

**Ministère des Enseignements  
Secondaire Supérieur et de la  
Recherche Scientifique**

**REPUBLIQUE DU MALI**

**UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI**

# **Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako**



**U.S.T.T-B**



**Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie  
(F.M.O.S)**

Année Universitaire 2014 - 2015

N°...../

## **THESE**

**PRONOSTIC MATERNO- FŒTAL DE L'ANEMIE ASSOCIEE A LA  
GROSSESSE DANS LE SERVICE DE GYNECO- OBSTETRIQUE DU  
CENTRE DE SANTEDE REFERENCE DE BOUGOUNI**

**Présentée et soutenue publiquement le /27/11/2015**

**Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie du Mali**

**Par: M<sup>r</sup> Salif GUINDO**

**Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)**

**JURY**

**Président: P<sup>r</sup> DIARRA Issa**

**Membre: D<sup>r</sup> TRAORE Soumana Oumar**

**Co-directeur: D<sup>r</sup> SYLLA Cheickna**

**Directeur de thèse: P<sup>r</sup> MOUNKORO Niani**

## **DEDICACES**

*Après avoir rendu grâce à Allah le tout puissant, le miséricordieux et à son prophète (paix et salut sur lui).*

*Je dédie ce travail:*

*-A toutes les femmes à travers le monde.*

*-A tous ceux qui œuvrent pour la santé maternelle.*

***A toutes les femmes enceintes du Mali**, que Dieu les protège et fasse qu'elles accouchent en bonne santé avec des nouveau-nés en bonne santé également.*

*A toutes les femmes enceintes qui ont été victimes de **l'anémie** au cours de leur grossesse.*

***A mon père : ABDRAHAMANE GUINDO***

*Je ne saurai jamais te remercier à juste valeur, tu as joué plus que ton rôle de père malgré les différents problèmes auxquels tu étais confronté, l'éducation que tu m'as donnée a été la meilleure et je remercie le bon Dieu de m'avoir donné le privilège d'être ton fils, tu as inculqué en nous, la cohésion, le travail, le partage, la justice et l'équité. Si je suis arrivé là c'est grâce à toi, ce travail est le tien, et merci pour tout Père.*

***A ma mère: Feue DJENEBA GUINDO***

*Douce mère ;*

*Tendre mère ;*

*Vénérable mère ;*

*Maman je ne sais pas comment te remercier pour ton respect et ta disponibilité pour notre famille. Tu as été la pierre angulaire, le maillon le plus fort de notre famille, tu as été pour nous la mère qui nous a comblé de bonheur ,de joie, d'attention, de tendresse et d'admiration durant toute ton existence .Ce travail est aussi le tien, merci pour tout ce que tu as fait pour nous et notre famille.*

*J'aurais bien voulu te voir dans cette foule aujourd'hui ; mais dieu l'a voulu autrement .Répose en paix MAMAN.*

***A ma mère : ADIARATOU TOGOLA***

*En aucun moment je n'ai senti l'absence de ma propre mère grâce à votre amour, votre attention, votre tendresse et votre bonté .Tu es l'incarnation du bien .Je ne saurais comment te remercier pour m'avoir donné l'amour maternel qui m'avait toujours manqué. Je te souhaite longue vie dans la santé.*

## **REMERCIEMENTS :**

*A l'Afrique toute entière*

*Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.*

*A ma patrie le **Mali***

*Tu m'as vu naître, grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une éducation. Tu m'as donné un savoir incommensurable.*

***A ma dulcinée MADELEINE YEBEISSE :** tu incarnes les vertus d'une femme idéale grâce à ton caractère, ton comportement, ton sens de compréhension et ton dévouement. Tu m'as aidé beaucoup dans les moments les plus difficiles. Je ne saurai comment te remercier pour ton soutien moral. Ce travail est aussi le tien.*

***A mes grands parents :***

*Permettez-moi de vous dédier ce travail même si je ne vous ai pas connus. Que vos âmes reposent en paix.*

***A mon tonton AMADOU TRAORE et son épouse MAMA :***

*Vous m'avez accueilli parmi vous comme votre fils, pendant mon séjour chez vous une seule fois je ne me suis jamais senti hors de chez moi, vous avez été pour moi une vraie famille, merci pour tout ce que vous avez fait pour moi et recevez ici l'expression de ma sincère reconnaissance. Que dieu vous paye pour tout ce que vous avez fait pour moi.*

***A mes frères et sœurs***

***BOUREÏMA, BOUBACAR, AISSATA, MAIMOUNA, TOUMA, AMINATA, ADAMA, DJENEBA.***

*J'ai toujours pu compter sur vous quel que soit le moment. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance.*

*L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible.*

*Ce travail vous appartient aussi, merci pour votre soutien et votre amour à l'égard de votre grand frère.*

***A mon oncle SALIF et son épouse KADIA***

*Vous m'avez soutenu durant ma carrière universitaire et m'encouragé. Si je suis arrivé là c'est grâce à vous, ce travail est le vôtre, et merci pour tout.*

***A ma grande sœur et son mari : DJENEBA GUINDO ET MICHEL SAMAKE***

*Ce travail est le fruit de votre éducation. Veuillez trouver ici toute ma reconnaissance affectueuse.*

***A tous les membres de la famille KEITA, COULIBALY, BAGAYOKO à Bougouni***

*Merci pour votre soutien et votre disponibilité.*

*Votre sympathie et votre courtoisie ne m'ont pas fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.*

***A mes amis***

*Vous avez été comme des frères pour moi, merci pour votre fidélité, votre confiance et surtout votre disponibilité pendant les moments difficiles, retrouvez ici toute ma sincère reconnaissance.*

***A la FMPOS :***

*Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis.*

***A mes camarades de la Faculté de Médecine***

*Vous avez été pour moi comme des frères. Merci infiniment.*

***Aux étudiants nationaux et non nationaux à la FMPOS*** particulièrement ceux de la 4<sup>ème</sup> promotion du « *numerus clausus* » de la filière médecine. Je n'oublierai pas ceux de la filière « *Pharmacie* ».

***Au médecin chef D'BAMBA BRAHIMA***

*Ça a été un réel plaisir pour moi d'avoir effectué cette thèse dans votre centre. Vous m'avez appris le travail bien fait, la sincérité, le sens de l'honneur, le respect et l'amour du prochain. Merci infiniment pour tout ce que vous avez fait pour moi.*

*Dr Camara Kabinè avec qui j'ai fait ma première césarienne, mes collègues internes avec qui j'ai partagé la joie de vivre au CSRéf de Bougouni.*

*Je n'oublie pas également les sages femmes qui sont nos collaboratrices les plus proches, ainsi que les aides chirurgiens, les anesthésistes, les infirmières obstétriciennes, sans oublier les employés de surface. Vous vous êtes investies, en mettant votre dynamisme, votre compétence et votre chaleur humaine au service des stagiaires. Pardon à toutes ou à tous ceux à qui, sans vraiment le vouloir j'ai pu causer des désagréments.*

*Trouvez dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.*

***A mes cadets de la faculté:***

*« La nuit est longue mais le jour viendra ». Bon courage et bonne abnégation. Merci pour votre disponibilité et votre respect.*

***A mes enseignants du premier et second cycle de l'école fondamentale de torakabougou et du Lycée Kalilou Fofana de Bougouni :***

*Merci pour la qualité de votre enseignement. Je ne cesserai de vous remercier.*

***Au corps professoral de la FMOS :***

*Ce travail est le résultat de votre enseignement de qualité. Je ne cesserai de vous remercier.*

***A toutes les personnes qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce travail.***

*A tous ceux qui me sont chers et dont les noms ont été omis, l'erreur est humaine, je vous porte tous dans mon cœur. Merci.*

## **A notre maître et Président du jury**

### **Professeur Issa Diarra**

- ✓ **Maître de conférences de gynécologie obstétrique à la FMOS.**
- ✓ **Médecin colonel major des armées du Mali.**
- ✓ **Chevalier de l'ordre du mérite de la santé du Mali.**
- ✓ **Ancien Directeur central du service de santé des armées du Mali (DCSSA).**
- ✓ **Chef de service de gynécologie obstétrique de l'Hôpital mère enfant « le Luxembourg ».**

Cher maître

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

En vous remerciant très sincèrement, permettez nous de souligner vos qualités humaines, de pédagogue, votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre modestie, votre combat de tous les jours dans la lutte contre la mortalité maternelle et fœtale et surtout votre dynamisme qui font de vous un maître admiré et respecté.

**A notre maître et co-directeur**

- ✓ **Docteur Cheickna Sylla**
- ✓ **Médecin Gynécologue.**
- ✓ **Chef de service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Bougouni.**

Nous nous réjouissons de la confiance que vous avez placée à nous, en nous acceptant au sein de votre structure.

La simplicité et la disponibilité sont autant de qualités que vous incarnez. La clarté de vos explications, ainsi que votre accueil fraternel font de vous un exemple à suivre.

Recevez, cher maître, notre reconnaissance et notre plus grand respect.

Cette thèse est l'occasion pour moi de vous remercier pour votre courtoisie. Vous avez été pour nous plus qu'un maître mais un frère.

En témoignage de notre reconnaissance, nous vous prions cher maître, de croire en cet instant solennel à l'expression de nos sentiments les plus sincères.

Que le tout puissant vous garde longtemps auprès de nous.

Amen !

**A notre Maître et membre du jury :**

- ✓ **Docteur Soumana Oumar Traoré**
- ✓ **Spécialiste en gynécologie obstétrique au Centre de santé de référence de la commune V**
- ✓ **Leader d'opinion local du programme Gesta au CSRéf de la commune V**
- ✓ **Point focal de la césarienne au CSRéf de la Commune V**

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

Vos conseils et remarques ont été d'une grande utilité à l'amélioration de ce travail.



Cher maître, sachez que même l'usure du temps ne pourra effacer vos souvenirs dans nos pensées.

Trouvez ici le manifeste de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

**A notre Maître et Directeur de Thèse :**

- ✓ **Professeur Niani MOUNKORO**
- ✓ **Maître de conférences de Gynécologie obstétrique à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie du Mali.**
- ✓ **Chef de service d'Obstétrique du CHU Gabriel Touré.**
- ✓ **Chevalier de l'ordre du mérite de la santé du Mali.**

La rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir ont forcé notre admiration.

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire.

Votre caractère sociable fait de vous un homme de classe exceptionnelle.

Toujours à l'écoute et à l'attention des autres. Les mots me manquent pour vous remercier de tout ce que vous avez fait pour notre formation afin de nous faire des bons médecins.

Acceptez ici cher maître notre profonde gratitude.

## **S O M M A I R E**

<b>I- INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>II- OBJECTIFS:.....</b>	<b>6</b>
<b>III-GENERALITES.....</b>	<b>7</b>
<b>IV- METHODOLOGIE.....</b>	<b>26</b>
<b>V-RESULTATS.....</b>	<b>32</b>
<b>VI-COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....</b>	<b>59</b>
<b>VII-CONCLUSION.....</b>	<b>67</b>
<b>VIII - RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>68</b>
<b>IX-REFERENCES.....</b>	<b>69</b>
<b>X-ANNEXES</b>	
➤ Fiche d'enquête.....	73
➤ Fiche signalétique.....	78
➤ Serment d'hippocrate.....	79

## **SIGNES ET ABRÉVIATIONS**

Hb :	Hémoglobine
g/dl :	Gramme par décilitre
mg :	Milligramme
GR :	Globule Rouge
SA :	Semaine d'Aménorrhée
CCMH :	Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine
TCMH :	Teneur Morpusculaire Moyenne en Hémoglobine
ml :	Millilitre
µg :	Microgramme
CPN :	Consultation Périnatale
PTME :	Prévention de la Transmission Mère Enfant
PF :	Planning Familial
ATCD :	Antécédent
OMI :	Œdème des Membres Inférieurs
ECBU :	Examen Cytobactériologique des Urines
CSREF :	Centre de Santé de Référence
CSCom :	Centre de Santé Communautaire
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
INPS :	Institut National de Prévoyance Sociale
J :	Jour

CV :	Commune cinq
CII :	Commune deux
CIV:	Commune quatre
EDSM-V :	Enquête Démographique de la Santé du Mali, 5 <sup>ème</sup> édition
VGM :	Volume Globulaire Moyen
ADN :	Acide Désoxy-Ribonucléique
HRP :	Hématome Rétroplacentaire
PP :	Placenta Praevia
SP :	Sulfadoxine Pyriméthamine
GE :	Goutte Epaisse
NNE :	Nouveau- né
NFS :	Numération Formule Sanguine
IFM :	Institut de Formation des Maîtres
FAF :	Fer + Acide folique
EPO :	Erythropoïetine
CMDT :	Compagnie Malienne de Développement Textile
O.A.P:	Oedème Aigue Pulmonaire
% :	Pourcentage
MFIU:	Mort Foetale In Utéro

## **INTRODUCTION**

L'anémie au cours de la grossesse se définit par un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl [1].

Selon les données récentes de l'OMS plus de 2 milliards d'individus soit 40% de la population souffrent d'anémie [2].

Les populations les plus touchées sont les femmes enceintes (50%); les femmes en âge de procréer (35%) [2].

La proportion globale de femmes dont le taux d'hémoglobine est inférieur aux normes est plus forte en Asie et en Océanie, suivies dans l'ordre décroissant par l'Afrique et l'Amérique Latine [3].

Pour les femmes enceintes selon l'OMS les prévalences rapportées sont les suivantes: la plus élevée est constatée en Afrique (57,1%) et en Asie du Sud-Est (48,2%), viennent ensuite la Méditerranée orientale (44,2%), le Pacifique occidental (30,7%) et les régions d'Europe et des Amériques où la prévalence est de 25% et de 24,1% respectivement [2].

