le dosage du fer sérique, est celui de la thalassémie mineure, parfaitement asymptomatique et ne nécessitant aucun traitement particulier. Il peut s'agir d'une bêtathalassémie mineure, dont le diagnostic est fait par l'électrophorèse de l'hémoglobine ou d'un alpha thalassémie, l'atteinte portant sur un ou deux quatre gènes alpha de la globine. L'électrophorèse de l'hémoglobine dans ces cas est normale et le diagnostic ne peut être confirmé que par une étude du taux de synthèse des chaînes de globine, ce qui, vu l'absence de sanction thérapeutique, n'est pas toujours justifié.

### **3.5. Anémies Régénératives :**

Trois possibilités existent :

- Il existe un saignement aigu,
- La numération sanguine a été faite lors de la réparation d'une anémie carencielle traitée, Il s'agit d'une hémolyse

La réticulocytose est très variable et en fonction du degré de l'anémie, mais constamment supérieur à 100.000/mm<sup>3</sup> en chiffre absolu.

Quatre signes communs à ces trois situations, témoignent de l'hyperactivité médullaire :

- Une augmentation du volume globulaire moyen, liée au fort pourcentage de réticulocytes circulants
- Une érythroblastose sanguine,
- Une hyperleucocytose à polynucléaire, avec ou sans myélemie (celle-ci est toujours modérée et ne concerne que les myélocytes et les métamyélocytes),
- Une hyperplaquettose

#### **4. Physio pathologie des Anémies :**

##### **4.1. L'anémie par saignement Brutal :**

A été envisagé au chapitre des anémies aiguës

##### **4.2. La phase de réparation d'une anémie carencielle :**

Il s'agit du tableau insolite d'une anémie carencielle, associée à une réticulocytose élevée, ceci peut se voir 8 jours ou plus après le début d'un traitement martial lors d'une carence en fer, ou 3 jours ou plus après la première administration de vitamine B 12 ou d'acide folique lors d'une anémie mégalo-blastique, la prise médicamenteuse peut être méconnue.

##### **4.3. Les Anémies hémolytiques :**

###### **4.3.1 Le Diagnostic d'Hémolyse :**

Il repose sur des arguments cliniques, étiologiques et cytologiques

###### **4.3.1.a. Les signes cliniques :**

L'hémolyse intra vasculaire aiguë se traduit par un ictère avec pâleur, des urines foncées couleur « porto », des signes de choc hémorragique,

des douleurs abdominales, dans l'hémolyse tissulaire, en règle plus chronique, le tableau est dominé par un ictère cutanéomuqueux, l'hépatosplénomégalie est inconstante.

#### **4.3.1.b. Les signes biologiques :**

Outre les signes témoignant de la régénération médullaire un certain nombre de symptômes témoignent de la destruction des hématies dans les vaisseaux (hémoglobinémie, hémoglobinurie, chute de l'haptoglobine libre élévation du fer urinaire et de l'hémosidérinurie), ou dans les tissus (élévation de la bilirubinémie libre, de l'urobilinurie, et du stercobilinogène fécal, chute de l'haptoglobine libre).

L'aspect des hématies sur frottis de sang est évocateur : anisocytose, poïkilocytose, présence éventuelle de schizonocytes, spherocytes, kérateocytes, échinocytes leptocytes

#### **4.3.1.c. Cytologie : anémie hémolytique constitutionnelle :**

- Maladie de Minkowski Chauffard
- Ellipocytose
- Déficit en P K (pyruvate kinase)
- Hémoglobines instables
- Drépanocytose homozygote et double hétérozygotes s/c ou s/o
- Drépanocytose hétérozygote, hémoglobine c homozygote
- Thalassémies majeures
- Anémies hémolytiques corpusculaires acquises : maladie de la Machiafava Micheli,
- Hémoglobinurie paroxystique nocturne.

#### **4.3.2. Anémies hémolytiques autos – Immunes :**

Elles sont liées à la fixation d'une immunoglobuline **s** spécifique et éventuellement du complément sur la membrane des Hématies, ce qui entraîne la lyse de celles-ci, par l'intermédiaire ou non d'une activation

du complément. Les immunoglobulines retrouvées sur les Hématies sont dirigées contre des constituants normaux du globule rouge ou possèdent une réactivité croisée avec un autre antigène, ou sont dirigées contre un complexe hématie virus, hématie-agent médicamenteux....

Le diagnostic est évoqué devant une anémie tantôt aiguë fébrile, tantôt rapidement progressive avec ictère tantôt chronique. Ailleurs, la maladie est découverte lors du bilan d'une hémopathie ou d'une collagénose ou à l'occasion d'une maladie virale.

L'étude immunohématologique comprend les tests de Coombs direct, indirect et l'étude des éluants, avec un antisérum humain total et des antisérums mono-spécifiques des recherches particulières peuvent être requises: Hémolysine diphasique de Donath et Landsteiner, test de Coombs à 4°C, à 37°C, recherche d'agglutines froides, sensibilisation des tests précédents un sérum acidifié, ou par des agents protéolytiques. La recherche d'auto anticorps d'autre nature, le dosage du complément et des sérodiagnostics viraux sont souvent utiles.

#### **4.3.3. Anémies Hémolytiques acquises sans auto anticorps :**

- Dans un contexte infectieux aigu,
- En présence de schizonocytes et de leptocytes
- D'autres circonstances entraînent une fragilisation des hématies
- Les Hémolyses par agents toxiques en l'absence de tout conflit immunitaire et toute anomalie constitutionnelle de l'hémoglobine, s'expliquent par des modifications physico-chimiques du milieu plasmatique. C'est le cas des intoxications aiguës par les métaux lourds (plomb, cuivre, argent), de la manipulation prolongée de produits à usage professionnel (hydrogène arsénié, chlorate, benzol..) toutes les drogues oxydantes à très fortes doses sont susceptibles d'entraîner une hémolyse (tableau 2)

#### 4.3.4. Les Médicaments hémolysants :

- L'hémolyse est favorisée par une anomalie congénitale (déficit en G6PD, hémoglobine instable)
- D'autres facteurs favorisant peuvent être associés :
  - Hypoxie
  - Acidose
  - Insuffisance rénale
- Ces drogues à très fortes doses peuvent être responsables d'hémolyse chez les sujets normaux

**Tableau 2 Médicaments Hémolysants**

### 1 – Hémolyses d'origine immunologique

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| ✓ Méthyle Dopa      | Amidopyrine    |
| ✓ Lévodopa          | Chlorpromazine |
| ✓ Acide Méfenamique | Insuline       |
| ✓ Pénicilline       | Tétracycline   |
| ✓ Céphalotine       | Phénacétine    |
| ✓ Rifamycine        | Quinine        |
| ✓ Sulfamides        | Quinidine      |

### 2 – hémolyses toxiques

#### Agents antimicrobiens

- |                     |  |
|---------------------|--|
| ✓ Chloramphénicol   | Cotrimoxazole (triméthoprime + sulfaméthoxazol ) |
| ✓ Acide nalidixique |  |
| ✓ Nitrofurantoïne   | Sulfone  |
| ✓ Sulfamide         |  |
| ✓ Antipaludéen      |  |

#### Analgésiques, anti-inflammatoires

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| ✓ Ac Acétylsalicylique | Amidopyrine |
| ✓ Phénacétine          | Probécide   |

#### Médicaments à visée cardiovasculaire

- |                |           |
|----------------|-----------|
| ✓ Procaïnamide | Quinidine |
|----------------|-----------|

#### Divers

- ✓ Vitamine

## **5. Anémies Arégénératives normo ou macrocytaires :**

Le taux des réticulocytes est ici anormalement bas, toujours inférieur à  $100.000/mm^3$ . Le diagnostic étiologique repose sur l'étude du myélogramme à l'exception de quelques étiologies que l'on doit rechercher à priori.

### **Anémies à évoquer et rechercher systématiquement :**

**Les anémies inflammatoires**, qui ne sont pas toujours microcytaires.

**L'anémie des cirrhoses**, normo ou macrocytaires.

**L'hypothyroïdie primaire et l'insuffisance anti-hypophysaire globale** qui sont responsables d'anémie normocytaire ou rarement

**L'insuffisance rénale chronique** [11]

## **6. Les Anémies vraies de la grossesse :**

Elles sont définies par un taux d'Hb < 10g/dl chez la femme enceinte à partir de la 32<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée (SA). Ces anémies concernent 10 à 20 % des pays dits développés. Elles sont beaucoup plus fréquentes parmi les populations défavorisées car elles sont surtout carencielles (carence en fer et/ou en folates essentiellement) [12].

## **7. Les anémies du nouveau né :**

Selon l'OMS on parle d'anémie à la naissance lorsque le taux d'Hb au cordon est < 14g/dl l'anémie est reconnue cliniquement par la pâleur. Cette pâleur s'apprécie mieux au niveau des muqueuses conjonctivales et buccales qu'au niveau des téguments. L'anémie du nouveau-né relève de 4 mécanismes essentiels : le saignement, l'hémolyse, la carence et l'érythroblastopenie.



### **7.1. Les Anémies par saignement :**

Le saignement peut survenir avant ou après la naissance

#### **- Avant la naissance :**

L'anémie est le fait d'un saignement fœto-maternel, secondaire à des anomalies placentaires dont la plus fréquente est l'érosion des villosités. Lorsque le saignement est important au début du travail l'enfant naît avec une pâleur importante et un collapsus. L'anémie est alors normocytaire et normochrome. Parfois le saignement est minime ancien et prolongé l'enfant naît alors avec une anémie microcytaire.

Dans les deux cas l'urgence transfusionnelle est de règle. L'anémie peut être également le fait d'accidents obstétricaux, c'est le cas au cours des placentas prævia, des décollements placentaires avec hématome rétroplacentaire ou plus rarement d'incisions traumatiques du placenta au cours d'une césarienne ou d'une rupture traumatique du cordon avant la ligature.

#### **- Après la naissance :**

L'anémie par saignement est le fait d'hémorragies céphaliques extra ou intracrâniennes pouvant s'observer après un accouchement traumatique ou une anoxie périnatale. Dans certains cas, l'anémie est engendrée par une hémorragie rétropéritonéale, périrénale surrénalienne, une rupture sous capsulaire de la rate ou plus exceptionnellement un hématome sous capsulaire du foie.

En réalité, l'anémie par spoliation sanguine consécutive à des prélèvements répétés est la plus fréquente du moins en milieu hospitalier.

### **7.2. Les Anémies par hémolyses :**

Des diagnostics souvent difficiles, l'hyper hémolyse du nouveau-né relative d'étiologies multiples. La plus fréquente des étiologies est

l'incompatibilité sanguine foeto-maternelle par allo immunisation maternelle dans le système rhésus, Kell ou plus rarement ABO.

L'anémie est d'apparition précoce, elle constitue une urgence thérapeutique.

Les autres étiologies sont représentées par les infections bactériennes, les fœtopathies qui réalisent un tableau simulant une incompatibilité dans le système rhésus, la sphérocytose, le déficit en G6PD et en pyruvate kinase. Les hémoglobinopathies n'ont pas d'expression néonatale.

### **7.3. L'anémie par carence :**

#### **7.3.1. La carence martiale :**

Au cours de la vie intra utérine l'apport en fer dépend du statut de la mère. Lorsque les apports en fer sont insuffisants, l'enfant peut naître avec une anémie microcytaire. La fréquence des anémies par carence en fer à la naissance est actuellement mal connue faute de paramètres fiables d'évaluation du niveau des stocks tissulaires en fer du nouveau-né.

#### **7.3.2. La Carence en folates et en vitamine B12 :**

Leur fréquence est mal connue. Elle n'entraîne pas d'expression néonatale.

### **7.4 Les Anémies par insuffisance médullaire :**

Elles sont le fait d'infections bactériennes graves ou virales qui entraînent une érythoblastopenie dès la naissance.

L'érythoblastopenie congénitale ou maladie de Blackfan-Diamond associe une anémie à un syndrome malformatif dont l'expression clinique est plutôt tardive.

En fin l'anémie du nouveau-né peut être l'expression d'une leucémie congénitale.

**Tableau 3 : principaux mécanismes des anémies [13]****I. Anémies régénératives (« périphérique »)**

A. Hémorragies aiguës abondantes

**B. Hyperhémolyse****1. D'origine corpusculaire**

- a. Anomalie des enzymes
- b. Anomalie de l'hémoglobine
- c. Anomalie de la membrane
- d. Marchiafava – Micheli

**2. D'origine extracorporelle**

- a. Substances toxiques et toxines
- b. Parasitisme (parasitose)
- c. Agression mécanique
- d. Agression immunologique

**C. Phase de réparation d'un défaut d'érythropoïèse**

- a. Apport de facteurs déficitaires (fer, acide folique, vitamine B12)
- b. Levée d'inhibition (traitement d'une inflammation)
- c. Arrêt d'un toxique (alcool, chimiothérapie cytopéniante)

**II. Anémies Arégénératives (« centrales »)****A. Aphasie des érythroblastes**

- 1. Pure : anémie érythroblastique ou érythroblastopenie
- 2. Dans une insuffisance médullaire globale :
  - a. Envahissement
  - b. Aplasie médullaire pure :
    - Destruction des cellules souches ;
    - Destruction du tissu de soutien.

**B. Anomalie qualitative de l'érythropoïèse**

- 3. Portant sur l'ADN
  - a. Carence folique ou B12
  - b. Primitive
- 4. Portant sur l'hémoglobinogénèse
  - a. Carence en fer ou rétention dans les macrophages
  - b. Troubles d'utilisation du fer.
  - c. Thalassémie

**C. Causes diverses : Insuffisance rénale, endocrinienne, inflammatoire.**

## **8. Conséquences de l'anémie et de la carence en fer chez la femme enceinte :**

Chez la femme enceinte l'anémie grave accroît la morbidité et la mortalité maternelles et fait courir un plus grand risque au fœtus [12]

### **8.1. Mortalité et Morbidité maternelles :**

Il est reconnu déjà depuis fort longtemps que chez la femme enceinte, l'anémie est liée à une mortalité et une morbidité foeto-maternelles accrues. Pendant la grossesse l'anémie sévère peut avoir des répercussions graves.

En Malaisie, le taux élevé de mortalité maternelle a été estimé à 15,50% chez les femmes sévèrement anémiques à 3,50% pour les femmes non anémiques entre 1953 et 1962 [14]

En Inde, 20 à 40% des décès maternels qui sont produits à l'hôpital universitaire de Nagpur entre 1955 et 1964 étaient dus à l'anémie [14]

Au Pakistan, une étude menée à Karachi portant sur 2.500 femmes enceintes souffrant d'anémie pendant la grossesse entre 1957 et 1960 a révélé une nette différence de mortalité et de morbidité entre celles qui avaient été soignées pour l'anémie et celles qui ne s'étaient jamais rendues au centre de soins prénatals.

L'anémie grave affaiblit considérablement et comporte un risque élevé de décès par arrêt cardiaque. Chez la femme enceinte anémique, même la perte de sang relativement faible qui accompagne un accouchement normal peut entraîner le décès. Même une anémie modérée fait courir des risques à la femme pendant l'accouchement. On pense que 10% des femmes environs subissent une perte de sang supérieur à 500cc pendant l'accouchement. Si leur organisme n'est pas en mesure de reconstituer rapidement les quantités de sang perdu, l'allaitement aggravera leur anémie et la grossesse suivante sera encore plus à risque. Ce cercle infernal contribue largement à augmenter la morbidité maternelle et le risque de décès pendant la grossesse et l'accouchement [15]

## **8.2. Mortalité et Morbidité infantiles :**

Les avortements spontanés, les naissances prématurées, les petits poids de naissances sont fréquemment associés avec des niveaux bas d'Hb maternelle. La morbidité et la mortalité fœtales et néonatales sont d'autant plus importantes que l'anémie est plus sévère :

Le risque de prématurité est parfois corrélé au degré d'anémie maternelle. Une étude réalisée au Kenya a mis en évidence que 42% des enfants nés de mère anémiques ayant un taux d'Hb inférieur à 7,40g/dl sont prématurés, contre 12,70% pour ceux nés de mères dont le taux d'Hb est supérieur à 8,8g/dl. La mortalité fœtale dans les deux groupes était respectivement de 14,7% et 5,10% [16].

Dans la plupart des études, outre le fait que les corrélations ne permettent pas d'affirmer qu'il existe un lien de causalité, il est difficile de faire la part de ce qui revient à la carence en fer ou à l'anémie.

On a comparé 486 enfants nés de mères déficientes en fer mais non anémiques à 1862 enfants nés de mères non anémiques. Il a été observé dans le groupe des enfants nés de mères déficientes en fer 5,8 fois plus de petits poids de naissance, 5,3 fois plus de petits tailles, 1,8 fois plus de troubles cardiaques, 1,9 fois plus de détresses respiratoires et 2,8 fois plus de malformations congénitales. Les mortalités fœtale et néonatale étaient 2,5 fois plus importantes. Des anomalies placentaires (troubles circulatoires, inflammatoires, infiltrations, nécrose) ont été observées chez 37% des femmes déficientes en fer [16]

## **9. Anémie et résistance à l'infection :**

Il est de mieux en mieux établi que l'anémie et la carence martiale peuvent jouer un rôle dans la capacité de l'individu à résister à l'infection.

La défense contre les micro-organismes dépend dans une large mesure de l'activité phagocytaire des globules blancs qui ingèrent et détruisent les bactéries envahissant un organisme, ainsi que d'un enchaînement complexe d'événements qui entraînent l'apparition d'une immunité humorale et cellulaire. C'est ainsi que les granulocytes détruisent les bactéries grâce à l'activité de leur enzyme cytoplasmique myélopéroxydase associé à un mécanisme de production de peroxyde d'hydrogène. Cette activité enzymatique est quelque peu réduite en cas d'anémie ferriprive et redevient anormale après administration de fer. Une telle diminution de myélopéroxydase peut amoindrir la résistance de l'hôte, comme le permet de supposer certaines études faites sur des rats en sevrage carencés en fer et exposés à salmonella typhimurium [17]. La carence martiale peut également amoindrir la réponse immunitaire. Ainsi on a constaté que chez des rats en sevrage en fer, la réponse immunitaire humorale à l'administration d'anatoxine tétanique était nettement amoindrie. Certaines constatations incitent également à penser que chez l'homme la carence martiale réduit la résistance de l'épithélium de la peau et des muqueuses à la colonisation par des organismes tels que ceux du genre candida [17].