A l'échelle mondiale l'anémie constitue un problème de santé publique avec une prévalence de 41% des femmes enceintes anémiées [2].

Selon une étude réalisée au CHU d'Angers en janvier 2012 il ressort que l'anémie chez la femme enceinte en Europe représentait environ 19 à 24,1% [4].

Selon le rapport de l'OMS publié en 2011 sa prévalence serait aux alentours de 17% aux Etats unis et 25% en France pour les femmes enceintes [5].

Dans les pays en voie de développement sa prévalence serait aux alentours de 47% pour les femmes en âge de procréer et de 59% pour les femmes enceintes [6].

En Afrique Occidentale les études effectuées montrent que 22 à 78% des femmes enceintes sont anémiques [6].

Au Mali selon l'EDSM-V (2012-2013) les femmes enceintes, les plus vulnérables sont fréquemment anémiées (60%); et c'est dans les régions de ségou et de mopti que la prévalence de l'anémie est la plus élevée

(respectivement 55% et 57%) et c'est dans le district de Bamako et dans la région de Koulikoro que son niveau est le plus faible (respectivement 46% et 47%) [7].

Dans les formes sévères, la conséquence la plus dramatique de l'anémie réside dans l'augmentation du risque de mortalité maternelle et infantile [8].

Ses principales causes sont les carences nutritionnelles, le paludisme, les parasitoses intestinales, les hémoglobinopathies; la tuberculose et l'infection VIH/sida dans les pays en voie de développement [2].

Elle peut être responsable d'un retard de croissance intra utérin, de mort fœtale in utéro, d'avortement, d'accouchement prématuré, d'hypotrophie fœtale, d'anémie néonatale, de décès maternel, d'endométrite du post-partum [8].

Le dépistage, la prévention et la prise en charge précoce de l'anémie peuvent améliorer ses pronostics mais les conditions socio-économiques de la plupart de nos populations ne permettent pas de l'assurer.

Elle est responsable de 15-20% des décès maternels dans les pays en voie de développement [9].

Si dans de nombreuses localités, des études ont été consacrées à l'anémie associée à la grossesse, tel n'est pas le cas de Bougouni.

Devant son ampleur, les coûts économiques et sociaux qu'elle génère, les obstacles qu'elle constitue sur le système de santé et à la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement concernant la santé maternelle ; il nous paraît opportun de mener cette étude dont les objectifs sont:

## **OBJECTIFS**

### **1-Objectif général:**

-Etudier le pronostic materno- fœtal de l'anémie associée à la grossesse.

### **2-Objectifs spécifiques:**

- Déterminer la prévalence de l'association anémie et grossesse.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patientes.
- Décrire les aspects cliniques de l'anémie chez la femme enceinte.
- Déterminer le pronostic materno-fœtal de l'association anémie et grossesse.
- Décrire la prise en charge de l'anémie chez la femme enceinte.



## **Généralités:**

### **1- Définitions et classification de l'anémie**

#### **1-1 Définitions:**

- **L'anémie**: est une diminution du taux de l'hémoglobine fonctionnelle en dessous des valeurs normales qui selon l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) sont de: 13g /dl chez l'homme, 12g/dl chez la femme non enceinte et chez l'enfant de 6ans à 14ans, 14g/dl chez le nouveau-né et 11g/dl chez la femme enceinte [1].

-**L'anémie durant la grossesse**: se définit par une hémoglobinémie inférieure à 11g/dl; elle est une maladie très répandue dans le monde mais qui touche de manière prépondérante les femmes des pays en développement [1].

-**L'anémie sévère**: se définit par une hémoglobinémie inférieure à 7g/dl [1].

#### **1-2 Classification de l'anémie:**

Les anémies peuvent être classées selon le mécanisme de l'anémie:

##### **les anémies centrales:**

Elles sont dues à un défaut de production médullaire initiale et sont arégénératives.

Elles peuvent être observées en cas d'anomalie de structure de la moelle hématopoïétique, de stimulation hormonale diminuée (EPO), de carence martiale (férriprive): malabsorption du fer, malnutrition, de saignements occultes (digestifs accrue), de menstruations abondantes. La carence en vitamines ou folates et la production d'inhibiteurs de l'érythropoïèse, comme dans les inflammations sont responsables des anémies centrales.

##### **Les anémies périphériques:**

Elles surviennent par perte périphérique excessive et sont régénératives. Les causes des anémies périphériques sont:

-les hémorragies abondantes

L'hémolyse: est un phénomène irréversible conduisant à la destruction des globules rouges et la libération de leur contenu dans la circulation générale.

➤ Les causes extra corpusculaires:

IL y a les causes immunologiques (les maladies auto-immunes: la maladie hémolytique du nouveau-né), parasitaires (paludisme, ankylostome, leishmanie etc.), médicamenteuses et toxiques, et la splénomégalie.

➤ Les causes corpusculaires: sont dues à des anomalies liées aux

Globules rouges: anomalies de l'hémoglobine (la drépanocytose, thalassémie), de déficit en G6PD et anomalies de la membrane (ovalocytose).

Les anémies peuvent être classées également selon leurs caractéristiques sur la numération globulaire:

**Les anémies microcytaires hypochromes** : ce sont des anémies au cours desquelles le V.G.M < 80fl et T.C.M.H<27pg /cellule ou C.C.M.H <32g/dl

**Les anémies normocytaires normo chromes**: elles sont caractérisées par un V.G.M normal, T.C.M.H et C.C.M.H normales.

**Anémies macrocytaires normo chromes**: elles sont caractérisées par une augmentation du V.G.M, C.C.M.H et T.C.M.H normales. [1]

## **2-RAPPEL PHYSIOLOGIQUE**

### **2-1-ROLE DU FER DANS L'ORGANISME**

Outre la conception classique du rôle du fer dans l'organisme: le fer transporte l'O<sub>2</sub> aux tissus par le biais de l'Hb dont il est un constituant essentiel, il existe actuellement des conceptions plus récentes. En effet, depuis quelques années, la mise en évidence du rôle du fer dans la constitution et l'activité de multiples systèmes enzymatiques, permet de poser la carence en fer en termes nouveaux. La connaissance du caractère ubiquitaire du fer dans l'organisme suggère que de nombreuses fonctions métaboliques peuvent ainsi être perturbées en cas de carence en fer indépendamment du déficit hématopoïétique, voire même antérieurement à ce déficit.

Le fer bien que présent en très faible quantité dans l'organisme (0,005% du poids corporel), joue un rôle essentiel dans de nombreuses fonctions biologiques. IL intervient dans la constitution de l'Hb (pigment respiratoire qui

assure l'échange de l'O<sub>2</sub> et du CO<sub>2</sub> avec le milieu extérieur) de la myoglobine (forme de réserve de l'O<sub>2</sub> du muscle) et d'enzymes jouant un rôle capital dans de nombreuses réactions métaboliques.

Dans l'organisme, le fer existe sous deux formes: le fer héminique (incorporé dans la structure de l'hème) entre dans la constitution de l'hème, de la globine et des enzymes hémoprotéïques.

Le fer non héminique (non incorporé dans la structure de l'hème) est présent dans la structure de certaines enzymes et correspond aux formes de transport et de réserve de fer [10].

## **2-2-L'ERYTHROPOIESE CHEZ LA FEMME ENCEINTE**

Au cours de la grossesse l'érythropoïèse maternelle est caractérisée par deux phénomènes particuliers:

- Il existe une augmentation de la masse érythrocytaire secondaire à une accélération de l'érythropoïèse. Cette expansion de l'érythropoïèse débute seulement à partir du 6<sup>ème</sup> -7<sup>ème</sup> mois de la grossesse et entraîne une étroite augmentation de la masse globulaire d'environ 20%.
- Il existe également une expansion volumique plus précoce et plus importante que l'expansion de la masse globulaire qui crée une situation d'hémodilution avec alors une anémie dite physiologique à partir du 2<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse.

L'accélération de l'érythropoïèse entraîne une augmentation des besoins en matériaux nécessaires aux mitoses cellulaires et à la synthèse de l'hémoglobine. C'est le cas particulièrement pour le fer car le fœtus a besoin de fer (250 à 300mg) et de l'acide folique pour son érythropoïèse.

### **3-EPIDEMIOLOGIE DE L'ANEMIE SUR GROSSESSE (ETUDE DE PREVALENCE)**

#### **MONDE:**

Selon des données récentes de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S), plus de 2 milliards d'individus soit 40% de la population mondiale souffrent d'anémie [2].

Les populations les plus touchées sont les femmes enceintes (50%); les femmes en âge de procréer (35%) [2].

En 1975, il y avait environ 1, 8 milliard de femmes dans le monde, dont la moitié était en âge de procréer. Plus de 2/3 de ces femmes vivent dans les pays en développement où l'espérance de vie à la naissance est de 55 ans en moyenne, par rapport à une espérance de vie à la naissance de 75 ans pour les femmes des pays développés. Elles ont en moyenne deux fois plus d'enfants. A tout moment, une femme sur six en âge de procréer vivant dans un pays en voie de développement est enceinte par rapport à 1/17 dans les pays développés [3].

Parmi les 500 millions de femmes qui vivent dans les pays en développement (hors la chine), 70 millions sont enceintes et au moins autant d'autres allaitent. La moitié environ des femmes non enceintes et près des 2/3 des femmes enceintes présentent des taux d'Hb inférieurs à ceux définis par l'OMS comme étant révélateur d'anémie; ce qui abouti à un total de 230 millions de femmes « anémiques ».

La proportion globale de femmes dont le taux d'Hb est inférieur aux normes est plus forte en Asie et en Océanie, suivies dans l'ordre décroissant par l'Afrique et l'Amérique Latine. Pour les femmes enceintes, l'ordre est également: Asie, Afrique et Amérique Latine [3].

Comme on peut s'y attendre, la proportion de femmes à taux d'Hb inférieur à la norme est étroitement liée au P.N.B (Produit National Brut) [2].

## **PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT (PVD)**

Les enfants et les femmes ont été les groupes les mieux étudiés, ce qui s'explique par le fait du risque plus élevé d'anémies dans ces deux groupes de population.

L'analyse des données conduit à penser que la prévalence totale de l'anémie pour le monde en développement est probablement aux environs de 36% (soit 1200 millions de sujets). Elle serait aux environs de 47% pour les femmes en âge de procréer et de 59% pour les femmes enceintes [6].

Les régions où la prévalence de l'anémie est la plus élevée sont l'Asie Méridionale et l'Afrique. Le taux estimé de prévalence pour tous les groupes (excepté les hommes adultes) est de plus de 40% dans ces deux régions [6].

## **AFRIQUE OCCIDENTALE**

Les études effectuées dans cette région montre que 22 à 78% des femmes enceintes sont anémiques [6].

## **AU MALI**

L'EDSM-V (2012-2013) montre que 46% des femmes enceintes de Bamako sont anémiées [7].

Des travaux effectués sur les anémies montrent son importance aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Une enquête menée en 2005 dans le district de Bamako rapporte que 73% des cas d'anémie chez les femmes sont largement dus à une carence en fer [11]. Une autre enquête menée à Bandiagara en 2003 apporte une prévalence de 40, 1% chez les femmes enceintes dont 12, 8% chez les primipares [12].

#### **4-MECANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES DES ANEMIES**

La baisse du taux d'Hb peut résulter de deux mécanismes fondamentaux:

- Une augmentation des pertes à laquelle une augmentation compensatrice de la production médullaire ne parvient pas à faire face, ou une diminution de la production médullaire.
- Dans le premier cas, les réticulocytes augmentent, témoignant de l'effort de la moelle qui tend à compenser l'excès de perte et cette augmentation est légèrement retardée par rapport au début de l'anémie.
- Dans le deuxième cas, la baisse du taux des réticulocytes est le primum movens de l'anémie et elle est suivie de la baisse du taux d'Hb. On qualifie souvent les anémies du premier groupe d'anémies « régénératives » et celles du deuxième groupe « arégénératives»

#### **4-1-MECANISME DES ANEMIES DUES A UN EXCES DE PERTES (ANEMIES REGENERATIVES)**

Elles sont dues à une disparition accélérée des hématies circulantes. En d'autres termes, la masse globulaire perdue chaque jour devient supérieur au 1/120<sup>e</sup> du total perdu normalement si la perte est modérée (destruction 2 ou 3 fois supérieure à la normale au maximum), elle peut être compensée par hyperactivité de la moelle osseuse et après quelques jours le taux d'Hb peut ainsi revenir à la normale, seule l'hyper-reticulocytose traduisant indirectement le phénomène sur l'hémogramme (hémorragies ou hémolyses « compensées ». Dans la majorité des cas, l'hyperdestruction dépasse les possibilités de compensation et l'anémie persiste.

L'hémorragie et hyperhémolyse sont les mécanismes de ces anémies « régénératives ».

Les anémies par excès de perte sont en principe toujours normochromes. Elles peuvent être normocytaires mais aussi macrocytaires, Ce dernier caractère étant fréquent et dû à la régénération.

Les réticulocytes sont toujours élevés sauf immédiatement (2-3 j) après le déclenchement de l'anémie.

Anémies hémorragiques aiguës: Toute hémorragie abondante et survenant dans un délai court (de l'ordre de quelques jours) provoque une perte de globules rouges suffisante pour entraîner une anémie.

L'hémorragie peut être externe d'extériorisation plus ou moins rapide ou intra cavitaire ou interstitielle.

En général, l'anémie normochrome, normocytaire ou macrocytaire régénérative est caractérisée par la normalité de la bilirubine non conjugué et de l'haptoglobine. Cependant, une hémorragie interstitielle ou intra cavitaire abondante peut entraîner dans les jours qui suivent une élévation du taux de la bilirubine non conjugué et une baisse de l'haptoglobine.