**Tableau 4 : Supplémentation en fer et acide folique pendant la grossesse. Quantités recommandées par l'OMS [18]**

	<b>Fer (mg/j)</b>	<b>Acide folique (µg/j)</b>
<b>Population disposant de réserves de fer</b>	<b>30-60</b>	<b>500</b>
<b>Population ne disposant pas de réserves de fer</b>	<b>120-240</b>	<b>500</b>

- Un rapport supérieur à 500 µg est parfois nécessaire dans le cas de carence grave en folate ou dans les grossesses multiples

**Tableau 5 : Anémies et nutrition – normes OMS [18]**

<b>Groupe</b>	<b>Fer absorbé (mg/j)</b>
<b>Femme enceinte 1<sup>ère</sup> moitié de la grossesse</b>	<b>0,9</b>
<b>Femme enceinte 2<sup>ème</sup> moitié de la grossesse</b>	<b>3</b>
<b>Femmes allaitantes</b>	<b>2,4</b>

<b>Groupe</b>	<b>D'acide folique (folate total en µg)</b>
<b>Femmes enceintes</b>	<b>800</b>
<b>Femmes allaitantes</b>	<b>600</b>

<b>Groupe</b>	<b>De vitamine B12 (en µg)</b>
<b>Femmes enceintes</b>	<b>3</b>
<b>Femmes allaitantes</b>	<b>2,5</b>

# **METHODOLOGIE**



## **IV Méthodologie**

### **1. Matériel et Méthode :**

#### **1.1. Les différentes aires de santé de la commune IV :**

Elles sont au nombre de dix (10) que couvre le CSREF dans le PDSC 2004-2008 ; il s'agit de :

ASACOLA I, ASACOLA II, ASACODJENEKA, ASACOSEK, ASACOLABASAD, ASACOSEKASI, ASACODJIP, MATERNITE DE HAMDALAYE, ASACOLAB5, et ASACOHAM (N.B : la maternité d'Hamdalaye n'est pas gérée par une ASACO et le CSCOM DE ASACOHAM est officiellement lancé).

## 1.2. Les ressources humaines :

**Tableau 6 : Personnel du CSREF CIV (à la date du 28 février 2006)**

Qualification	Nombre	
	Requis (PDDSS) P68	Existant
Médecins Généralistes	2	4
Médecins Généralistes à compétence anesthésiste	ND	2
Dont à compétence chirurgicale	2	0
Pharmacien	1	0
Médecin santé publique	1	1
Gynécologue	0	1
Ophthalmologue	0	1
Chirurgiens	0	2
Infirmiers Diplômés d'Etat	4	9
Techniciens de laboratoire	1	3
Infirmiers de premier cycle	4	12
Sages Femmes	2	17
Infirmiers Obstétriciennes	2	4
Assistant médical spécialisé en soins dentaires	0	1
Assistant médical spécialisé en ophtalmologie	0	3
Assistant médical spécialisé en ORL	0	2
Assistant médical spécialisé en biologie	0	2
Assistant médical spécialisé en en santé publique	0	3
Techniciens sanitaires	1	4
Laborantins	0	2
Comptables	1	3

Qualification	Nombre	
	Requis (PDDSS P 68)	Existant
Secrétaire Administratif	1	1
Gardiens	0	4
Chauffeurs	0	3
Manœuvres – Aides soignants	4	14
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>94</b>

**NB** : 03 (trois) Médecins généralistes sont en formation dont 2 au CES de Pédiatrie à Bamako.

**Sources de financement :**

**Etat 70**

**Collectivité territoriale décentralisée : 10**

**Ressources propres : 17**

**Tableau 7 : Personnel du SDESC (à la date du 28 février 2006**

Qualification	Nombre	
	Requis (PDDSS P 68)	Existant
Administrateurs sociaux	1	2
Techniciens des affaires sociales	2	5
Educateurs spécialisés	1	0
Chauffeurs	1	0
Secrétaire dactylo	1	0
Gardiens - Manœuvres	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>08</b>

**NB** : 1 technicien des affaires Sociales est en formation à l'INFSS.

### **1.3. L'infrastructure :**

Le Centre est constitué de sept (07) blocs qui hébergent les différentes unités de prestations des services et soins de santé (médecine générale, gynécologie, injections - pansements des opérés...,

bloc opératoire - maternité, hospitalisations médecine générale - pédiatrie - gynécologie, DAT et le guichet de vente des tickets de

consultations toutes unités confondues – comptabilité, le bloc administratif).

#### **1.4. Organisation du service :**

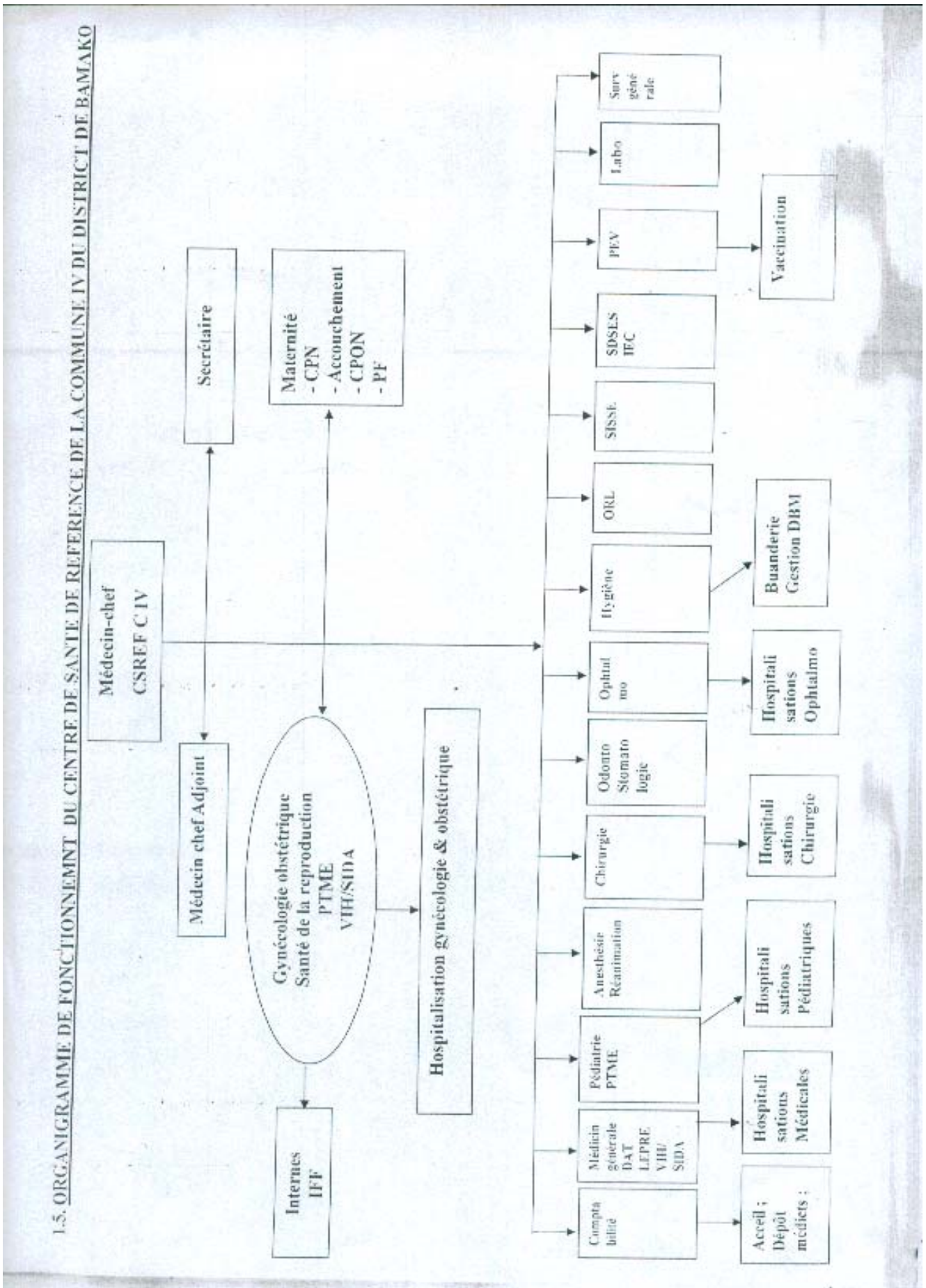
Le Centre de Santé de Référence de la Commune IV à travers son personnel assure la prise en charge (PEC) des références/évacuation provenant des structures périphériques du niveau cercle conformément à la politique nationale en matière de santé.

Egalement il a pour mission de superviser et d'orienter les programmes socio sanitaires dans la Commune.

Parmi les prestations, on peut citer :

- la planification et la programmation des différentes activités devant être menées dans la Commune ;
- les activités de recherche ;
- la gestion des épidémies ;
- les activités promotionnelles
- les consultations et les interventions chirurgicales ;
- les accouchements ;
- les examens para cliniques ;
- Les activités préventives (CPN, CPON, PEV)

1.5. Organigramme du Centre de Santé de Référence de la Commune IV :





## **1.7. Méthodes :**

### **1.7.1. Type d'Etude :**

Il s'agit d'une étude prospective effectuée dans le service de gynéco - obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune IV.

### **1.7.2. Lieu et durée :**

L'étude s'est déroulée dans le service de gynéco-obstétrique du centre de santé de référence de la commune IV ; elle a durée 10 mois de Juin 2005 à Mars 2006.

### **1.7.3. Echantillonnage :**

#### **- Critère d'inclusion :**

Toutes les Femmes en grossesse avec un taux d'Hb <12g /dl résidant en Commune IV et dont l'issue de la grossesse est connue.

#### **- Critère de non inclusion :**

Toutes les femmes en grossesse anémiées non enregistrées et non suivies au cours des CPN qui viennent pour accoucher ou pour la gestion de complication de grossesse associée à l'anémie.

Femmes enceintes anémiées vues en CPN et résidant hors de la Commune IV.

### **1.7.4. Enquête socio -démographique et clinique :**

Chaque mère a fait l'objet :

- d'un interrogatoire visant à préciser les déterminants socio démographiques,
- d'un examen clinique complet à la recherche de pathologies. Le carnet de suivi de la grossesse a été constitué permettant de préciser et de suivre les événements pathologiques survenant au cours de la grossesse et les décisions thérapeutiques prises.

### **1.7.5. Les prélèvements :**

- chaque couple de mère/nouveau né a fait l'objet de prélèvements sanguins pour des examens biologiques cités en annexe selon le choix du labo des patientes
- les nouveaux nés ont subi un examen clinique complet en salle d'accouchement après ligature du cordon ombilical.

### **1.7.6. Exploitation des résultats et analyses statistiques :**

Nous avons considéré comme anémiques toutes les femmes ayant un taux d'Hb < 12g/dl (mmol/l), le diagnostic de carence en fer a été porté chaque fois que la FS était inférieure à 12 µg/l.

L'association de ce critère à un VGM inférieur à 80fl a été précisée.

La macrocytose a été définie comme un VGM > 97fl chez la mère.

Le critère de microcytose a été retenu lorsque le VGM est < 80fl chez la mère.

Ont été considérées comme régénératives les anémies associées à un taux de réticulocytes > 150.000/mm<sup>2</sup> et arégénératives lorsque ce taux est < 120.000/mm<sup>3</sup>

L'exploitation statistique des résultats a utilisée l'analyse des moyennes et écart-types et la comparaison de moyenne

## **2. Résultats :**

Au terme de notre étude 45 dossiers de mère nouveau-née ont pu être analysés.

**Tableau 8 : Fréquence de l'anémie par rapport à l'effectif des femmes enceinte vues en CPN (DESAM : Développement Sanitaire du Mali niveau cercle)**

Effectif absolu des femmes vues en CPN de 2005-2006	Effectif absolu de l'anémie sur grossesse	Fréquence absolue de l'anémie par rapport au nombre de femme vue en CPN
225	45	2,02

L'anémie sur grossesse représente **2,02%**



**Tableau 9 : Fréquence de l'anémie par rapport au nombre d'accouchement**

Effectif du nombre d'accouchement de 2005-2006	Effectif de l'anémie sur grossesse	Pourcentage de l'anémie par rapport au nombre d'accouchement
2827	45	1,5

L'anémie sur grossesse représente **1,5 %**

## **2.1. Caractéristiques socio – démographiques :**

### **2.1.1. Caractéristiques des mères :**

#### **2.1.1.1 Caractéristiques socio – économiques :**

Les déterminations socio – économiques des 45 mères sont résumées dans le tableau (10, 11, 13, 14, 15...)

#### **2.1.1.1.1 Tableau 10 : Caractéristiques de la population en fonction du quartier de résidence**

Lieu de résidence	Effectifs	Pourcentage
Djicoroni – Para	6	13,3
Hamdalaye	2	4,4
Kalabambougou	1	2,2
Lafiabougou	31	68,9
Lassa	0	00
Sébénikoro	2	4,4
Sibiribougou	0	00
Taliko	3	6,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**68.9%** des femmes enceintes résident à Lafiabougou

**13.3%** des femmes enceintes sont de Djicoroni - Para

### 2.1.1.1.2 Tableau 11 : Caractéristiques de la population en fonction de l'âge

Détermination socio - démographiques	Paramètre	Effectif	Pourcentage (%)
Classe d'âge des mères (années)	15 - 24	22	48,9%
	25 - 34	17	37,8%
	35 - 44	6	13,3%
	> 44	0	00%
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

48.9% des femmes ont moins de 25 ans

### 2.1.1.1.3 Tableau 12 : Caractéristiques de la population en fonction de l'ethnie

Détermination socio - démographiques	Paramètre	Effectif	Pourcentage (%)
Ethnies des mères	Bambara	13	28,9%
	Malinké/Kassonké	10	22,2%
	Peuhl	7	15,6%
	Soninké	6	13,3%
	Bozo	2	4,4%
	Minianka	2	4,4%
	Dogon	1	2,2%
	Sonrhäi	1	2,2%
	Autres	3	6,7%
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Les femmes enceintes Bambara représentent 28.9%

### 2.1.1.1.4 Tableau 13 : Caractéristiques de la population en fonction de la profession

Détermination socio - démographiques	Paramètre	Effectif	Pourcentage (%)
Profession des mères	Femme au foyer	22	48,9%
	Commerçante	12	26,7%
	Fonctionnaire	2	4,4%
	Elève/ Etudiante	4	8,9%
	Servante	5	11,1%
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Les femmes enceintes au foyer représentent 48.9%

Les fonctionnaires représentent 4.4%

### 2.1.1.1.5 Tableau 14 : Caractéristiques de la population en fonction du niveau d'instruction

Détermination socio - démographiques	Paramètre	Effectif	Pourcentage (%)
Niveau d'instruction des mères	Illettré	13	28,9%
	1 <sup>er</sup> cycle	14	31,1%
	2 <sup>ème</sup> cycle	12	26,7%
	Secondaire	3	6,7%
	Supérieur	3	6,7%
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Les femmes illettrées : **28.9%**

Les femmes lettrées niveau secondaires : **26.7%**

### 2.1.1.1.6 Caractéristiques de la population en fonction du statut matrimonial :

Sur les 45 femmes 38 sont mariées au foyer et 12 célibataires.

### 2.1.1.1.7 Caractéristiques de la population en fonction de l'ethnie et de la profession :

Le tableau n°15 montre la répartition des mères, de leur ethnie et de leur profession. Les femmes au foyer se recrutent dans toutes les ethnies alors que la profession de servante semble plus fréquemment observée chez les Bambaras.

### Tableau 15 Caractéristiques de la population en fonction de l'ethnie et de la profession

Ethnie	Profession de mère					Total
	Servante	Commerçante	Elèves / Etudiante	Fonctionnaire	Femme au foyer	
Bambara	5	3	1	0	4	13
Bozo	0	1	0	0	1	2
Dogon	0	0	0	0	1	1
Malinké/ Kassonké	0	0	0	0	0	0
Minianka	0	4	1	1	4	10
Peuhl	0	0	0	0	2	2
Soninké	0	2	2	0	3	17
Sonrhäï	0	0	0	0	1	1
Bobo, Senoufo, Ouolof	0	0	0	1	2	3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>45</b>

5 femmes servantes bambaras

22 femmes au foyer

### **2.1.1.1.8 Caractéristiques de la population en fonction de l'ethnie et du niveau d'instruction :**

Comme le montre le tableau 5, les illettrées prédominent dans toutes les ethnies et leur répartition reflète celle de la population étudiée. Le niveau fondamental s'observe plus fréquemment dans toutes les ethnies et le niveau secondaire dans les ethnies peuhls.

**Tableau 16 : Caractéristiques de la population en fonction de l'ethnie et du niveau d'instruction.**

Ethnies	Niveau d'instruction de la mère					Total
	Illettrée	1 <sup>er</sup> cycle fond	2 <sup>e</sup> cycle fond	Secondaire	Supérieur	
<b>Bambara</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>
<b>Bozo</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Dogon</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Malinké/ Kassonké</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>Minianka</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>Peuhl</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
<b>Soninké</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>Sonrhäi</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>Autres</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>45</b>

6 femmes bambaras de niveau 1<sup>er</sup> cycle fondamentale

1.1.1.9 Tableau 17 : Caractéristiques des ethnies en fonction du groupe sanguin

Ethnies	Groupe	Effectif	%	Ethnies	Groupe	Effectif	%
Bambara	A+	3	6,7	Minianka	A+	1	2,2
	B+	9	20		B+	1	2,2
	AB+	1	22		AB+	0	0
	O+	0	0		O+	0	0
	A-	0	0		A-	0	0
	B-	0	0		B-	0	0
	O-	0	0		O-	0	0
Malinké/ Kassonké	A+	1	22	Dogon	A+	0	0
	B+	7	15,6		B+	1	2,2
	AB+	2	4,4		AB+	0	0
	O+	0	0		O+	0	0
	A-	0	0		A-	0	0
	B-	0	0		B-	0	0
	O-	0	0		O-	0	0
Peulh	A+	2	4,4	Sonrhaï	A+	0	0
	B+	4	8,9		B+	1	2,2
	AB+	0	0		AB+	0	0
	O+	1	2,2		O+	0	0
	A-	0	0		A-	0	0
	B-	0	0		B-	0	0
	O-	0	0		O-	0	0
Soninké	A+	1	2,2	Autres	A+	1	2,2
	B+	3	6,7		B+	2	4,4
	AB+	1	2,2		AB+	0	0
	O+	1	2,2		O+	0	0
	A-	0	0		A-	0	0
	B-	0	0		B-	0	0
	O-	0	0		O-	0	0
Bozo	A+	0	0				
	B+	1	2,2				
	AB+	0	0				
	O+	0	0				
	A-	0	0				
	B-	0	0				
	O-	1	2,2				

**64.4%** de B+ (20% dans l'ethnie Bambara et **15.6%** de Malinké/Kassonké)

**19.9%** de A+ (15.6% de Malinké /Kassonké)

8.8% de AB+

4.4% de O+

2.2% de O-

## **2.2 Caractéristiques hématologiques des anémies chez les mères :**

### 2.2.1 Tableau 18 : Profil hématoologique chez les mères :

Hb mère (g/dl)	Types d'anémies							
	An.Microcytaire		An.Normocytaire		An.Macrocytaire		Total	
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbr	%
Hb<11	15	34,1	29	65,9	0	0	44	100
Hb<10	15	37,5	25	62,5	0	0	40	100
Hb<8	6	54,5	5	45,5	0	0	11	100

- Pour les taux d'Hb <11 g /dl on a :