Il faut 3 à 7 jours après une hémorragie abondante pour que l'hyper réticulocytose compensatrice devienne évidente et au début d'une hémorragie aiguë l'anémie peut donc être arégénérative. Ce délai est parfois prolongé jusqu'à dix jours, retard qui témoigne d'une insuffisance latente de l'érythropoïèse, généralement due à un certain degré de carence en fer.

Le caractère retardé de l'hyper réticulocytose n'a toute fois pas beaucoup d'importance pratique, les hémorragies entraînant ce type d'anémie étant toujours abondantes aiguës et le plus souvent évidentes.

Anémies hémolytiques: l'hyper hémolyse est le raccourcissement de la durée de vie des globules rouges dans l'organisme au-dessous de 120 jours. Cette hyper hémolyse pathologique peut être mise en évidence directement par la mesure de la demi-vie des globules rouges marqués au chrome 51. Elle s'apprécie sur la réduction de la demi-vie des hématies ou précisément sur le pourcentage d'hématie quotidienne (normalement 1-2%).

Cependant le plus souvent, en pratique, la preuve de l'hyper hémolyse peut être faite sans avoir recours à cette méthode longue et coûteuse. Il existe en effet le

plus souvent au cours des hyperhémolyses, des signes d'hypercatabolisme de l'hémoglobine ou d'hémolyse intra vasculaire.

Il existe en effet deux types d'hyper hémolyses selon leur siège. Lorsque l'hémolyse se fait comme l'hémolyse physiologique dans les macrophages, on dit qu'elle est intra tissulaire, lorsque l'hémolyse se fait dans la circulation, on dit qu'elle est intra vasculaire. L'association de ces deux mécanismes est relativement fréquente [13].

#### **4-2 MECANISMES DES HYPERHEMOLYSES**

Elles peuvent être liées à des anomalies constitutionnelles ou acquises, et l'origine du trouble est tantôt extra, tantôt intra corpusculaire. Quelque soit la cause initiale de l'anomalie et sa nature constitutionnelle ou acquise, la raison pour laquelle le G.R est finalement détruit est en règle l'une des suivantes, ou une association.

Sa forme est anormale d'où une moindre plasticité et une rétention dans les filtres que constituent les très petits vaisseaux, notamment le passage à travers les cordons de Bill Roth dans la rate.

Cette cause sera rencontrée dans le cas d'anomalies constitutionnelles (sphérocytose, elliptocytose, drépanocytose) que dans celui d'anomalies acquises (schizocytose).

Sa membrane est anormale, la surface altérée en est « reconnue » par les macrophages provoquant la phagocytose. C'est vrai, pour les hématies recouvertes d'anticorps (la plupart des cas d'hémolyse auto –immunes) mais aussi de celle dans lesquelles des constituants dégradés font des précipités qui forment des grosses inclusions au contact de la membrane (corps de Heinz d'hémoglobine instable, de certains déficits enzymatiques et d'intoxication par divers oxydants).

Le complément se fixe sur le GR et la lyse directement soit parce qu'un anticorps apte à fixer le complément est présent à la surface (« hémolysine »),



soit parce que les GR sont anormalement sensible au complément, même en l'absence d'anticorps.

La résistance des GR est diminuée par anomalie métabolique notamment dans les zones de stagnation (rate) cela se voit aussi bien dans les anomalies enzymatiques (pyruvate –kinase) que dans les sphérocytose héréditaires.

La membrane du GR est rompue brutalement par une fracture mécanique (hémolyse par fragmentation) ou par une agression chimique. [14]

#### **4-3 MECANISME DES ANEMIES DUES A UN DEFAUT DE PRODUCTION (AREGENERATIVES)**

Les anémies arégénératives sont toujours dues à un défaut de production des globules rouges par la moelle. Elles sont donc toujours caractérisées par une diminution du nombre des réticulocytes en chiffre absolu. Le défaut de production des réticulocytes par la moelle peut être du à deux grands types de mécanismes: l'absence ou la diminution du nombre des érythroblastes ou une anomalie qualitative de la lignée érythroblastique responsable de la mort dans la moelle d'une partie des érythroblastes (qualifié aussi d'érythropoïèse inefficace, d'avortement intra médullaire ou de dysérythropoïèse).

Les anémies arégénératives par diminution ou disparition des précurseurs érythroblastiques: insuffisance purement quantitative de l'érythropoïèse. La diminution des érythroblastes peut avoir théoriquement trois causes: la raréfaction des cellules souches, une diminution de la différenciation des cellules souches en érythroblastes (par exemple par défaut d'érythropoïétine) ou une destruction des érythroblastes.

La raréfaction des érythroblastes dans l'ensemble de la moelle aboutit à une insuffisance de production des réticulocytes. La diminution apparaît sur le myélogramme par la diminution du pourcentage des érythroblastes qui doit être confirmée par la biopsie de la moelle.

Les insuffisances quantitatives de l'érythropoïèse se rencontrent soit isolément soit en association avec une atteinte des autres lignées médullaires réalisant une insuffisance médullaire globale quantitative (hypoplasie et aplasie médullaire)

La disparition du tissu myéloïde normal peut aussi être due à l'envahissement de la moelle par un tissu étranger ou anormal: cellules cancéreuses, envahissement lymphoïde (lymphocytaire ou lymphoblastique) ou myéloïde survenue d'une fibrose.

Les défauts quantitatifs isolés en érythroblastes peuvent être complets réalisant alors une érythroblastropénie syndrome rare dont les étiologies sont bien particulières.

Les érythroblastes peuvent être seulement diminués, l'anémie étant généralement modérée: c'est ce que l'on observe au cours du myxœdème où la diminution de la production semble simplement résulter d'une adaptation à la diminution des besoins d'oxygène.

Dans le pan hypopituitarisme s'y associent des effets de diminution de la sécrétion d'androgènes et d'hormone de croissance (qui agissent peut être surtout par le biais d'une diminution de la sécrétion d'érythropoïétine). L'anémie de l'insuffisance rénale a un facteur hémolytique et aussi un facteur central quantitatif lui-même complexe. Le défaut de production des érythroblastes au cours de l'insuffisance rénale s'explique surtout par une diminution de la production d'érythropoïétine et accessoirement d'accumulation de substances toxiques pour les érythroblastes non éliminés par le rein et pour l'essentiel épurées lors des hémodialyses.

Le rôle essentiel du défaut en érythropoïétine est illustré par la correction de l'anémie par l'injection d'érythropoïétine recombinante (c'est-à-dire obtenue par génie génétique).

Enfin au cours de toute inflammation se produit rapidement une diminution quantitative de l'érythropoïèse dont le mécanisme n'est pas bien éclairé.

L'insuffisance qualitative de l'érythropoïèse: dans ce type d'anémie la lignée érythroblastique est anatomiquement présente voire souvent hyperplasique mais l'érythropoïèse est inefficace et les érythroblastes « avortent » avant d'arriver à maturation ou au stade réticulocyte. Dans tous les cas ceci explique la diminution constante de la réticulocytose.

Les insuffisances qualitatives de l'érythropoïèse sont dues à des anomalies diverses qui peuvent porter soit sur la synthèse de l'ADN, soit sur celle de l'hémoglobine [14].

#### **4-4 ANEMIES DE MECANISMES MULTIPLES:**

L'association d'un défaut de production et d'une augmentation des pertes n'est pas exceptionnelle. Hormis le cas particulier des thalassémies il s'agit généralement de l'association de deux causes différentes, par exemple: inflammation et hémolyse, insuffisance et hémolyse, etc.

On peut avoir aussi s'associer hypoplasie érythroblastique et défaut de synthèse de l'ADN, les rares érythroblastes restant se divisant anormalement lentement avec ou sans mortalité intra médullaire.

L'association d'une hyposidémie et d'un défaut de synthèse de l'ADN observée en particulier dans les doubles carences en fer et en acide folique, peut donner naissance à une anémie dite dimorphe à la fois macrocytaire et hypochrome, généralement arégénérative. [14]

#### **PRINCIPAUX MECANISMES DES ANEMIES [14]**

##### **I – Anémies régénératives (« périphérique »)**

A- Hémorragies aiguës abondantes

B- Hyper hémolyse

1-D'origine corpusculaire

a- Anomalie des enzymes

b- Anomalie de l'hémoglobine

c- Anomalie de la membrane

d- Marchiafava- Micheli

2- D'origine extra corpusculaire :

a- Substances toxiques et toxines

- b- Parasitisme
- b- Agression mécanique
- c- 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 cytopénisante)

## **II – Anémies Arégénératives (« centrales »)**

A – Aphasie des érythroblastes

- 1- Pure : anémie anerythroblastique ou erythroblastopénie
- 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'hémoglobino-génèse :

- a- Carence en fer ou rétention dans les macrophages
- b- Troubles d'utilisation du fer.
- c- Thalassémies

C – Causes diverses: Insuffisance rénale, endocriniennes, inflammatoires.

## **5-LES ANEMIES DE LA GROSSESSE**

L'organisme maternel subit au cours de la grossesse des modifications profondes qui lui permettent de s'adapter à ses nouveaux besoins et à ceux du fœtus. Les modifications concernent toutes les principales fonctions (circulatoire, respiratoire, digestive, rénale etc...) et les principaux métabolismes (hydrique, électrolytique, lipidique, protéique, glucidique).

Elles commencent souvent très tôt au cours de la grossesse et sont progressives. C'est ainsi que pendant longtemps l'anémie de la femme a été considérée comme physiologique car liée aux transformations gravidiques des composantes du sang. Cette anémie dite physiologique survient le plus souvent à partir du deuxième trimestre de la grossesse et le taux d'hémoglobine se situe généralement autour de 11g/dl.

L'anémie vraie par contre survient le plus souvent dès le début de la grossesse ou en fin de grossesse, avec alors un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl qui est associé ou non à des anomalies des constantes érythrocytaires [15].

### **5-1- L'ANEMIE PHYSIOLOGIQUE**

A partir de la 8<sup>ème</sup> semaine de la grossesse on assiste à une diminution progressive de l'Hb chez la femme enceinte, cette diminution continue jusqu'à la 32<sup>ème</sup> semaine de la grossesse le taux se stabilise autour de 11 g/dl c'est l'anémie physiologique de la grossesse.

Cette anémie s'explique par le phénomène de l'hémodilution engendrée par une augmentation de la masse plasmatique très précoce apparaissant dès la 16<sup>ème</sup> semaine de la grossesse et atteignant son maximum vers la 32<sup>ème</sup>. L'augmentation de la masse plasmatique atteint 40%, elle prédomine sur l'augmentation de la masse globulaire par hyper érythropoïèse qui, elle n'atteint que 20%. Il faut noter cependant que si l'hémodilution est un facteur important dans la genèse de cette anémie, certains auteurs ont pu obtenir une correction du taux de l'Hb ou de la CCMH par un traitement martial systématique seul ou associé à un traitement par l'acide folique [16].

### **5-2- LES ANEMIES VRAIES DE LA GROSSESSE**

Elles sont définies par un taux d'Hb < 11 g/dl chez la femme enceinte à partir de la 32<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée (SA). Ces anémies concernent 10 à 20% des femmes enceintes des pays dits développés. Elles sont beaucoup plus fréquentes parmi les populations défavorisées car elles sont surtout carencielles [16].

### **5-2-1- ANEMIES CARENTIELLES**

Elles sont le fait d'une carence en fer et, ou en folates essentiellement.

### **5-2-2- LES ANEMIES PAR CARENCE EN FER**

Elles sont beaucoup plus fréquentes, ce sont des anémies microcytaires hypochrome hyposidérémique, elles s'associent constamment à une ferritinémie effondrée. Elles sont favorisées par les grossesses répétées et/ou rapprochées, les apports alimentaires insuffisants et sous les tropiques, certaines parasitoses telles l'ankylostomiase.

### **5-2-3- LES ANEMIES PAR CARENCE EN FOLATES**

IL s'agit d'anémies macrocytaires lorsque la carence en folates n'est pas associée à une carence en fer ou à une inflammation. On trouve alors une megaloblastose, l'anémie mégalo-blastique s'observe au cours de 0, 01 à 5% des grossesses [16].

L'anémie par carence en folate chez la femme enceinte est secondaire à deux phénomènes essentiels:

- Une augmentation des besoins en folates crée par le nouvel état physiologique.
- Une baisse des apports souvent aggravée par les vomissements.

La carence en folates engendrerait une fréquence plus élevée d'avortements spontanés, alors que la supplémentation systématique augmente la durée de la gestation [16].

### **5-2-4- LES ANEMIES PAR CARENCE MIXTE**

Elles sont très fréquentes il s'agit en général d'anémie par carence en fer et en folates.

### **5-2-5- LES ANEMIES INFLAMMATOIRES**

Elles sont en général secondaires à des infections urinaires. Ce sont des anémies microcytaires ou normocytaires ferritinémie normale ou augmentée, une transférimie basse.

### **5-2-6- LES ANEMIES CONSTITUTIONNELLES**

Ces anémies sont dominées par les anémies par anomalie de l'Hb particulièrement, l'anémie drépanocytaire. Elles sont aggravées par la grossesse. Les anémies par déficit enzymatique sont généralement peu influencées par la grossesse. C'est le cas du déficit en pyruvate kinase, enzyme dont le taux augmente paradoxalement au cours de la grossesse [17].

### **5-2-7- ANEMIES PAR AGRESSION DU GLOBULE ROUGE (GR)**

On distingue dans ce groupe:

+ Les anémies d'origine immunologique par auto anticorps dirigés contre l'antigène normal des GR=

Ces anémies apparaissent le plus souvent au cours du 1<sup>er</sup> trimestre de la grossesse parfois au 2<sup>ème</sup> trimestre [17]. Elles disparaissent après la délivrance et peuvent se répéter au cours des grossesses suivantes.

+ Les anémies par hémolyse d'étiologie parasitaire:

Elles semblent plus fréquentes sous les tropiques, elles sont dues aux infestations palustres. L'infestation palustre serait selon certains auteurs la 1<sup>ère</sup> cause d'anémie de la grossesse sous les tropiques [16].

+ Les anémies d'origines mécaniques

Ce sont des anémies qui s'associent à la présence des schisocytes dans le sang. Leur survenue chez la femme enceinte fait craindre une crise d'éclampsie. L'hémolyse mécanique peut être le fait d'une micro angiopathie.

+ Les anémies par aplasie médullaire:

Elles sont peu fréquentes et leur relation avec la grossesse est peu certaine.

## **6- SYMPTOMES LIES A L'ANEMIE**

Les symptômes de l'anémie sont liés à son degré, à la rapidité d'installation de la déglobulisation, au terrain sur lequel elle survient. Une anémie très rapidement installée entraîne une symptomatologie beaucoup plus dramatique qu'une anémie chronique pour un même degré d'anémie, l'adaptation à l'hypoxie se faisant progressivement. En outre, l'état cardiaque et respiratoire du malade joue un rôle important dans ses possibilités d'adaptation, ainsi que l'âge. Dans le cas d'une anémie chronique, installée lentement, les signes cliniques de l'anémie traduisent grossièrement sa gravité. Ils sont toujours moins marqués au repos. On observe quelle que soit la cause de l'anémie les mêmes symptômes, ce sont:

-En premier lieu, pâleur cutanée et des muqueuses, polypnée et tachycardie d'effort et pour des efforts de moins en moins marqués. L'asthénie est nette.

-A un stade plus grave on constate une polypnée permanente, avec tachycardie et à l'auscultation du cœur souffles systoliques anorganiques, voire, plus tardivement des œdèmes des membres inférieurs ainsi que des signes d'anoxie cérébrale, céphalées, vertiges, bourdonnements d'oreilles « mouches volantes ».

A l'extrême coma anémique (autour de 3g/100ml pour un sujet par ailleurs sain).

IL est important de connaître ces signes communs à toutes les anémies et les conséquences de celles-ci sur les parenchymes nobles, notamment le myocarde.

L'anémie aiguë, celle notamment des hémorragies abondantes, comporte les mêmes symptômes, mais souvent beaucoup plus intensément perçus, et il s'y ajoute une tendance au collapsus et souvent une sensation de soif intense [14].

## **7- CONSEQUENCES DE L'ANEMIE ET DE 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 [16].



## **7-1- MORTALITE ET MORBIDITE MATERNELLES**

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

Chez la femme enceinte, les anémies sévères sont responsables de 20% des décès maternels [17]. Elle augmente aussi les risques de morbidité et de mortalités fœtales et néonatales, le risque de prématurité et de faible poids de l'enfant à la naissance [18].

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 supérieure à 500 CC pendant l'accouchement. Si leur organisme n'est pas en mesure de reconstituer rapidement les quantités de sang perdues, 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 [19].

## **8- ANEMIE ET RESISTANCE A 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 normale après administration de fer. IL se

peut qu'une telle diminution de myéloperoxydase puisse amoindrir la résistance de l'hôte, comme permettent de le supposer certaines études faites sur des rats en sévrage 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 sévrage carencé 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 [20].

**TABLEAU I: SUPPLEMENTATION EN FER ET ACIDE FOLIQUE PENDANT LA GROSSESSE. QUANTITES RECOMMANDEES PAR L'OMS [21]**

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

-Un apport supérieur à 500 ug est parfois nécessaire dans les cas de carence grave en folate ou dans les grossesses multiples.

**TABLEAU II: ANEMIES ET NUTRITION – NORMES OMS [21]**

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

<b>Groupe</b>	<b>d'acide folique (folale total en µg)</b>
Femmes enceintes	800
Femmes allaitant	600

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

## **METHODOLOGIE**

### **1. Cadre d'étude:**

L'étude s'est déroulée dans le service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Bougouni, région de Sikasso au Mali.

#### ➤ **Historique du CSRéf de Bougouni:**

Le Dispensaire de Bougouni a été créé en 1949, achevé et inauguré la même année par le Médecin Colonel Vernier qui a été son premier Médecin. IL a été érigé en CSRéf en 1996.

#### ➤ **Configuration du CSRéf:**

Situé au centre de la ville de Bougouni au bord droit de la route bitumée allant du quartier de Massablacoura à la préfecture.

L'accessibilité entre le CSRéf et certains CSCom est difficile à cause de l'état des routes.

#### ➤ **Données sanitaires:**

Le district sanitaire de Bougouni est composé d'un centre de santé de référence et trente neuf (39) centres de santé communautaires fonctionnels.

A coté de ces structures, il existe:

\*Un centre confessionnel à Banantoumou

\* Deux infirmeries de la CMDT à (Bougouni et à Koumantou)

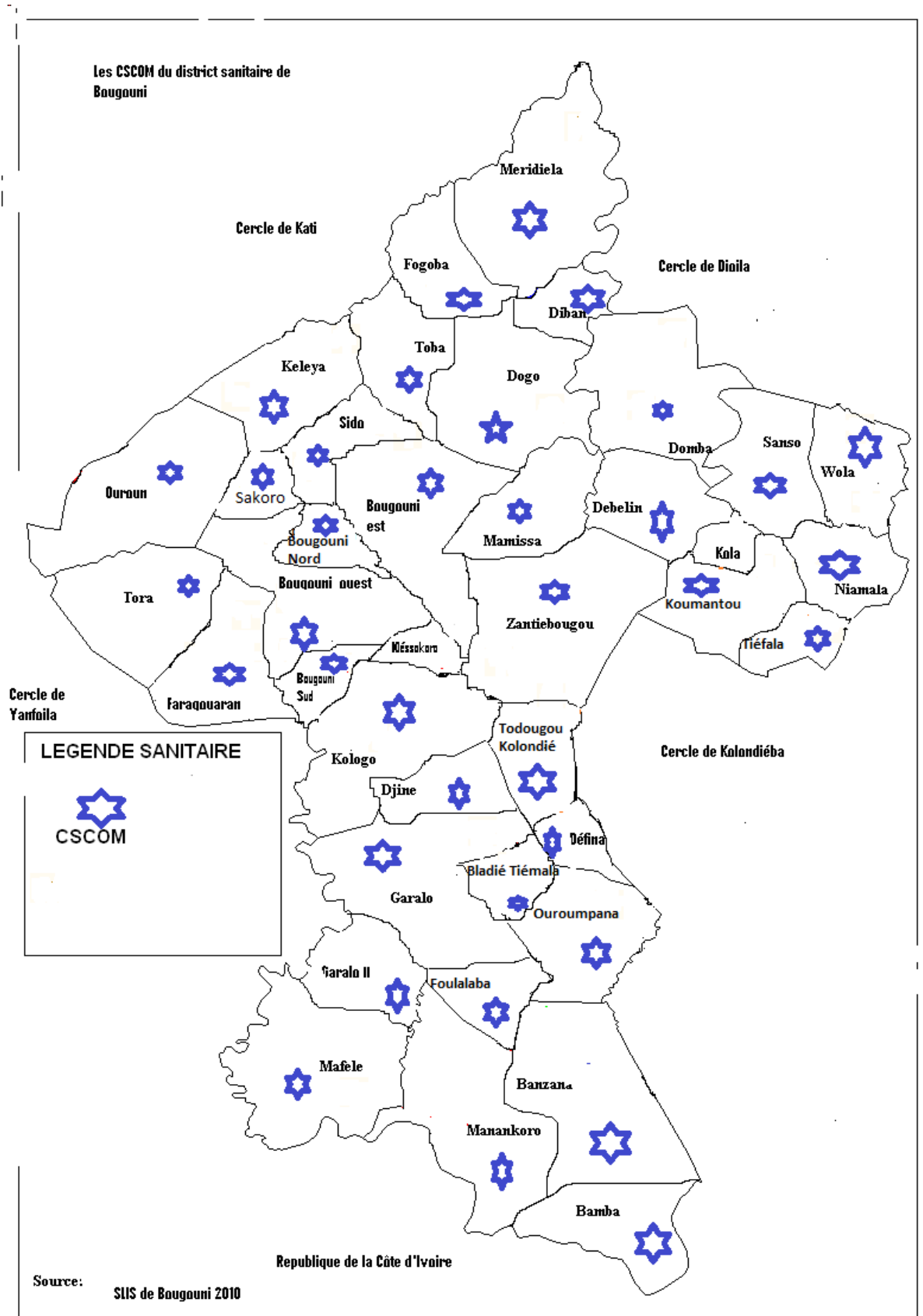
\*Deux infirmeries scolaires au lycée et à l'IFM de Bougouni

\*Trois cabinets privés de soins

\* Dix cabinets médicaux (dont 7 à Bougouni; 1 à Manankoro; 1 à Faragouaran et 1 à Koumantou)

\*Une clinique à MORILA

\*Quatre officines privées à Bougouni et cinq dépôts de médicaments dont 2 à Sanso, 01 à Koumantou, 1 à Garalo et 01 à Bougouni.



➤ **La description du service de gynéco-obstétrique:**

Il comporte une unité d'hospitalisation avec quinze (15) lits.

- Une unité d'accouchement avec deux salles
- Une unité de suite de couche
- Une unité de salle de travail avec réanimation du nouveau-né
- Une unité de grossesses pathologiques
- Une unité des pathologies gynécologiques
- Une unité de soins post-abortum
- Une unité de soins mère-kangourou

Le personnel se compose de:

- deux médecins dont un spécialiste en gynéco-obstétrique et un généraliste
- Quatre sages femmes
- Quatre infirmières obstétriciennes
- Deux matrones
- et un manœuvre

Les principales activités du service sont: CPN, PTME/VIH, PF et le suivi des malades hospitalisées.

➤ **Fonctionnement:**

Le service dispose de deux salles d'accouchement comportant chacune une table d'accouchement, qui fonctionnent vingt quatre heures sur vingt quatre, deux blocs opératoires à la disposition de l'unité de gynéco-obstétrique et de l'unité de chirurgie pour les urgences chirurgicales, gynécologiques et obstétricales qui fonctionnent également vingt quatre heures sur vingt quatre.

Régulièrement un staff se tient chaque matin du lundi au vendredi excepté le jeudi à huit heures quinze où l'équipe de garde effectue le compte rendu de la garde.

Le staff est dirigé tous les jours par le médecin chef. Le jeudi est consacré pour la grande visite des malades hospitalisés.

## **2. Type d'étude:**

IL s'agit d'une étude descriptive analytique à collecte prospective des données.

## **3. Période d'étude:**

Notre étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Janvier 2013 au 31 Décembre 2013 soit 12 mois.

## **4. Population d'étude:**

L'étude a porté sur un échantillon de femmes enceintes reçues dans le service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Bougouni quelle que soit l'issue de la grossesse.

## **5. ECHANTILLONNAGE**

### **5.1. Critères d'inclusion:**

Toutes les femmes enceintes ayant un taux d'Hb inférieur à 11g/dl quel que soit l'âge de la grossesse dont la prise en charge a été faite dans le service au cours de notre période d'étude.

### **5.2. Critères d'exclusion:**

- Patientes présentant un taux d'Hb supérieur à 11g/dl.
- Patientes reçues dans le post-partum pour complication de l'anémie.

### **5.3 Taille de l'échantillon:**

La taille de l'échantillon à été calculée selon la formule de Schwartz

$$n = (z\alpha^2 \times p \cdot q) / i^2$$

Où

n= taille de l'échantillon

Z $\alpha$ =écart réduit correspondant au risque  $\alpha$  consenti a un seuil de signification de 0,05; z $\alpha$  =1,96

P=0,33

q = (1-p) =0,67 :c'est le complément de p

i=0,1; c'est la précision que nous avons fixé pour cette étude.

$$n = (1,96)^2 \times 0,33 \times 0,67 / (0,1)^2 = 88$$

## **6. COLLECTE DES DONNÉES:**

Les données ont été collectées et consignées sur une fiche d'enquête à partir des:

- dossiers obstétricaux;
- registres d'accouchements;
- carnets et registres de CPN;
- dossiers d'hospitalisation;
- registres de comptes rendus opératoires.

## **7. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES**

Le programme **SPSS 17.0** et les données ont été saisies et analysées au logiciel **Word 2007**.

Le test  $\chi^2$  de YATE'S a été utilisé pour comparer les proportions et le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

## **8. ETHIQUE**

Le consentement éclairé des patientes a été obtenu avant l'administration du questionnaire.

## **9. LES LIMITES DE L'ETUDE**

Au moment de notre période d'étude l'appareil ABX pour la réalisation de la NFS du CSRéf de Bougouni étant en panne, nous nous sommes contentés de réaliser le taux d'Hb.

Ce fait ne nous a pas permis de déterminer les types cellulaires de l'anémie pour une prise en charge efficace.



## **10. DIFFICULTES AU COURS DE L'ETUDE**

Dans notre étude nous avons enregistré les difficultés suivantes :

- Insuffisance de plateau technique pour la réalisation de certaines analyses (la ferritinémie, le fer sérique, l'électrophorèse de l'Hb, NFS).
- Non disponibilité de sang compatible en quantité suffisante.
- Insuffisance de donneur de sang.
- Manque de moyen financier des conjoints pour la réalisation du bilan biologique complet.

## **11. DÉFINITIONS OPÉRATOIRES**

- **Anémie légère:** taux d'Hb compris entre 10 et 10,9g/dl.
- **Anémie modérée:** taux d'Hb compris entre 7 et 9,9g/dl.
- **Anémie sévère:** taux d'Hb inférieur à 7g/dl.