- 34.1% de microcytoses
- 65.9% de normocytoses

- Pour les taux d'Hb <10 g /dl on a :

- 37.5% de microcytoses
- 62.5% de normocytose

\_ Pour les taux d'Hb <8g /dl :

- 54.5% de microcytoses
- 45.5% de normocytoses

Dans aucun des cas, on n'a pas retrouvé de macrocytose

#### 1.2.1.1 Tableau 19 : Caractéristiques des anémies en fonction de l'âge

Age des mères (année)	An.Microcytaire		An.Normocytaire		An.Macrocytaire		Total	
	Nbre.	%	Nbre.	%	Nbre.	%	Nbre.	%
<b>Hb&lt;11(g/dl)</b>								
15-24	0	0	3	6,81	0	0	3	6,81
25-34	0	0	2	4,54	0	0	2	4,54
35-44	0	0	0	0	0	0	0	0
>44	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Hb&lt;10(g/dl)</b>								
15-24	8	20	11	27,5	0	0	19	47,5
25-34	5	12,5	12	30	0	0	17	42,5
35-44	2	5	2	5	0	0	4	10
>44	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Hb&lt;8(g/dl)</b>								
15-24	4	36,36	2	18,5	0	0	6	54,5
25-34	2	18,18	3	27,27	0	0	5	45,5
35-44	0	0	0	0	0	0	0	0
>44	0	0	0	0	0	0	0	0

Pour les taux d'Hb < **11g/dl** on trouve **6.81 %** de microcytoses, **6.81%** de normocytoses dans la classe d'âge de 15 à 24 ans

Pour les taux d'Hb < **8g/dl** on a retrouvé **36.36%** de microcytoses, **18.18%** de normocytoses dans la classe d'âge de 15 à 24 ans.

### 2.2.1.2 Tableau 20 : Caractéristiques des anémies en fonction de l'ethnie

Ethnies	An.Microcytaire		An.Normocytai re		An.Macrocytair e		Total	
	Nbre.	%	Nbre.	%	Nbre.	%	Nbre.	%
<b>Hb&lt;11(g/dl)</b>								
Bambara	4	9,1	8	18,2	0	0	12	27,33
Bozo	2	4,5	0	0	0	0	2	4,5
Dogon	0	0	1	2,3	0	0	1	2,3
Malinké/Kassonké	4	9,1	6	13,6	0	0	10	22,7
Minianka	1	2,3	1	2,3	0	0	2	4,5
Peuhl	2	4,5	5	11,4	0	0	7	15,9
Soninké	0	0	6	13,6	0	0	6	13,6
Sonrhaï	1	2,3	0	0	0	0	1	2,3
Autres	1	2,3	2	4,5	0	0	3	6,8
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>34,1</b>	<b>29</b>	<b>65,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Hb&lt;10(g/dl)</b>								
Bambara	4	10	7	17,5	0	0	11	27,5
Bozo	2	5	0	0	0	0	2	5
Dogon	0	0	1	2,5	0	0	1	2,5
Malinké/Kassonké	4	10	5	12,5	0	0	9	22,5
Minianka	1	2,5	1	2,5	0	0	2	5
Peuhl	2	5	4	10	0	0	6	15
Soninké	0	0	5	12,5	0	0	5	12,5
Sonrhaï	1	2,5	0	0	0	0	1	2,5
Autres	1	2,5	2	5	0	0	3	7,5
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>37,5</b>	<b>25</b>	<b>62,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Hb&lt;8(g/dl)</b>								
Bambara	1	0,45	1	9,1	0	0	2	18,2
Bozo	1	0,45	0	0	0	0	1	9,1
Dogon	0	0	0	0	0	0	0	0
Malinké/Kassonké	2	0,9	1	9,1	0	0	3	27,3
Minianka	0	0	0	0	0	0	0	0
Peuhl	2	0,9	2	18,2	0	0	4	36,4
Soninké	0	0	1	9,1	0	0	0	9,1
Sonrhaï	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2,75</b>	<b>4</b>	<b>45,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Pour les taux d'Hb < **11g/dl** il y'a **9.1%** de microcytoses, **18.2%** de normocytoses dans l'ethnie Bambara

Pour les taux < **8g/dl** dans l'ethnie Malinké/Kassonké on a retrouvé **18.2%** de microcytoses, **9.1%** de normocytoses.

### 2.2.1.3 Tableau 21 : Caractéristiques des anémies en fonction de la profession

Prof des mères	An. Microcytaire		An. Normocytaire		An. Macrocytaire		Total	
	Nbres	%	Nbres	%	Nbres	%	Nbres	%
<b>Hb&lt;11(g/dl)</b>								
Commerçante/Vendeuse	4	91	7	15,9	0	0	11	25
Elèves/Étudiantes	1	2,3	3	6,8	0	0	4	9,1
Fonctionnaire	0	0	2	4,5	0	0	2	4,5
Femme au foyer/Ménagère	9	20,5	13	29,5	0	0	22	50
Servante	1	2,3	4	9,1	0	0	5	11,5
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>34,1</b>	<b>29</b>	<b>65,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Hb&lt;10(g/dl)</b>								
Commerçante/Vendeuse	4	10	6	15	0	0	10	25
Elèves/Étudiantes	1	2,5	2	5	0	0	3	7,5
Fonctionnaire	0	0	2	5	0	0	2	5
Femme au foyer/Ménagère	9	22,5	12	30	0	0	21	52,5
Servante	1	2,5	3	7,5	0	0	4	10
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>37,5</b>	<b>25</b>	<b>62,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Hb&lt;8(g/dl)</b>								
Commerçante/Vendeuse	2	18,2	2	18,2	0	0	4	36,4
Elèves/Étudiantes	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonctionnaire	1	9,1	0	0	0	0	1	9,1
Femme au foyer/Ménagère	3	27,3	3	27,5	0	0	6	54,5
Servante	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>54,5</b>	<b>5</b>	<b>45,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

- Pour les taux d'Hb < **10g/dl** les femmes au foyer sont les plus concernées soit **22.5%** de microcytoses, **30%** de normocytoses
- Chez les élèves/étudiantes la normocytose est de **6.8%** pour un taux d'Hb < **11 g/dl** et 5% pour un taux < **10g/dl**.



### 2.2.1.4 Tableau 22 : Caractéristiques des anémies en fonction de la parité

Parité	An. Microcytaire		An. Normocytaire		An. Macrocytaire		Total	
	Nbres	%	Nbres	%	Nbres	%	Nbres	%
<b>Hb&lt;11(g/dl)</b>								
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	11,4	7	15,95	0	0	12	27,3
2	1	2,3	5	11,4	0	0	6	13,6
3	1	2,3	2	4,5	0	0	3	6,8
4	3	6,8	4	9,1	0	0	7	15,9
5	2	4,5	4	9,1	0	0	6	13,6
6	1	2,3	2	4,5	0	0	3	6,8
7	1	2,3	1	2,3	0	0	2	4,5
8	1	2,3	4	9,1	0	0	5	11,4
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>34,1</b>	<b>29</b>	<b>65,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Hb&lt;10(g/dl)</b>								
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	12,5	6	15	0	0	11	27,5
2	1	2,3	5	12,5	0	0	6	15
3	1	2,3	2	4,5	0	0	3	6,8
4	3	6,8	4	10	0	0	7	17,5
5	2	4,5	2	4,5	0	0	4	10
6	1	2,3	1	2,3	0	0	2	4,5
7	1	2,3	1	2,3	0	0	2	4,5
8	1	2,3	4	10	0	0	5	12,5
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>37,5</b>	<b>25</b>	<b>62,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>Hb&lt;8(g/dl)</b>								
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	3	27,3	1	9,1	0	0	4	36,4
2	1	9,1	0	0	0	0	1	9,1
3	1	9,1	1	9,1	0	0	2	18,2
4	1	9,1	2	18,2	0	0	3	27,3
5	1	9,1	0	0	0	0	1	9,1
6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>14,3</b>	<b>4</b>	<b>36,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Chez les primipares pour des taux d'Hb <11g/dl : 11,4% de microcytoses

Hb<10g/dl : 12,5% de microcytoses.

Hb < 8g/dl : 27,3% de microcytoses.

### **2.2.2 Caractéristiques des cas d'anémies hémolytiques :**

Ici notre étude a porté sur les cas d'anémies Hémolytiques acquises sans auto – anticorps et les cas d'hémolyses toxiques ou médicamenteuses ; les cas d'hémolyses auto – immunes ne font pas partie de notre enquête compte tenu de la difficulté diagnostique, des moyens économiques, de la rareté ou de l'absence de ces cas d'anémies dans notre groupe de femmes étudié

#### **2.2.2.1 Les anémies hémolytiques acquises sans auto – anticorps :**

##### **2.2.2.1.1 Les anémies hémolytiques d'origines infectieuses :**

17,1 % d'infection parasitaire au plasmodium falciparum,

2 cas de candidose vaginale et à Escherichia-coli,

L'infection concomitante aux 2 germes n'a été retrouvée qu'une seule fois, 1 cas de rubéole positive.

##### **2.2.2.1.2 Les anémies hémolytiques d'origines toxiques ou médicamenteuses :**

Le programme actuel de suivi des femmes enceintes demande la prise de médicament pour le traitement préventif intermittent palustre (T.P.I) à base de sulfamide et de quinine, ce qui pourrait probablement expliquer l'apparition d'anémie due à ces médicaments Hémolysants ; étant donné que toutes nos gestantes étaient soumises au T.P.I.

##### **2.2.2.1.3 Les anémies hémolytiques constitutionnelles :**

2 cas de drépanocytose au Test d'Emmel

**Tableau 23 : Caractéristiques des anémies hémolytiques**

Ethnies	Les anémies Hémolytiques									
	Infectieuse					Toxiques			Constitutionnelle	
	Parasitaire	Bactérienne	Virale	Mycosique	Total	Quinine	Sulfamide	Total	Drépanocytose	Total
<b>Hb&lt;11g/dl</b>										
Bambara	2	0	0	0	2	0	2	2	2	2
Bozo										
Dogon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malinké/ Kassonké	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Minianka	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Peulh	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Soninké	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonrhäï	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Autres		0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Hb&lt;10g/dl</b>										
Bambara	8	0	0	0	8	2	11	13	0	0
Bozo	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Dogon	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Malinké/ Kassonké	6	0	0	0	6	1	5	6	0	0
Minianka	2	0	0	0	2	1	3	3	0	0
Peulh	2	0	0	1	3	0	2	2	0	0
Soninké	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0
Sonrhäï	1	0	1	0	2	1	1	2	0	0
Autres	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Hb&lt;8g/dl</b>										
Bambara	2	0	0	0	2	2	0	2	0	0
Bozo	1	0	0	0	1	1	1	2	0	0
Dogon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malinké/ Kassonké	2	1	0	0	3	0	1	1	0	0
Minianka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peulh	4	1	0	0	5	1	4	5	0	0
Soninké	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Sonrhäï	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 2.2.3.2 Caractéristiques des anémies par carence martiale :

Au cours de notre étude on a regroupé par la cytologie et la clinique les 2 types de carence martiale chez les mères

#### 2.2.3.2.1 La carence martiale vraie :

Basée sur la microcytose (VGM diminué) chez 6,3 % des femmes avec une prédominance dans l'ethnie Bambara.

- L'hypochromie (CCMH diminuée) est à 12 cas soit 5,4 %
- Les femmes avec saignements chroniques représentent une proportion très faible soit 0,9 % (2 cas)
- A ceux-ci s'ajoutent les prématurités à un taux de 53,4% pour l'âge gestationnel ; 27,7% par rapport au poids de naissance ...

### **2.2.3.2 La carence par anomalie d'utilisation :**

Cliniquement on a trouvé :

- 5 cas d'infections chroniques
- 2 cas de syndrome inflammatoire à VS élevés.

## **2.3 Pronostic materno – fœtal et description du nouveau né :**

### **2.3.1 Nombre et lieu des consultations :**

2 % des examens biologiques ont été réalisés dans le labo du centre, 98 % à l'extérieur du centre.

### **2.3.2 Antécédents obstétricaux, histoire de la grossesse actuelle et pathologies associées :**

24 femmes soit 53,3% sont des multipares,

15 soit 33,3 % sont primigestes,

80 % à goutte épaisse positive,

20 % à goutte épaisse négative,

2 femmes soit 4,4% ont été positives au test d'Emmel.

Au cours de la recherche on a également retrouvé chez certaines femmes une HTA, un ulcère gastrique, un syndrome néphrotique, un cas d'anémie arégénérative.

**NB** : toutes les femmes ont bénéficié un traitement de la pathologie associée avec suivi médical jusqu'à terme de la grossesse.

### **2.3.3 Caractéristiques en fonction du nombre de naissance vivante :**

Sur les 45 femmes il y a eu 43 naissances vivantes soit 95,6 % dont 2 décès post césarienne et 1 décès in – utero materno – fœtal avant terme

### **2.3.4 Caractéristiques en fonction du décès maternel :**

Au cours de notre étude on a enregistré 2 décès maternels dont une après césarienne et l'autre avant terme de la grossesse.

### **2.3.5 Caractéristiques des nouveaux nés :**

Ces caractéristiques sont résumées dans le tableau 24

### **2.3.6 Déterminations anthropométriques :**

#### **2.3.6.1 Caractéristiques en fonction de l'âge gestationnel :**

L'âge gestationnel moyen des femmes enceintes déterminé par l'interrogatoire et l'échographie obstétricale est de 39,17 SA avec des extrêmes de 36 et 42.

#### **2.3.6.2 Caractéristiques en fonction du poids de naissance :**

Le poids moyen de naissance est de 3017 g les extrêmes sont 1150 et 4700 g.

#### **2.3.6.3 Caractéristiques en fonction de la taille à la naissance :**

La taille moyenne est de 47,74 cm (extrêmes : 34 et 55 cm)

#### **2.3.6.4 Caractéristiques en fonction du sexe :**

Les filles représentent 65,5%; le sexe ratio est égal à 34,1%.

#### **2.3.6.5 Caractéristiques en fonction du score d'Apgar à 5 mn :**

Le score d'Apgar est supérieur ou égal à 9 chez 38 nouveaux nés 5 minutes après la naissance soit 88,37 %.

**Tableau 24 : Déterminants anthropométriques et cliniques**

Déterminations anthropométrique et clinique	Paramètre	Effectifs	Pourcentage
<b>Age Gestationnelle (en SA)</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>6,7</b>
	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>8,9</b>
	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>17,8</b>
	<b>39</b>	<b>9</b>	<b>20</b>
	<b>40</b>	<b>9</b>	<b>20</b>
	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>24,4</b>
	<b>42</b>	<b>1</b>	<b>2,2</b>
	<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
<b>Poids de naissance</b>	<b>&lt; 2500</b>	<b>10</b>	<b>27,7</b>
	<b>2500 – 3000</b>	<b>22</b>	<b>50</b>
	<b>3020 – 4000</b>	<b>10</b>	<b>27,7</b>
	<b>4000 – 4700</b>	<b>2</b>	<b>4,5</b>
	<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Taille à la naissance (en cm)</b>	<b>&lt; 47</b>	<b>5</b>	<b>11,4</b>
	<b>≥ 47</b>	<b>39</b>	<b>88,6</b>
	<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Sexe des nouveaux nés</b>	<b>Féminin</b>	<b>29</b>	<b>65,9</b>
	<b>Masculin</b>	<b>15</b>	<b>34,1</b>
	<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>
<b>Apgar à 5 mn</b>	<b>&lt; 9</b>	<b>5</b>	<b>11,6</b>
	<b>≥ 9</b>	<b>38</b>	<b>88,37</b>
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

**2.3.7 Caractéristiques en fonction de la profession des parents :**

La répartition des nouveaux nés suivant la profession des parents montre que la très grande majorité des enfants soit 58,3 % sont issus des couples constituée par une femme au foyer et une mère appartenant aux professions libérales. Les couples de femmes au foyer représentent 48,9 % et les couples intellectuels ne représentent que 4,4 %.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## **V Commentaires et discussion :**

### **L'anémie de la femme enceinte :**

#### **1. Approche méthodologique :**

##### **- Prévalence :**

La littérature concernant l'anémie de la femme africaine enceinte est abondante et les méthodologies d'approche variées. Les résultats rapportés ici sont ceux d'une étude prospective faite au CSREFCIV chez une population de femmes enceintes anémiques dont l'issue de la grossesse fut connue. Ils permettent de constater que l'anémie comme définie dans notre étude (taux d'Hb<12g/dl) concerne 2,02% des femmes enceintes (voire tableau 8).

- DIAKITE G. [10] en 2003 et OUATTARA dans leurs études définissaient l'anémie par un taux d'Hb<10g/dl et trouvaient respectivement ainsi dans la population de parturientes étudiées à terme 6,3 et 17% de femmes anémiques. Dans l'étude de SIDIBE H. [9] (en 1992), l'anémie concernait plus d'une femme sur deux à Bamako soit 58,4%. DOP MC ; BLOTI et al prouvaient qu'à Lomé (Togo) 48% des femmes enceintes sont anémiques. Ils ont défini l'anémie à un taux d'Hb<11g/dl et se sont intéressés à l'anémie de la femme enceinte à l'accouchement. Ces différences traduisent vraisemblablement des différences de méthodologie relatives à la définition et au choix de la population étudiée.

- Si la prévalence de l'anémie chez la femme enceinte en général a été beaucoup étudiée, son évaluation par rapport au nombre d'accouchement, aux différentes pathologies sur grossesse et au pronostic fœtal a été par contre très peu étudiée. Au lieu d'une discussion, nous avons commenté nos résultats.



L'anémie sur grossesse représente 2,02% des accouchements au CSREFCIV (voire tableau 8) ; rappelons que toutes les femmes enceintes anémiques ont été suivies régulièrement jusqu'à l'accouchement au

CSREFCIV ; 1,5% des femmes anémiques ont accouché au CSREFCIV. Ce taux déjà élevé est en deçà de la réalité pour la raison suivante : les femmes enceintes anémiques dont l'issue de la grossesse était inconnue, n'ont pas été incluses ; quoi qu'il en soit, on peut raisonnablement conclure que l'anémie sur grossesse est un véritable problème de santé publique.

## **2. Approches socio démographiques :**

### **Ethnie et lieu de résidence :**

Comme SIDIBE H. [9] et DIAKITE G [10] nous ne trouvons pas de lien entre la fréquence de l'anémie et la résidence de la gestante. 99,9% des femmes résident dans la Comme IV avec une majorité de 68,9% dans le quartier de Lafiabougou.

### **Gestité et la parité :**

71% de nos femmes étaient à leur cinquième grossesse ou plus (voire tableau 22) et 24,4% avaient accouché au moins cinq fois. DIAKITE G (17) dans son étude a trouvé respectivement 36,7% et 25,9%. OUATTARA [8] et SIDIBE H [9] n'ont pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et la parité. D'après O. SANOGO [15], l'anémie est cinq fois plus fréquente après la cinquième grossesse et les grossesses rapprochées constituent un facteur important dans la survenue de la carence martiale chez la femme.