Le score d'Apgar a été classé en 4 modalités:

- Mort -né (apgar 0)
- Etat de mort apparente (apgar 1- 3)
- Etat morbide (apgar 4 -7)
- Etat général satisfaisant (apgar  $\geq$  8)

## **RÉSULTATS:**

### **1-Prévalence:**

Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2013 nous avons colligé **88** cas d'anémie associés à la grossesse chez 265 femmes enceintes dans le service de gynéco - obstétrique soit une prévalence de **33,2%**.

### **2-Caractéristiques socio- démographiques des patientes**

**TABLEAU III:** Répartition des gestantes selon leur âge

<b>Age (ans)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
≤ 19	13	14,8
20 - 34	71	80,7
≥ 35	4	4,5
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

La moyenne d'âge était 27ans.

Les âges extrêmes étaient 16 et 38 ans.

La tranche d'âge 20 - 34 ans a été la plus représentée avec 80,7%.

**TABLEAU IV:** Répartition des patientes selon l'ethnie

<b>Ethnie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Bambara	43	48,9
Peulh	39	44,3
Sonrhäï	1	1,1
Autres	5	5,7
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Autres: Dogon (1cas), Soninké (1cas), Malinké (1cas), Sénoufo (1cas), Mianka (1cas)

**TABLEAU V:** Répartition des patientes selon leur profession

<b>Profession de la mère</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Ménagère	83	94,3
Fonctionnaire	1	1,1
Commerçante	1	1,1
Autres*	3	3,4
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Autres : Servante (1 cas), Elève (1cas), Vendeuse (1cas)

**TABLEAU VI:** Répartition des patientes selon le statut matrimonial

<b>Statut matrimonial</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Mariée	85	96,6
Célibataire	3	3,4
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU VII:** Répartition des patientes selon le niveau d'instruction

<b>Niveau d'instruction</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Analphabètes	82	93,2
Niveau primaire	4	4,5
Niveau Secondaire	2	2,3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU VIII:** Répartition des patientes selon la résidence

<b>Résidence</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Zones urbaines	23	26,1
Zones péri-urbaines	65	73,9
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU XIX:** Répartition des patientes selon leur mode d'admission

<b>Mode d'admission</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Venue d'elle-même	9	10,2
Référée	79	89,8
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU X:** Répartition des patientes selon le statut professionnel du conjoint

<b>Profession du Conjoint</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Cultivateur	78	88,6
Commerçant	3	3,4
Fonctionnaire	3	3,4
Chauffeur	4	4,5
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU XI:** Répartition des patientes selon le nombre de grossesse

<b>Nombre de grossesse</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Primigeste	24	27,3
Paucigeste	51	58,0
Multigeste	9	10,1
Grande multigeste	4	4,6
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU XII** : Répartition des patientes selon la parité

<b>Nombre d'accouchement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Nullipare	25	28,4
Primipare	13	14,7
Paucipare	25	28,4
Multipare	15	17,2
Grande multipare	10	11,3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

La parité moyenne était 2,5.

Les parités extrêmes étaient 0 et 9.

**TABLEAU XIII**: Répartition des patientes selon la réalisation de la CPN

<b>CPN</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Oui	38	43,2
Non	50	56,8
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU XIV:** Répartition des patientes selon l'auteur des C.P.N

<b>Auteurs des C.P.N</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Médecin	2	2,3
Sage femme	4	4,5
Matrônes	32	36,4
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>43,2</b>

**TABLEAU XV:** Répartition des patientes selon l'âge gestationnel échographique

<b>Age gestationnel</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
< 28 SA	7	8,0
[28 - 36 SA]	20	22,7
[37 - 41 SA]	61	69,3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

L'âge gestationnel moyen était de 32 SA.

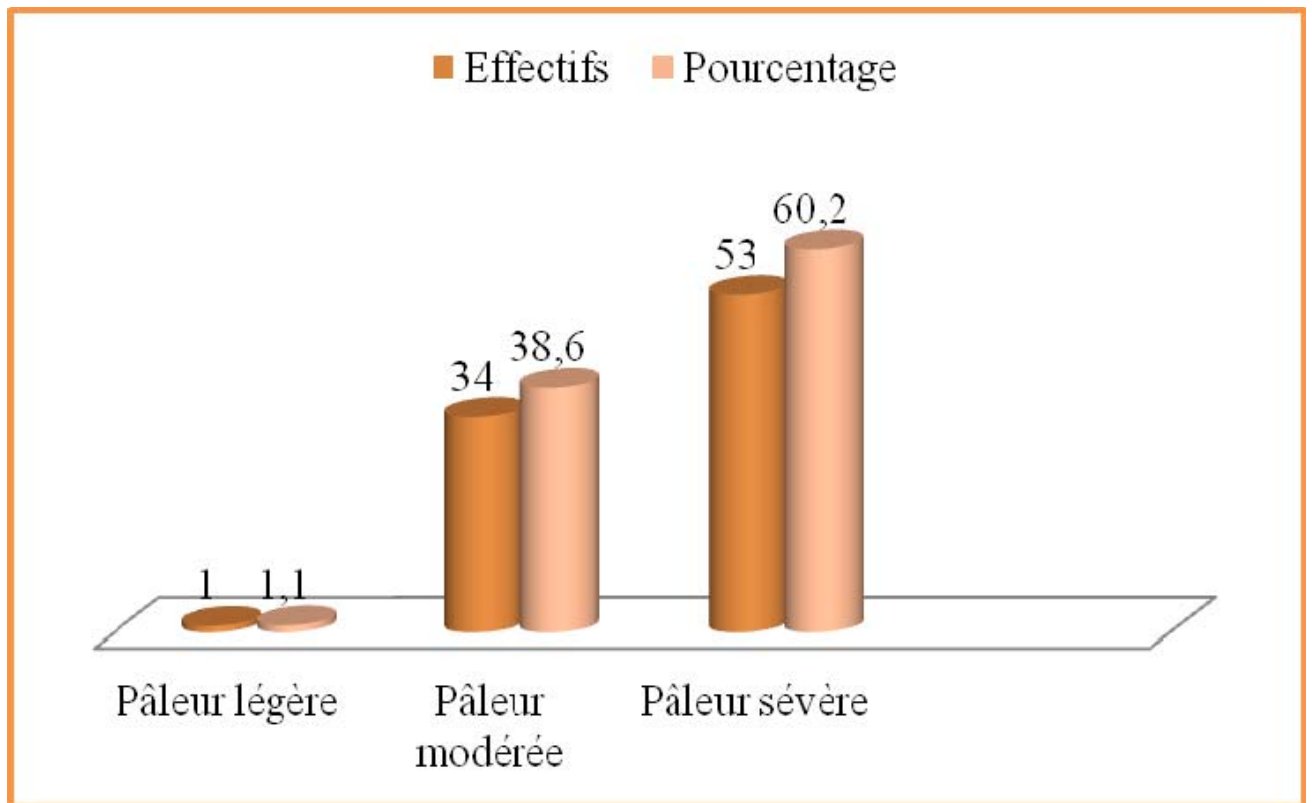


**TABLEAU XVI:** Répartition des patientes selon le motif de consultation

<b>Motif de consultation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Vertiges +Asthénie	40	45,5
Dyspnée +Palpitations	12	13,6
OMI +Fièvre	20	22,7
Autres	16	18,2
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Autres : Sensation de mouche volante (5 cas) ; Céphalée (1 cas) ; épistaxis (1cas) ; perlèche labiale (2 cas) ; Douleur thoracique (7 cas)

L'association vertige, asthénie a été le motif de consultation le plus dominant avec 45,5% .



**GRAPHIQUE 1:** Répartition des patientes selon la classification clinique de l'anémie

60,2% des patientes avaient une pâleur sévère.

**TABLEAU XVII:** Répartition des patientes selon les signes retrouvés à l'examen

<b>Signes de l'anémie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Pâleur +Tachycardie +Dyspnée + OMI	66	75,0
Vertige + Hypotension	5	5,7
Souffle systolique + Fièvre	2	2,3
Perlèche labiale + Hépto- Splénomégalie	13	14,8
Autres	2	2,3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Autres: lipothymie (1cas); subictère (1cas)

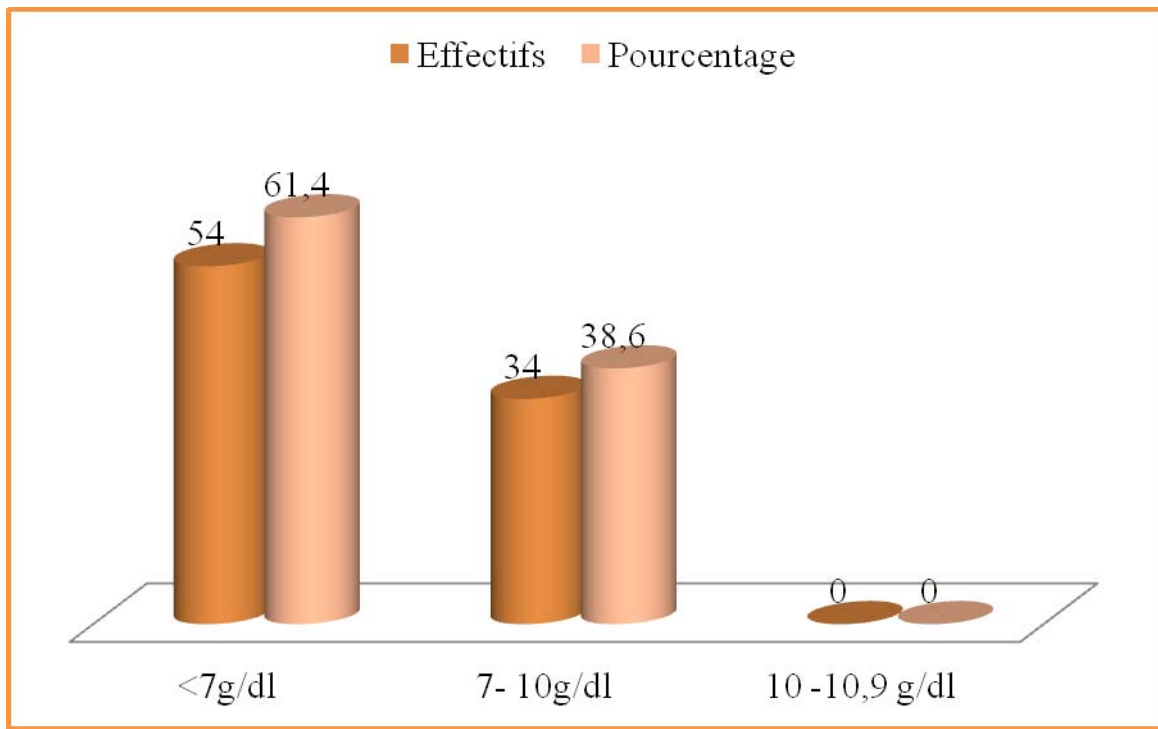
**TABLEAU XVIII:** Répartition des patientes selon le traitement reçu au cours de la grossesse

<b>Traitement au cours de la grossesse</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Fer +Acide Folique	15	17,0
Fer +Acide Folique+ Antibiotique	10	11,4
Antibiotique +Antiparasitaire	5	5,7
Antiparasitaire + Fer +Acide Folique	3	3,3
Autres traitements	5	5,7
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>43,1</b>

Autres : Colposeptine ovule (2 cas), Spasfon (1 cas), SP (2 cas)

**TABLEAU XIX:** Répartition des patientes selon le groupe sanguin rhésus

<b>Groupe Rhésus</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
A+	25	28,4
B+	22	25,0
AB+	1	1,1
O+	35	39,8
A-	2	2,3
O-	3	3,4
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>



**GRAPHIQUE 2:** Répartition des patientes selon la classification biologique de l'anémie (Taux d'HB)

**TABLEAU XX:** Répartition des patientes selon les causes de l'anémie

<b>Causes d'anémie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Paludisme	66	75
Salmonellose	13	14,9
Anémie/Hémorragie	6	6,8
Drépanocytose	1	1,1
Infection VIH	1	1,1
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU XXI:** Répartition des patientes selon le traitement reçu à l'admission au CSRéf

Traitement reçu à l'admission	Effectif	Pourcentage %
Fer + acide folique +Antipaludéen +Antiparasitaire	2	2,3
Anti Paludéen + FAF + Antibiotique	5	5,7
Antibiotique +FAF+Antipaludéen+Antiparasitaire	20	22,7
Transfusion+FAF+Antipaludéen+Antiparasitaire	56	63,6
Autres traitements	1	1,1
Césarienne +Transfusion+Antibiothérapie + FAF	4	4,5
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Autres traitements:

- Morsure de serpent: Sérum anti vénimeux, sérum anti tétanique, vaccin anti tétanique, dexaméthaxone, antibiothérapie.
- Hématome rétroplacentaire et placenta praevia : césarienne



**TABLEAU XXII:** Répartition des patientes selon le nombre d'unité de sang transfusé

<b>Nombre d'unité de sang transfusé</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
1 unité de sang	6	6,8
[2 - 3] unités de sang	9	10,2
≥ 4 unités de sang	46	52,3
Aucune unité de sang	27	30,7
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

\*Chaque unité = 400 ml

**TABLEAU XXIII:** Répartition des patientes selon la réalisation du taux d'hémoglobine de contrôle

<b>Taux d'hémoglobine de contrôle</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Effectué	78	88,65
Non Effectué	10	11,35
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

**TABLEAU XXIV:** Répartition des patientes selon leur taux d'hémoglobine de contrôle

<b>Taux d'HB de contrôle</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
≤ 6g/dl	10	11,35
7 - 9g/dl	20	22,7
≥ 10g/dl	48	54,6
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>88,65</b>

**TABLEAU XXV:** Répartition des patientes selon le séjour hospitalier

<b>Séjour Hospitalier</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
≤ 6 jours	6	7
7 jours	35	39,5
8 - 10 jours	45	51,2
≥ 20 jours	2	2,2
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

Le séjour hospitalier moyen était 9 jours. Les extrêmes étaient 4 et 22 jours.

**TABLEAU XXVI:** Répartition des patientes selon l'issue de la grossesse

<b>Dévenir de la grossesse</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Accouchement à terme	45	51,9
Mort né	12	13,6
Avortement	11	12,5
Accouchement prématuré	7	7,6
Mort fœtal in utéro	6	6,8
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>92,4</b>

7 patientes n'avaient pas encore accouché pendant notre période d'étude.

**TABLEAU XXVII** : Répartition des patientes selon le pronostic vital maternel

<b>Pronostic maternel</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Décédée	3	3,3
Vivante	85	96,7
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

3,3% de décès maternels ont été enregistrés dans notre série.

**TABLEAU XXVIII**: Répartition des patientes selon la période du décès maternel

<b>Période du décès maternel</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Pendant la grossesse	1	1,1
Au cours du travail	1	1,1
Dans le post partum	1	1,1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3,3</b>

**TABLEAU XXIX:** Répartition des patientes selon la cause du décès maternel

<b>Causes du décès</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Hémorragie	2	2,2
Paludisme	0	0,0
VIH	0	0,0
Drépanocytose	1	1,1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3,3</b>

**TABLEAU XXX:** Répartition en fonction de l'état des nouveau- nés

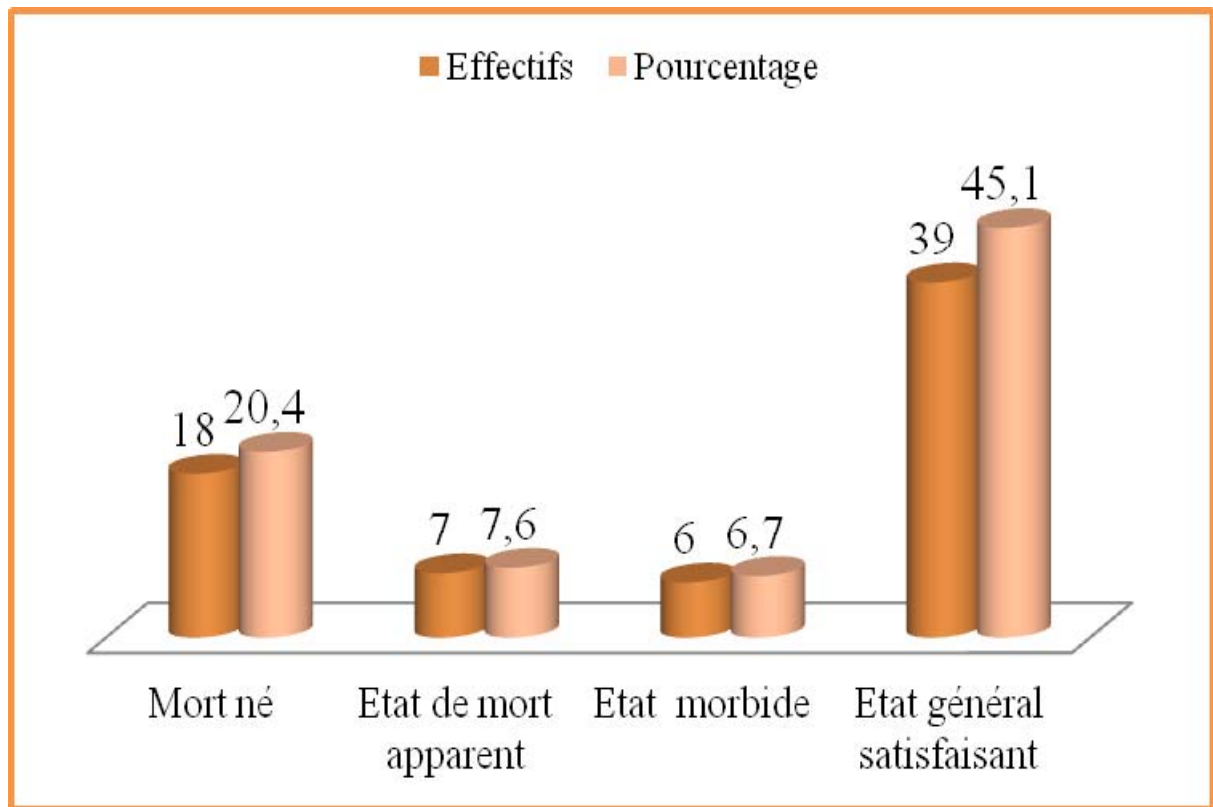
<b>Nouveau- nés</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Vivant	45	51,9
Mort- né macéré	12	13,6
Prématuré	7	7,6
Mort- né frais	6	6,8
Malformation	0	0,00
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>79,9</b>

**TABLEAU XXXI:** Répartition des nouveau-nés en fonction de leur poids à la naissance

<b>Poids (gramme)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
[1000 - 2000[	2	2,3
[2000 - 2499]	5	5,3
[2500 - 3500]	63	72,3
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>79,9</b>

**TABLEAU XXXII:** Répartition des nouveau-nés selon leur taille à la naissance

<b>Taille (cm)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
< 47 cm	7	7,6
≥ 47 cm	63	72,3
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>79,9</b>



**GRAPHIQUE 3:** Répartition des nouveau-nés en fonction de l'apgar à la 1<sup>ère</sup> minute

**TABLEAU XXXIII:** Répartition des nouveau-nés en fonction de l'Apgar à la 1<sup>ère</sup> et à la 5<sup>ème</sup> minute

Score d'Apgar	1 <sup>ère</sup> minute		5 <sup>ème</sup> minute	
	Effectif	Pourcentage (%)	Effectif	Pourcentage (%)
0	18	20,4	18	20,4
1-3	7	7,6	2	2,01
4-7	6	6,8	10	10,7
≥ 8	39	45,6	40	46,7
<b>Total</b>	70	79,9	70	79,9



### 3-Résultats analytiques:

**TABLEAU XXXIV:** Répartition du taux d'HB en fonction de l'âge

Age (ans)	Taux d'HB				Total	
	< 7g/dl		7 - 10g/dl		n	(%)
	n	(%)	n	(%)		
≤ 19 ans	9	(69,2)	4	(30,8)	13	(100,0)
20 - 34 ans	37	(64,0)	13	(36,0)	50	(100,0)
≥ 35 ans	8	(40,0)	17	(60,0)	25	(100,0)
<b>Total</b>	54	(60,9)	34	(39,1)	88	(100,0)

**Khi<sup>2</sup> = 6,819**

**P= 0,004 (P < 0,05)**

**TABLEAU XXXV :** Répartition du taux d'HB en fonction de la gestité

Taux d'HB	Gestité						Total	
	Primigeste		Paucigeste		Multigeste		n	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
< 7g/dl	15,0	(19,3)	31,0	(30,7)	8,0	(11,4)	54,0	(61,4)
7 - 10g/dl	9,0	(8,0)	20,0	(27,3)	5,0	(3,4)	34,0	(38,6)
<b>Total</b>	24,0	(27,3)	51,0	(58,0)	13,0	(14,8)	88,0	(100,0)

**Khi<sup>2</sup>=3,761**

**P=0,145 (P > 0,05)**

**TABLEAU XXXVI :** Répartition du taux d'HB en fonction du suivi prénatal

Taux d'HB	CPN				Total		
	Faite		non faite		n	(%)	
	n	(%)	n	(%)			
< 7g/dl	22	(40,7)	32	(59,3)	54	(100,0)	
7 - 10g/dl	16	(47,1)	18	(52,9)	34	(100,0)	
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>(43,2)</b>	<b>50</b>	<b>(56,8)</b>	<b>88</b>	<b>(100,0)</b>	
<b>Khi<sup>2</sup>=0,339</b>		<b>P=0,97 (P &gt; 0,05)</b>					

**TABLEAU XXXVII :** Répartition du taux d'HB en fonction du statut matrimonial

Taux d'HB	Statut matrimonial				Total		
	Mariée		Célibataire		n	(%)	
	n	(%)	n	(%)			
<7g/dl	51	(94,4)	3	(5,6)	54	(100,0)	
7 - 10g/dl	34	(100,0)	0	(0,0)	34	(100,0)	
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>(96,6)</b>	<b>3</b>	<b>(3,4)</b>	<b>88</b>	<b>(100,0)</b>	
<b>Khi<sup>2</sup>=1,956</b>		<b>P=0,162 (P&gt;0,05)</b>					

**TABLEAU XXXVIII :** Répartition du taux d'HB en fonction de la profession du conjoint

Taux d'HB	Profession du conjoint				Total				
	cultivateur		Commerçant		Fonctionnaire		Chauffeur		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
< 7g/dl	49	(90,7)	1	(1,9)	2	(3,7)	2	(3,7)	54 (100,0)
7 - 10g/dl	29	(85,3)	2	(5,9)	1	(2,9)	2	(5,9)	34 (100,0)
<b>Total</b>	78	(88,6)	3	(3,4)	3	(3,4)	4	(4,5)	88 (100,0)
<b>Khi<sup>2</sup>=1,317</b>				<b>P=0,725 (P &gt; 0,05)</b>					

**TABLEAU XXXIX :** Répartition du taux d'HB en fonction du niveau d'instruction

Taux d'HB	Niveau d'instruction			Total					
	Non instruite		Primaire		Secondaire				
	n	(%)	n	(%)	n	(%)			
<7g/dl	49	(90,7)	3	(5,6)	2	(3,7)	54 (100,0)		
7 - 10g/dl	33	(97,1)	1	(2,9)	0	(0,0)	34 (100,0)		
<b>Total</b>	82	(93,2)	4	(4,5)	2	(2,3)	88 (100,0)		
<b>Khi<sup>2</sup>=1,662</b>				<b>P=0,436 (P &gt; 0,05)</b>					

**TABLEAU XXXX** : Répartition du taux d'HB en fonction du devenir de la grossesse

Taux d'HB	Devenir de la grossesse								Total	
	Accouch. à terme		Accouchement Prématuro		MFIU		Mort-né		n	(%)
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
< 7g/dl	41	(47,4)	2	(2,3)	4	(4,5)	10	(11,2)	62	(71,1)
7 - 10g/dl	4	(4,5)	5	(5,3)	2	(2,3)	2	(2,3)	19	(21,2)
<b>Total</b>	45	(51,9)	7	(7,6)	6	(6,8)	12	(13,5)	81	(92,3)
<b>Khi<sup>2</sup>=2,954</b>				<b>P=0,707 (P &gt; 0,05)</b>						

## **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **1-prévalence :**

Les résultats rapportés ici sont ceux d'une étude faite au CSRéf de Bougouni chez une population de femmes enceintes anémiques. Ils permettent de constater que l'anémie comme définie dans notre étude concerne 88 cas sur 265 femmes enceintes soit une prévalence de 33,2% (1 cas sur 3 grossesses).

Ce résultat est inférieur à ceux rapportés par Dia N.S [22], Bollahi M.A. [23], Demmouche A. [24], Kalenga MK. [25] qui avaient respectivement trouvé 39,2%, 53,1%, 68,74%, 83%.

Cette différence pourrait traduire vraisemblablement des différences de méthodologie relative à la définition et au choix de la population étudiée.

Notre taux pourrait être en dessous de la réalité pour la raison suivante: les femmes enceintes anémiées qui n'ont pas été hospitalisées n'ont pas été incluses; nous pouvons raisonnablement dire que l'anémie sur grossesse est un véritable problème de santé publique dont les vrais contenus sont loin d'être appréhendés entièrement dans les pays en voie de développement.

### **2- Caractéristiques sociodémographiques des patientes :**

L'âge moyen était de 27 ans avec des extrêmes de 16 et 38ans. Il était de même chez Dia N S. [22], Demmouche A. [24] et Dogoni L. [26].

Cela pourrait s'expliquer par le fait que c'est la tranche d'âge où se fait le plus grand nombre de grossesses car elle correspond à la pleine période d'activité génitale dans notre contexte socio-culturel.

Notre résultat a trouvé un lien entre l'âge et la fréquence de l'anémie.

Les femmes mariées ont représenté 96,6 % de la population.

Notre étude est en accord avec celles de Koné D. [8], Dia NS. [22], Dogoni L. [26] et Tounkara MD. [29] mais ne permet pas d'expliquer cette forte fréquence de l'anémie chez la femme enceinte par rapport au statut matrimonial.

La majorité de nos gestantes étaient mariées à des paysans (88,6%). Dogoni L. [26] retrouve que les femmes enceintes étaient mariées aux agents du secteur informel 50%. Selon Kéita S. [27] le taux d'ordonnances délivrées à la CPN qui ne sont pas honorées par manque d'argent est de 18%, et qu'au Mali 92,5% du fer alimentaire est fourni par les aliments d'origine végétale qui contiennent surtout du fer non héménique, très peu biodisponible (environ 5%) [15]. Cela pourrait s'expliquer par l'influence du pouvoir d'achat des conjoints sur la fréquence de l'anémie durant la grossesse.

Notre étude n'a pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et la profession du conjoint.

La majorité de nos patientes (93,2%) était des analphabètes contre seulement 4,5% de niveau primaire et 2,3% de niveau secondaire.

Ce résultat est en accord avec ceux de Demmouche A. [24], Kalenga MK. [25] et Koné B. [28]. Notre étude n'a pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et le niveau d'instruction.