### **- L'âge :**

L'âge moyen des mères est de 25 ans avec des extrêmes de 15 et 40 ans. Plus de la moitié soit 55% des femmes ont moins de 25 ans. Notre population est donc une population de femme très jeune.

**- Classification de la population en fonction de l'ethnie :**

L'analyse des groupes ethniques pour les 45 femmes montre une prédominance de l'ethnie Bambara à 28,9%. Cette ethnie est suivie par ordre de fréquence décroissante par les ethnies (Peulh, Soninké, Malinké/Kassonké, Sonrhäï, Bozo et Dogon).

Les ethnies désignées "Autres" sont représentées par (3 Bobo, 3 Maures, 2 Ouolofs et 1 Mossi).

**- Classification de la population en fonction de la profession :**

L'activité professionnelle précisée pour 45 femmes montre que 22 femmes soit 48,9% des mères sont des femmes au foyer, les fonctionnaires représentent seulement 4,4%.

SIDIBE H [9] trouvait dans son étude en 1992 ; 184 cas soit 84% des femmes au foyer et 4% des fonctionnaires.

Dans la répartition des mères en fonction de leur profession, les femmes au foyer se trouvent dans toutes les ethnies alors que la profession de servante est plus fréquemment observée chez les Bambaras soit 11,11%.

**- Le niveau d'instruction :**

Un nombre important des mères sont des illettrées 13 cas soit 28,9%. Parmi les femmes lettrées 40% ont atteint ou dépassé le niveau de l'enseignement secondaire.

**- Statut matrimonial :**

Sur les 45 femmes recrutées dans notre étude, 40 sont des femmes au foyer 88,9% et DIAKITE G [10] trouvait 85%. Notre étude ne permet pas d'expliquer cette forte fréquence de l'anémie chez les femmes enceintes par rapport au statut matrimonial.

**- Le quartier de résidence :**

La majorité des femmes suivies proviennent surtout de Lafiabougou et de Djicoroni – Para qui sont les quartiers proches du Centre de Santé de Référence de la Commune IV (voire tableau 10).

**- Classification en fonction du groupe sanguin :**

Le groupe sanguin B+ apparaît ici très représentatif 29 cas avec prédominance dans l'ethnie Bambara soit 20%. Les groupes A+, AB+ et O- apparaît avec des taux faibles respectivement 2,2 ; 8,9 et 2,2%

**3. Résultat analytique :****3.1. Profil hémoglobinique des mères :**

La répartition du type d'anémie en fonction du taux d'Hb fait apparaître trois situations

- population de femme à taux d'Hb < 11g/dl nous trouvons  
34,1% d'anémie microcytaire  
65,9% d'anémie normocytaire
- population de femme à taux d'Hb < 10g/dl  
37,5% d'anémie microcytaire  
62,5% d'anémie normocytaire
- population de femme à taux d'Hb < 8g/dl  
54,5% d'anémie microcytaire  
45,5% d'anémie normocytaire

Dans ces différentes populations, nous ne retrouvons pas de macrocytose (tableau 18).

**- Caractéristiques des anémies en fonction de l'âge :**

L'essentiel des anémies se recrute avant l'âge de 35 ans, ce qui n'est pas étonnant en raison de l'âge très jeune de notre population. Il est important de souligner que parmi les 40 cas d'anémies sévères, 21 sont observées entre 15 et 24 ans (voire tableau 19).

**- Caractéristiques des anémies en fonction de l'ethnie :**

On n'observe pas de prédominance d'un type d'anémie en fonction de l'ethnie, lorsque le taux d'Hb est <10g/dl. Les 40 cas d'anémies sévères sont observés 11 fois chez les bambaras, 7 fois chez les malinkés, 6 fois chez les peulhs (tableau 20) dont ces 2 derniers groupes d'ethnies ont subi un décès maternel.

Outre, ces mêmes cas ont été observés 1 fois chez une femme Ouolof, Lorsqu'on étudie les types d'anémies pour les taux d'Hb<11g/dl on constate d'une façon générale une prédominance des anémies normocytaires. Ces anémies normocytaires sont les plus fréquemment observées dans les ethnies soninkés, bambara, malinké et peulh.

Il y a 34,1% d'anémie microcytaire avec une prédominance dans l'ethnie bambara et 0 cas d'anémie macrocytaire (voire tableau 20).

#### **- Caractéristiques des anémies en fonction de la profession :**

Ici apparaissent trois commentaires

- Quelque soit le degré de l'anémie, les femmes au foyer sont les plus affectées.
- Chez les élèves / étudiantes et fonctionnaire les anémies normocytaires prédominent sur les autres types d'anémies
- Dans le groupe de commerçante / vendeuse, on observe les 2 types d'anémies microcytaire et normocytaire (voire tableau 21).

#### **- Caractéristiques des anémies en fonction de la parité :**

Globalement quelque soit le taux d'Hb on observe plus d'anémie microcytaire chez les primipares.

Et lorsqu'on considère les femmes ayant moins de 11g/dl d'Hb et ayant eu au moins une naissance vivante, la tendance s'inverse ; on observe alors plus d'anémies normocytaire que d'anémie microcytaire.

Pour les femmes ayant un taux d'Hb<8g/dl la microcytose prédomine toujours chez les primipares qui représentent la majorité des femmes de notre étude.

### **3.2. Antécédents obstétricaux, histoire de la grossesse actuelle et pathologie associée :**

- Le suivi médical des femmes a montré que 24 femmes sont des multipares soit 53,3% et 15 sont primigeste soit 33,3%. Au cours de notre étude certaines maladies étaient systématiquement recherchées dont le paludisme retrouvé chez 36 femmes soit 80% à goutte épaisse positive et 9 femmes soit 20% à goutte épaisse négative (voire tableau 23). Ces résultats pourraient s'expliquer par la réalisation de la goutte épaisse à des périodes différentes au cours de l'année d'étude. Pour la drépanocytose on a retrouvé 4,4%.

A noter que toutes les femmes ont bénéficié un traitement de la pathologie associée avec suivi médical jusqu'à terme de la grossesse.

#### **Mortalité maternelle :**

Dans notre population d'étude nous avons enregistré 4,4% de décès maternel dont une par suite de césarienne et l'autre avant terme de la grossesse. Ces décès concernent respectivement l'ethnie malinké et peulh, et sont survenus dans les suites de complication de césarienne et dans un contexte de taux d'Hb à 4g/dl. DIAKITE G [10]. Trouvait 18,3% selon MAGUIRAGA [19], parmi les causes de mortalité maternelle au CSREF de la commune V, l'anémie vient en 5<sup>ème</sup> position avec 6,7%. Il a expliqué le faible taux par la disponibilité du sang au CSREF de la commune V à cette époque. Daniel Nemtchuenten [23] dans son étude (la dernière après celle de MAGUIRAGA sur la mortalité maternelle) a classé l'anémie au 3<sup>ème</sup> rang avec 15,6%. Avec Daniel, on est d'accord que notre étude reflète la pénurie de plus en plus importante des donneurs de sang. Rappelons que chez une femme enceinte anémique, la perte de sang qui accompagne un accouchement normal peut entraîner le décès [12]. Pour minimiser les pertes sanguines liées à l'accouchement la GATS (gestion active du troisième stade de

l'accouchement) est devenu systématique au CSREF de la commune V. une étude présentement en cours permettra probablement de confirmer son efficacité.

- **Mort in utero** :

Sur les 45 cas de notre étude nous avons recensé un décès in utero (2,2%). DIAKITE G. [10] dans son étude au CSREF de la commune V a trouvé 28,3% de mort fœtale in utero due à l'anémie.

Ces cas de mort in utero surviennent presque toujours dans un contexte de taux d'Hb<4g/dl. SIDIBE D. Salif [21] dans son étude sur la mort in utero au même lieu d'étude que

DIAKITE G [10] à trouvé 3,6% de mort in utero dues à l'anémie dont 40% avaient un taux d'Hb<4g/dl. Prual et al [22] ont obtenu 12,3%

### **3.3. Nouveaux nés** :

Très peu d'études statistiques se sont intéressées à cette entité, ainsi au lieu d'une discussion nous avons commenté nos résultats. Sur les 45 bébés dont l'Apgar a été estimé ; 11,6% avaient un score inférieur à 9 et 88,37% avaient un score supérieur ou égal à 9 comme score d'Apgar à la cinquième minute. Parmi eux un mort in utero et deux cas de mort néonatales post césarienne. Ces enfants victimes de souffrance fœtale chronique ou de prématurité supportent mal la dynamique de l'accouchement. 10 bébés sur les 44 pesés soit 27,7% avaient moins de 2500g (voire tableau 24).

11,4% des 44 nouveaux nés dont la taille avait été mesurée, ont moins de 47 cm (voire tableau) pour certains auteurs [23] des complications qu'entraînent l'anémie durant la grossesse surviennent à un taux d'Hb bas (moins de 7g/dl).

### **3.4. Traitement** :

Dans toutes les situations la gestion de l'anémie s'effectuera avec le traitement adéquat des maladies associées selon un protocole pré établi.

Protocole thérapeutique du CSREF commune IV. La Problématique de l'indication de transfusion : la transfusion est faite d'un côté sur la base de la tolérance clinique de l'anémie et de l'autre côté sur la base du taux d'Hb. Ainsi un taux d'Hb inférieur à 8g/dl même devant une bonne tolérance de l'anémie, la femme enceinte doit être transfusé dans le but d'assurer un apport nutritionnel suffisant au fœtus.