Parmi nos gestantes 56,8% n'avaient pas fait de CPN. Dia N.S [22] retrouve que 48,2 % n'avaient pas fait de consultation prénatale au CHU Hassan II de Fès.

Notre résultat est supérieur à celui de Dia N.S [22]. Notre étude n'a pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et le suivi prénatal.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la méconnaissance des avantages de la consultation prénatale par les femmes enceintes dans les zones urbaines et péri - urbaines.

Les gestantes qui n'avaient pas de bilan sanguin disponible à l'admission étaient 56,8 %. Notre résultat est supérieur à ceux de Koné D. [8] et de Tounkara MD. [29] avec respectivement 34,6% et 40,5%.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la charge financière que comporte le bilan prénatal.

Chez Dia N.S [22] 44,3% des femmes étaient à leur cinquième grossesse ou plus et 50 % avaient accouché au moins cinq fois.

Notre étude n'a pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et la gestité comme Demmouche A. [24] et Koné B. [28] qui n'ont pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et la parité. D'après Sanogo O. [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 enceinte. Dans notre étude 27,3% de femmes enceintes anémiées étaient à leur première grossesse et 58% étaient paucigestes. Cependant nos résultats sont différents de ceux des études traitées ci-dessus. Cette différence pourrait s'expliquer par les réalités des lieux d'étude; car notre région est une zone d'endémie palustre qui engendrerait une anémie asymptomatique avant la grossesse.

### **3-Aspets Cliniques:**

L'association vertiges, asthénie était le motif de consultation le plus dominant avec 45,5 %.

Dogoni L. [26] dans son étude a eu 64,1% de femmes enceintes qui ont été référées de l'unité de CPN pour pâleur des téguments.

Sanogo O. [15] retrouve que 74,16 % des sages femmes reconnaissent l'anémie à travers la pâleur des téguments.

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que nos patientes ont été vues en urgence ou en consultation externe sans fiche de référence.

La pâleur sévère représentait 60,2%. La pâleur des téguments est un signe très subjectif qui dépend de l'examineur. Des études réalisées par l'OMS dans plusieurs pays ont montré une faible sensibilité pour la pâleur des conjonctives. Néanmoins, lorsque l'anémie est sévère (taux d'Hb < 7g/dl) la sensibilité est meilleure [18].

L'examen physique avait trouvé chez 75% de nos femmes enceintes une pâleur conjonctivale; une tachycardie; une dyspnée, OMI.

Ce résultat est supérieur à celui rapporté par Dogoni L. [26] dont 64,1% des gestantes avaient une pâleur conjonctivale, une tachycardie, un souffle systolique anorganique, les œdèmes des membres inférieurs et des douleurs thoraciques. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les gestantes nous arrivent à un stade très avancé de l'anémie.

Dans notre étude 39,8% de nos gestantes étaient du groupe rhésus O+ et 5,7% étaient du rhésus négatif.

Le taux d'hémoglobine inférieur à 7 g /dl représentait 61,4%.

La goutte épaisse positive représentait 75% contre 25% négative.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que le paludisme sévit dans notre lieu d'étude. La prescription de ces analyses est systématique devant une pâleur des téguments. Il s'agit des examens faisables en toute situation d'urgence. Ces examens sont très importants en cas d'anémie ; et la décision de transfuser est prise par rapport au taux d'hémoglobine et de l'état clinique de la patiente.

Dans notre étude aucune de nos gestantes n'a réalisé l'hémogramme au cours de leur hospitalisation à cause de l'absence du plateau technique; alors qu'en réalité la NFS est un bilan essentiel pour la prise en charge efficace de l'anémie.

Ce fait explique le problème de détermination du type d'anémie.



#### **4-Pronostic:**

Dans notre étude la majorité de nos gestantes ont accouché par voie basse. Nous avons déploré trois **décès maternels** soit 3,3%. Ceci pourrait s'expliquer par l'indisponibilité de sang compatible pour le rhésus négatif d'une part, l'exacerbation des signes d'intolérances marqués par l'œdème aigu du poumon après l'accouchement d'autre part.

Toukara MD. [29] a eu 4,5% de décès maternel. Selon Maguiraga M. [30], parmi les causes de mortalité maternelle au CSRéf CV, l'anémie vient en 5ème position avec 6,7%. Il a expliqué ce faible taux par la disponibilité du sang au centre de santé de référence de la commune V en cette époque. Nemtchuenten D. [31] a classé l'anémie au 3è rang avec 15,6%.

Chez une femme enceinte anémique, la perte de sang qui accompagne un accouchement normal peut entraîner le décès [15]. Pour minimiser les pertes sanguines liées à l'accouchement la GATPA (gestion active de la troisième période de l'accouchement) est systématique au CSRéf de Bougouni.

La **Prématurité** a intéressé 7,6% des grossesses. Ce taux est inférieur à ceux rapportés par Dogoni L. [26], Toukara MD. [29] et Dia N.S [22] qui avaient respectivement trouvé 15,3%, 15,5% et 56,1%.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que les infections parasitaires dominent dans notre lieu d'étude.

Les **avortements spontanés** avaient représenté 12,5% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la mère anémiée va mal perfuser le fœtus et le placenta dont l'une des conséquences est l'avortement spontané.

Nous avons enregistré 6,8% de **mort fœtale in utéro**. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la femme enceinte anémiée à un apport sanguin insuffisant pour l'oxygénation du fœtus qui va entraîner une hypoxie tissulaire et finalement la mort fœtale.

Ces morts fœtales in utéro sont survenues presque dans un contexte de taux d'hémoglobine inférieur à 4g/dl. Sidibé D S. [32] avait trouvé 3,6% de mort fœtale in utéro due à l'anémie dont 40% avaient un taux d'Hb inférieur à 4g /dl. Dia N.S [22] a obtenu 40,6% de mort in utéro.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que le fœtus qui est en hypoperfusion sanguine va entraîner une hypoxie tissulaire et aboutir à la mort fœtale.

La majorité des nouveau-nés soit 45,1% avaient un score d'Apgar compris entre 8-10 à la 1<sup>ère</sup> minute contre 20,4% de mort-nés dont 13,6% de mort-nés macérés et 6,8% de mort-nés frais. A la 5<sup>ème</sup> minute 46,7 % des nouveau-nés avaient un score d'Apgar compris entre 8-10.

Cela pourrait s'expliquer par la sévérité de l'anémie maternelle.

7,6 % des nouveau-nés avaient un poids et une taille respectivement inférieurs à 2500 grammes et 47 cm.

Pour MEDA N [33] les complications qu'entraîne l'anémie durant la grossesse surviennent à un niveau d'hémoglobine bas. Les 7 nouveau-nés transférés à l'unité de soins- mère Kangourou du CSRéf de Bougouni ; 5 avaient un état général satisfaisant à la sortie et 2 sont décédés.

### **5-Traitement:**

La transfusion est faite sur la base de la tolérance clinique de l'anémie et du taux d'hémoglobine. Ainsi un taux d'hémoglobine inférieur à 8g/dl même devant une bonne tolérance de l'anémie, la femme enceinte doit être transfusée dans le but d'assurer un apport nutritionnel suffisant au fœtus et pour prévenir les complications [33].

Au cours de notre étude 61,4 % de nos gestantes ont été transfusées ; et 52, 3% des femmes enceintes avaient reçu 4 unités ou plus de sang iso groupe iso rhésus.

Ce résultat est inférieur à celui rapporté par Dogoni L. [26] dont 91,3 % des femmes ont été transfusées.

Chez Dicko M G. [34] l'anémie par carence en fer, en vitamine B12 et en folates a montré la nécessité de la transfusion sanguine avant le traitement par voie orale.

Dans sa population, 80,7% des taux d'Hb étaient inférieurs à 7g/dl.

Sur les 88 gestantes anémiées aucune n'a effectué le taux de fer sérique, la NFS et la ferritinémie ; ce qui s'explique par le manque de plateau technique pour la faisabilité de ces analyses. Ainsi, le fer, l'acide folique et souvent la vitamine B12; la vitamine C, les anti-helminthiases et les antipaludéens sont prescrits en même temps.

### **Protocole thérapeutique du CSRéf de Bougouni**

\*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.

La transfusion sanguine a été faite selon la formule suivante:

**La quantité de sang = delta Hb (Hb souhaité – Hb patient) x poids x 6 si c'est le sang total.**

Pour des taux d'Hb supérieurs ou égal à 8g/dl, se pose le problème de terme de grossesse: quand on est loin du terme et que l'anémie est tolérée cliniquement 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 une décompensation de l'anémie voire le décès) [15].

Au cours de notre période d'étude nous n'avons pas noté d'accidents ou d'incidents transfusionnels. Il faut rétenir qu'une transfusion massive, mal contrôlée pourrait être responsable d'oedème aigue pulmonaire, de choc anaphylactique [8].

Au CSRéf de Bougouni, les femmes enceintes sont systématiquement mises sous fer acide folique dès le diagnostic de la grossesse posée. Les doses prophylactiques journalières sont: 120mg pour le fer élément et 500µg pour l'acide folique. La prophylaxie dure le temps de la gestation et si possible six mois après l'accouchement [16].

**Fer et acide folique en traitement curatif:** a concerné 30,7% de nos patientes. Ce traitement a concerné les femmes enceintes anémiques dont l'état clinique ne nécessitait pas de transfusion sanguine immédiate. IL est normalement fonction du type d'anémie.

Ce fait explique le problème de détermination du type d'anémie donc de la non spécificité dans le choix des antianémiques.

## **CONCLUSION:**

L'anémie associée à la grossesse est une pathologie fréquemment rencontrée chez les patientes hospitalisées dans le service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Bougouni.

Elle constitue donc un problème de santé publique devant les graves complications engendrées.

Le renforcement du plateau technique du CSRéf de Bougouni notamment en moyens diagnostiques, la prévention et la précocité diagnostique permettront non seulement une meilleure évaluation de l'anémie associée à la grossesse mais aussi sa prise en charge.

## **RÉCOMMANDATIONS**

Au terme de notre étude, nous recommandons ce qui suit:

### **1-Aux Autorités politico-administratives:**

- Doter le CSRéf de Bougouni d'une muni- banque de sang et équiper son laboratoire de l'appareil ABX pour la réalisation de la NFS permettant une meilleure prise en charge de l'anémie.
- Sensibiliser la population sur l'intérêt des dons volontaires de sang.
- Intensifier les campagnes de sensibilisation pour l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides chez les femmes enceintes.
  - Solliciter le gouvernement à rendre le fer et acide folique gratuit et disponible au sein des différentes structures sanitaires.
- Sensibiliser les femmes sur la prise de fer et le traitement préventif intermittent du paludisme (T.P.I) au cours de la grossesse.

### **2- Aux Personnels socio- sanitaires:**

- Faire les CPN selon les normes et procédures.
- Expliquer l'importance des conseils nutritionnels comme: Consommer des aliments riches en fer et acide folique (viande, poisson, fruits, légumes, épinard, bétterave).
- Demander systématiquement la goutte épaisse, ECBU, l'examen parasitologique des selles et l'hémogramme aux femmes enceintes hospitalisées pour anémie.

### **3- A la Population:**

- Faire des dons volontaires de sang.
- Faire des CPN régulièrement et des bilans prénataux.

## LES REFERENCES

- 1- BERNARD J.** Abrégé d'hématologie. 8<sup>e</sup> ed. Paris : Masson ; 1996
- 2- Coulibaly M.** Anémie et grossesse: pronostic materno-fœtal dans le service de gynéco-obstétrique du CSREF Com IV.  
[Thèse : Med]. Bamako : Université du Mali : 2006 ; 361
- 3- 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. Genève : OMS ; 2011.
- 4 - Légroux M.** Dépistage et prise en charge de l'anémie des grossesses à bas risqué.  
[Mém] : Anger : Université d'Angers, UFR des sciences médicales, Ecole des sages René Rouchy ; 2010 Pp 7-8. Consulté le 13.03.2014 sur <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00572936/document>
- 5-OMS.** Prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes dans le monde. Sources Indicateurs du développement. Consulté le 24/1/2015 sur <http://Données.banquemondiale.org /Indicateur/SH.PRG.ANEM>
- 6- Ren A., Wang J., Lui J M.** Low first-trimester haemoglobin and low birth weight. Preterm birth and small for gestational age newborns. Inter J Gynecol obst. 2007 ; 98 : 124-128.
- 7- Enquête Démographique de la Santé V Mali (E.D.S.M V) 2012 - 2013.**  
Bamako : CPS : INSTAT ; 2013.
- 8- Koné D.** étude épidémio-clinique et thérapeutique de l'anémie sévère sur grossesse à l'hôpital Régional de Sikasso.  
[Thèse : Med.]. Bamako : Université de Bamako : 2010 ; 136

- 9- Nikiema L., Vocouma A., Sondo B., Martin - Prével Y.** Déterminants nutritionnels de l'anémie chez la femme enceinte et issue de la grossesse en milieu urbain au Burkina Faso. Vol 33, n°1 et 2 Janvier – Février 2010 science et Technique, sciences de la santé : Pp1-2. Consulté le 22/2/2015 sur <https://www.researchgate.net/publication/257304823/>
- 10- Hercberg S., Galan P., Dupin H.** Iron deficiency in Africa. World Rev Nutr.Diet. 1987; 54: 201-236.
- 11- Aguayo V.M., Koné D., Bamba S.I., Diallo B., Sidibé Y., Traoré D. and al.** Acceptability of multiple micronutrient supplements by pregnant and lactating women in Mali. Public Health Nutr. 2005 Feb;8(1):33-7.
- 12- Dicko A., Carsten M., Thera M.A., Doumbia S., Diallo M., Diakité M. et al.** Risk factors for malaria infection and anaemia for pregnant women in the Sahel area of Bandiagara, Mali. Acta Trop. 2003 Dec; 89(1):17-23.
- 13- J. Bernard J., Levy JP., Varet B., clawel JP., Rain JD., Sultan Y.** Hématologie. 8<sup>e</sup> ed. Paris : Masson ; 1976.
- 14- OMS.** Lutte contre les anémies nutritionnelles en particulier contre la carence en fer, rapport technique, n° 580. Genève : OMS ; 1975.
- 15- Sanogo O.** évaluation du système de prévention de l'anémie ferriprive chez la femme enceinte à Bamako.  
[Thèse : Pharm]. Bamako : Université du Mali : 1996 ; 124.
- 16- Dolan G., Ter Kuile FO., Jacoulot V., Wite NJ., Luxemburg C Malankiri L et al.** Moustiquaires pour la prévention du paludisme et l'anémie chez la femme enceinte. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1993 ; 87(6) : 620-6.
- 17- Allen LH.** Pregnancy and Iron deficiency: unresolved issues. Nutr. Rev. 1997; 55: 91-101.