Pour le taux d'Hb supérieur ou égal à 8g, se pose le problème de terme de grossesse : quand on est loin du terme et que l'anémie est tolérée cliniquement (tel était notre cas) la transfusion n'est pas systématique par contre vers le terme on transfuse pour prévoir les saignements liés à l'accouchement (chez une femme enceinte anémique la perte de sang qui accompagne un accouchement normal peut entraîner le décès).

Fer et acide folique en traitement curatif : ce traitement concerne les femmes enceintes anémiques dont l'état ne nécessite pas une transfusion sanguine. Il est normalement fonction du type d'anémie.

# **CONCLUSION**



## **VI. Conclusion :**

Ce travail est le résultat d'une étude prospective qui a eu lieu au CSREF commune IV de juin 2005 à mars 2006.

Notre objectif général était d'évaluer le pronostic foetal des anémies sur grossesse.

Sur **2,02%** des femmes enceintes vues en CPN au CSREF commune IV d'anémie sur grossesse représente **1,5%** avec **93%** de naissances vivantes 3 décès foetaux soit **2,2%** in utero et **4,4%** néo - natal ceux-ci des causes multifactorielles.

L'anémie concerne tous les groupes ethniques et il existe autant d'anémie microcytaires chez les primipares que chez les multipares. Certaines couches professionnelles semblent plus touchées que les autres. Ce sont principalement les femmes au foyer soit **48,9%** ; les étudiantes et les servantes. Le quartier de Lafiabougou et de Djicoroni – Para sont les plus concernés ; l'ethnie bambara semble être la plus touchée surtout dans le rang des illettrées.

L'anémie a des conséquences graves aussi bien pour la mère que pour le foetus : elle est la cause directe fréquente de décès maternels, foetaux et elle intervient directement dans beaucoup de décès maternels et infantile.

Nous n'avons pas rencontrés de cas d'anémie avec co-infection HIV.

Pourtant, l'anémie de la femme enceinte est une pathologie facile à prévenir et à guérir, à un coût modeste par un protocole thérapeutique bien établi de prise en charge.

# **RECOMMANDATIONS**

## **VII. Recommandations :**

Il ressort au terme de notre étude, un certain nombre de recommandations, d'intérêt évident pour des actions pratiques s'imposant au ministère de la santé et au CNTS.

### **Au ministère de la santé :**

- 1) De sensibiliser les femmes sur la prise de fer et le traitement préventif intermittent du paludisme (T.P.I) au cours de la grossesse.
- 2) Intensifier les campagnes de sensibilisation pour l'espacement des naissances au Mali.
- 3) Solliciter le gouvernement pour la prise en charge gratuite des cas d'anémies sur grossesse y compris le bilan médical, le traitement et en cas d'hospitalisation avec suivi jusqu'à l'accouchement
- 4) La formation des personnels socio-sanitaires pour le suivi médical à domicile des femmes enceintes anémiques.

### **Au CNTS :**

1. Définir et mettre en œuvre les stratégies de sensibilisation de la population pour le don volontaire du sang.
2. La mise en œuvre d'étude complémentaire sur certains groupes ethniques spécifiques visant à mieux comprendre d'avantage l'anémie de la mère et du nouveau-né selon le quartier de résidence

# **REFERENCES**

**REFERENCES:**

1. AJAYI A.

Iron stores in pregnant Nigerian and their infants at term.

Eur.J.Clin. Nutri, 1988, 42, 23-28.

2. BERNARD D. J. Abrégé d'hématologie 5<sup>e</sup> édition (Paris) Masson

3. AMBLARD J.

Carence martiale et grossesse à propos d'une enquête menée dans un centre de santé maternelle et infantile de quartier de Niamey (Niger).

Médecine tropicale 1990, 50(3), 287-291

4. <http://www.who.int/whr/1997/fr/index.html>

5. DREYFUS B., BRETON-GORIUS J., ROCHANT H., REYES F. VERNANT J.P.

Hématologie. 1986, Paris, Flammarion édit.

6. HERCEBERG S., GALAN P., DUPEIN H.

Iron deficiency in Africa.

Wld. Rev. Diet., 1987, 57, 201-236

7. DIALLO D. ; IVART J. ; ARCHAMBEAUD, M.P. ; DUCOT, B. ; DIAKITE, S. ; FOURE C ; SOULA, G. ; PICHARD, E. ; TCHERNIA, G.

Incidence de la carence martiale chez les femmes enceintes au Mali.

Répercutions sur le nouveau-né.

Médecine d'Afrique Noire 1991, 38 (6), 408-412.

8. OUATTARA. Z.

Contribution de l'étude des anémies de la femme enceintes dans le district de Bamako.

These med. Bamako 1996 P.124

9. SIDIBE. H.

L'anémie du couple mère/nouveau-né à Bamako place de la carence en fer et en folates.

These med. Bamako 1996 P.124

10. DIAKTE G. étude épidémio – clinique de l'anémie sur grossesse à propos de 120 cas.

These med. Bamako 2005.- 45 P. ; 133.

11. J. F. MON SALLIER, A. CARLI et J.-F. DHAINAUT

- ALOINE S.A. PARIS ? 1983
- O.P.U. Alger, 1984

12. Melle SANOGO. O.

Evaluation du système de prévention de l'anémie ferriprive chez la femme enceinte à Bamako.

These med. Bamako 1992 P.116

13. Abrégés Hématologie 8<sup>e</sup> édition (J. Bernard/J. P Levy, B – Varet / J.P clawel J.D Rain/Y. Sultan / Masson Pp 278.

14. OMS la prévalence de l'anémie nutritionnelle chez les femmes enceintes dans les pays en voie de développement : études critiques rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales n°2, 1982 Pp34.

15. Anonyme – maternité sans risque : informations sur les activités dans le monde n°11, 1993 Pp22.

16. Herbert, la carence en fer nutrition humaine, Editions médicales internationales : paris 1988, Pp256.

17. OMS/AIEA/USAID = lutte contre les anémies nutritionnelles en particulier contre la carence en fer, rapport technique n°580, 1975, 77.

18. GENTILINI M.

Médecine Tropicale, Flammarion édition (5), 1993

19. Mahamadou Maguiraga : Etude de la mortalité maternelle au Mali, causes et facteurs de risque au CSRC V du district de Bamako These med. Bamako 2000 M83.
20. Danièle Nemtchuenteneu : Etude de la mortalité maternelle au CSRC V du district de Bamako. These med. Bamako 2003 M58.
21. SIDIBE D. Salif : Approche épidémio-clinique de la mort in utero à propos de 274 cas CSRC V du district de Bamako. These med. Bamako 1996 P.1242004 M62.
22. PRUAL A., DAOUDA H., HASSANE M., GALAN P., HERCBERG S  
Le statut en fer des femmes enceintes en fin de grossesse et de leur nouveau-né à Niamey (NIGER) ;  
In Colloque I.N.S.E.R.M., 1990, 197, 583-588.
23. NICOLAS MEDA, YISSOU DAO, BOUBACAR TOURE, BERNABE YAMEOGO, SIMON COUSENS, WENDY GRAHAM  
Evaluer l'anémie maternelle sévère et ses conséquences : la valeur d'un simple examen de la coloration des conjonctives palpébrales. Cahiers santé volume 9, n°1 pages 7-11 (1999).

# **ANNEXES**



**FICHE D'ENQUETE**

N° :

**ANEMIE SUR GROSSESSE PRONOSTIC FOETO - MATERNEL**

Nom :

Groupe sanguin :

Prénom :

Agés :

Profession :

Ethnie :

Adresse :

Situation matrimoniale :

Mariée : Oui  Non

Parité : Nullipare  multipare

Hb =

PN =

V S = 1ere heure :

Hte =

PE =

2eme heure :

GR =

PB =

Réticulocyte :

GB =

M =

VGM =

L =

CCMH =

Fer sérique =

Antécédent =

GE =

Drépanocytose = Oui  Non

Autre à préciser =

Age gestationnel =

• Nouveau-né =

• sexe =

• Terme = Oui  Non  . ictère Oui  Non  **PC**

• Poids = . Anémie

Taille =

Examen Pédiatrique -----

-----Apgar = 1ere mn : -----

-----2eme mn : -----

-----

## **Fiche signalétique :**

**Nom : COULIBALY**

**Prénom : Mahamadou**

**TITRE DE LA THESE : Anémie et grossesse : pronostic materno-fœtal dans le service de gyneco-obstétrique du CSREFComIV**

**ANNEE UNIVERSITAIRE : 2005 – 2006**

**PAYS D'ORIGINE : Mali**

**LIEU DE DEPOT : bibliothèque de la FMPOS**

**SECTEUR D'INTERET : obstétrique**

### **Résumé**

L'objectif général de notre étude était d'évaluer le pronostic materno-fœtal des anémies sur grossesse.

Sur **2,02%** des femmes enceintes vues en CPN au CSRCOM IV, il y a **93%** de naissances vivantes avec **3** décès fœtaux et **2** décès maternels ; ceux-ci de causes multifactorielle.

L'anémie concerne tous les groupes ethniques, certaines couches professionnelles semblent plus touchées que les autres. Ce sont principalement les femmes au foyer soit **48,9%** ; les étudiantes et les servantes.

Le quartier de Lafiabougou et de Djicoroni – Para sont les plus concernés ; l'ethnie bambara semble être la plus touchée surtout dans le rang des illettrées. L'anémie a des conséquences graves aussi bien pour la mère que pour le fœtus.

Au cours de notre étude nous n'avons pas rencontré de cas d'anémie sur grossesse avec VIH positif.

## **SERMENT D'HIPPOGRATE :**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Je le jure !**