**18- 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.

**19- Maternité sans risque:** informations sur les activités dans le monde, Paris 1993 n°11 Pp 22.

**20- Gentilini M.** Médecine Tropicale. 5<sup>e</sup> ed. Paris : Masson ; 1993.

**21- Dop MC., Bloti et al.** L'anémie à l'accouchement à Lomé (Togo) : prévalence, facteurs de risques et répercussions chez le nouveau-né.

Rev. Epidémiol Santé Publ. 1992 ; 40 : 259-267.

**22-Dia N S.** Prévalence de l'anémie au cours de l'état gravidopuerpéral à propos de 553 cas au service de gynéco-obstétrique 2 de la maternité du CHU Hassan II de Fès.

[Thèse : Med]. Fès : Université Sidi Mohammed Ben Abdellah : 2011.

**23-Bollahi M A.** Prévalence de l'anémie chez les donneurs de sang au Centre National de Transfusion Sanguine de Nouakchott.

[Thèse : Med]. Nouakchott : Université de Nouakchott ; 2013.

**24- Demmouche A., Adda Boudjlal M., Beddek F.** Anémies maternelles et issues de grossesse au centre PMI de Sidi Bel Abbès en Algérie 2012 ; 26 : 1-10.

**25- Kalenga MK., Nyembo MK., Nshimba M., Foidart JM.** Anémie associée au paludisme et aux helminthiases intestinales à Lubumbashi. Santé pub 2003 ; 15(4) : 413- 421.

**26- Dogoni L.** Etude épidémiologique et thérapeutique de l'anémie sur grossesse au CSRéf de Kadiolo. [Thèse : Med]. Bamako : 2013 : USTTB ; 145  
[www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M145.pdf](http://www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M145.pdf)

**27- Keita S.** Contribution au bon usage du médicament dans le district de Bamako. [Thèse : Pharm]. Bamako : ENMP ; 1992.

**28- Koné B.** étude épidémio-clinique et thérapeutique de l'anémie sur grossesse au CSREF CII du district de Bamako.

[Thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako : 2011 ; 79.

**29- Tounkara MD.** Anémie sévère sur grossesse à l'hôpital FOUSSEYNI DAOU de Kayes.

[Thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako : 2011 ; 125.

**30- Maguiraga M.** Etude de la mortalité maternelle au Mali causes et facteurs de risque au CSRC V du district de Bamako. [Thèse : Med]. Bamako : Université du Mali : 2000 ; 83.

**31- Nemtchuenteu D.** Etude de la mortalité maternelle au CSRef C V du district de Bamako. [Thèse: Med]. Bamako: Université de Bamako: 2003; 58.

**32- Sidibé DS.** Approche épidémio-clinique de la mort in utero a propos de 274 cas au CSRC V du district de Bamako.

[Thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako : 2004 ; 62.

**33 - Meda N., Dao Y., Touré B., Yameogo B., Cousens S., Graham W.**

Evaluer l'anémie maternelle sévère et ses conséquences: la valeur d'un simple examen de la coloration des conjonctives palpébrales. Cahiers santé 1999 volume 9, n°1 pages 7-11.

**34 - Dicko M.** Anémie par carence en fer, en vitamine B12 et en folate : Aspects diagnostiques et thérapeutiques en médecine interne à l'hôpital national du point G. Bamako. [Thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako : 1997 ; 39.

## FICHE D'ENQUETE

### Mère:

Numéro de dossier...

### I-Identification

Q1 Nom: /...../ Prénom: /...../

Q2 Age:

1- ≤ 19 ans      2-20 à 34 ans      3- ≥ 35 ans

Q3 Ethnie:

1- Peulh      2-Bambara      3-Sonrhai      4-Autres\*

Q4 Profession de la mère:

1-Menagère      2-Fonctionnaire      3-Commerçante      4-Autres\*

Q5 Profession du conjoint:

1-Cultivateur      2-Commerçant      3-Ouvrier      4-fonctionnaire  
5-Autres\*

Q6 Lieu de résidence:/...../

1-Zones urbaines      2- Zones péri-urbaines

Q7 Statut matrimonial:

1-Mariée      2-Célibataire      3-Divorcée      4-Veuve

### II- Motifs:

Q8 Motif de consultation:

1-Vertige + Asthénie + Oédème des membres inférieurs  
2-Dyspnée +Tachycardie      3-Pâleur + Fièvre      4-Autres\*

Q9 Pâleur:

1-Pal +      2- Pal ++      3- Pal +++

### III- Antécédents:

#### ❖ **Obstétricaux**

Q10 Gestité:

1-Primigeste      2-Paucigeste      3-Multigeste      4-Grande multigeste

Q11 Parité:

1-Nullipare                      2-Primipare                      3-Paucipare    4-Multipare  
5-Grande Multipare

Q12 Nombre d'enfants vivants:

Q13 Nombre d'enfants décédés:

Q17 Nombre d'avortements:

Q18 Intervalle intergénésiq:

❖ **Gynécologique**

Q19 Saignement:

1-Métrorragie 2-Ménorragie 3-(1; 2) 4-Autres\* 5-Non

❖ **Chirurgicaux**

Q20 Césarienne:

1-Oui    2-Non

Q21 Myomectomie:

1-Oui    2-Non

**Q22** Laparotomie:

1-Oui    2-Non

❖ **Q23 Médicaux :**

1-HTA    2-Diabète    3-Infection Urinaire    4-Drépanocytaire    5-Asthme

6-Tuberculose    7-Anémie    8-Transfusion sanguine    10-Hémorroïde

11-Autres\*    12-Non

➤ **Parasitose intestinale :**

▪ **Prurit anal :**

1-Oui                      2-Non

▪ **Présence de ver dans les selles :**

1-Oui    2-Non

❖ **Q24 Habitudes Alimentaires :**

1-Thé      2-Piment      3-Betterave      4-Gombo      5-Feuilles  
vertes

➤ Aliment de base :

1-Riz +Gombo      2-tot+Feuille de baobab      3 –Autres\*

**IV- Consultation prénatale:**

Q24 CPN:

1-Oui      2-Non

Si Oui

Nbre

Par Qui

1-Médecin

2-Sage femme

3-Infirmière obstétricienne

4-Matrônes

Q25 Date des dernières règles:

1-Connue

2-Inconnue

Q26 Age de la grossesse en semaine:

1- < 28 SA

2- 28 à 36 SA

3- 37 à 41 SA

Q27 Hauteur utérine en cm:

1-< 15 cm

2-15 à 25 cm

3-25 à 35 cm

4- > 35 cm

Q28 Traitement au cours de la grossesse:

1-S.P+FAF

2-FAF +Antibiotique

3-Antibiotique + Antiparasitaire

4-Antiparasitaire +FAF

5-Aucun traitement

6-Autres\*

➤ Dors sous Moustiquaire Imprégnée :

1-Oui

2-Non

3-Non imprégnée

▪ **Bilan prénatal**

Q29 Groupe rhésus:

1- A+

2- B+

3- AB+

4- O+

5- A-

6- O-

7- Autres\*

Q30 Taux d'hémoglobine:

1-oui

2-Non

Si Oui

1- < 7g /dl

2- 7 - 10g /dl

3- ≥ 11g /dl

Q31 Test d'Emmel:

1-Positif 2-Négatif 3-Non fait 4-Carnet non vu

### **V- Examen Physique**

Q32 Signe de l'anémie chez la femme:

1-Pâleur +Tachycardie + Dyspnée +Vertige 2-OMI+Hypotension 3-Souffle systolique +Fièvre 4-Perlèche labiale + Hépto- splénomégalie  
5-Autres (lipothymie, sensation de mouche volante)

### **VI- Examens Complémentaires**

Q33 Bilan:

1-Groupe rhésus: 2-Taux d'Hb: 3-Goutte épaisse:  
4- Sérologie Widal Félix: 5-ECBU: 6-Test d'Emmel:  
7-Sérologie HIV: 8- Autres:

### **VII Traitement à l'admission:**

Q34 Ordonnance:

1-Fer + acide folique+Antipaludéen+Antiparasitaire  
2-anti-paludique+FAF+Antibiotique  
3-antiparasitaire+ (2) 4-(3) +Transfusion sanguine 5-Autres\* traitements  
(transfusion +Césarienne+Antibiothérapie+FAF)

Q35 Transfusion Sanguine:

1-Oui 2-Non

Q36 Groupe Rhésus:

Q37 Taux d'Hb:

1- 7g /dl 2-7à 10g/dl

38 Nombre de poche:

1- 1poche de sang de 400ml 2- 2 à 3poches de sang  
3- > 4 poches de sang 4- Aucune poche de sang

2- Q39 Accident transfusionnel :

1-Oui 2-Non

Q40 Taux d'Hb de contrôle:

1-Effectué

2- Non effectué

Effectué 1-  $\leq 6\text{g/dl}$       2-  $7 - 9 \text{ g/dl}$       3-  $\geq 10\text{g/dl}$       4-Non effectué

Q41 Durée d'hospitalisation en jours:

$\leq 6$  jours

2- 7 jours

3- 8 -10 jours

4-  $\geq 20$ jours

Q42 Devenir de la grossesse:

1- Avortement

2- mort in utéro

3- accouchement prématuré

4- Accouchement à terme

5- Mort né

Q43 Décès Maternel: 1-Non 2-Pendant la grossesse 3-Au cours du travail

4-Dans le post-partum

**Nouveau né:**

Q43 Terme de la grossesse

Q44 Apgar 1<sup>ère</sup> minute: 1-0      2-1 à 3      3- 4 à 7      4-  $\geq 8$

Q45 Apgar 5<sup>ème</sup> minute: 1-0      2-1 à 3      3- 4 à 7      4-  $\geq 8$

Q46 Poids (en gramme):

1-1000 à 2000g

2-2000 à 2499g

3-2500 à 3500g

Q47 Taille (en cm):

1- $< 47$  cm

2-  $\geq 47$  cm

Q48 Malformation:

1-Oui

2-Non

Q49 Hémoglobine:

1- Effectué

2-Non effectué

Q50 N-Né référé sur une structure spécialisée après accouchement:

1-Oui ,      2= Non

Si Oui, Pourquoi.....

**FICHE SIGNALÉTIQUE:**

**NOM:** GUINDO

**PRENOM:** SALIF

**TITRE DE LA THESE:** PRONOSTIC MATERNO-FŒTAL DE L'ANÉMIE ASSOCIÉE A LA GROSSESSE DANS LE SERVICE DE GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE DU CSREF DE BOUGOUNI.

**ANNEE UNIVERSITAIRE:** 2014-2015

**PAYS D'ORIGINE:** Mali

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

**SECTEUR D'INTERET:** Obstétrique

**RESUME:**

Ce travail est le résultat d'une étude prospective qui s'est déroulée au CSRéf de Bougouni du 1<sup>er</sup> Janvier au 31 Décembre 2013 soit 12 mois.

Notre objectif général était d'étudier le pronostic materno-fœtal de l'anémie associée à la grossesse. L'anémie associée à la grossesse a représenté 33,2% de nos hospitalisations dans le service de gynéco-obstétrique du CSRéf de Bougouni.

L'âge moyen dans la série était de 27 ans avec des extrêmes de 16 et 38 ans.

Les femmes mariées ont été les plus représentées dans 96,6% de la population avec un bas niveau socio-économique.

Nos patientes en majorité étaient des analphabètes (93,2%) contre seulement 4,5% de niveau primaire, 2,3% de niveau secondaire et vivaient dans les zones péri-urbaines.

En plus de la pâleur des muqueuses les autres signes physiques couramment associés à l'anémie sont représentés par la tachycardie, la dyspnée, OMI.

Le paludisme a été l'étiologie la plus fréquente avec 75% de goutte épaisse positive ce qui explique la gravité du tableau clinique d'admission.

Les patientes avec un taux d'HB inférieur à 7g/dl ont été les plus représentées avec 61,4%. Aucune de nos patientes n'a réalisé l'hémoграмme à cause de l'absence du plateau technique.

Elle constitue à travers ses complications l'une des pathologies de la grossesse les plus redoutables.

L'anémie sur la grossesse a été responsable de:

- 3,3% de décès maternel
- 7,6 % de prématurité
- 6,8% de mort fœtal in utéro
- 12,5% d'avortement.

Le séjour hospitalier moyen étant de 9 jours avec des extrêmes à 4 jours et à 22 jours avec une évolution le plus souvent favorable. Au CSRéf de Bougouni si la détermination systématique du taux d'hémoglobine confirme le diagnostic de l'anémie, le bilan étiologique nécessaire à la bonne conduite thérapeutique n'est pas toujours obtenu par manque de plateau technique.

**MOTS CLES :** Grossesse, Anémie, Décès maternel, Décès fœtal



## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

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

**Admis** à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui 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!**