

**Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique**

République du Mali

**Un Peuple - Un But - Une Foi**

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO**



**FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTOSTOMATOLOGIE** N° : .....

Année universitaire 2020 - 2021

**THESE**

**ETUDE DES COMPLICATIONS NÉONATALES  
PRÉCOCES DANS LA MATERNITÉ DU CENTRE DE  
SANTÉ DE RÉFÉRENCE DE LA COMMUNE V DU  
DISTRICT DE BAMAKO**

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 01/12/2021 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Ali GUINDO**

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

**Jury**

**PRESIDENT DU JURY** : Professeur Tioukani Augustin THERA  
**DIRECTRICE DE THESE** : Professeur Diénéba DOUMBIA  
**MEMBRE DU JURY** : Professeur Abdoul Aziz DIAKITE  
**CO-DIRECTEUR DE THESE** : Docteur Joseph KONE

## **DEDICACES**

Je dédie tout ce travail au bon DIEU, le tout puissant ; le Miséricordieux, l'Omniscient, l'Omnipotent. Je rends Grâce au Seigneur, Créateur de la terre et des cieux, de la vie ici-bas et de l'au-delà sans qui ce travail n'aurait pas vu le jour. J'implore ALLAH, le maître de toutes les créatures, détenteur du destin, de nous donner une longue vie pleine de succès, de santé de prospérité et de nous guider sur le bon chemin. Un grand chapeau à notre sauveur MOHAMAD Rassouloullah, paix et salut sur lui. AMEN

### **A ma chère Mère : Rokiatou GUINDO**

Maman, ce travail est le fruit de ton endurance. Brave femme, mère dévouée, courageuse, croyante, généreuse, source de ma vie, pionnière de mon éducation. La sincérité, le pardon, la tolérance, l'amour, l'écoute, la compréhension, le respect sont certains de vos valeurs. Tu nous as toujours soutenu, rassuré et réconforté. Aucune expression orale ou écrite ne déterminera notre niveau de reconnaissance en votre endroit pour notre bonne éducation qui est le meilleur des héritages pour un enfant.

### **A mon père : feu Oumar GUINDO**

J'aurais aimé que tu sois là aujourd'hui pour voir le couronnement de mes dures années de sacrifices. Mais hélas, le destin de la mort t'a arraché à l'affection de nous tous.

### **A mon père : Harouna GUINDO**

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon amour, mon respect éternel et ma gratitude pour tout ce que tu as fait pour moi pour assurer mon instruction et mon bien être. Tu as toujours été là pour mes sœurs, mes frères et moi. Tu nous as appris le sens de la dignité, de l'honneur, du respect et de la probité. Tu as toujours été un exemple pour toute la famille, car tu es un travailleur acharné, rigoureux et exigeant envers toi-même et les autres. Tes prières et tes bénédictions ont été pour moi d'un grand soutien au cours de ce long parcours. J'espère réaliser ce jour un de tes rêves et être digne de ton nom. Que Dieu,

tout puissant, te garde, te procure santé, bonheur et longue vie pour que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois. AMEN

**A mes frères et sœurs**

Mamoutou; Abdoulaye; Djeneba; Aminata; Assetou; Salimata; Safiatou.

Soumaila; Abdoulaye; Ousmane; Abou; Baty; Mamoudou; Assetou; Fanta; Kadiatou; Maimouna; Batoma; Hadizatou.

Courageux, très compréhensifs, c'est une fierté de vous avoir à mes côtés car vous êtes tout simplement formidables.

Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon attachement, mon amour. Puisse ALLAH vous donne longue vie et tout le bonheur possible. Amen

**A mes beaux-parents :**

Bakoroba **COULIBALY** et Mariam **GUINDO**

Chers beaux-parents, aucun mot ne pourrait exprimer mon amour et mon attachement. Vous avez été plus que des beaux-parents pour moi. Vous êtes dévoués, croyants et généreux. Merci d'être toujours avec moi. Merci pour le merveilleux cadeau, votre fille adorée Fanta **GUINDO** (ma fiancée et future épouse). Merci pour votre amour, votre affection, et vos prières. Que Dieu, tout puissant, vous garde, vous procure santé, bonheur et longue vie pour que je puisse vous rendre un minimum de ce que je vous dois.

**A ma chère fiancée ; la future maman de mes enfants**

Fanta **GUINDO**

Merci pour ton amour, ta gentillesse et ta générosité. Merci pour tout ce que tu fais pour moi. Femme courageuse, dévouée, croyante et respectueuse. C'est le lieu aujourd'hui pour moi de te témoigner la bonne éducation reçue de tes parents. Tu m'exprime confiance et amour. Je suis persuadé que tu seras pour moi l'épouse dont j'ai tant rêvé d'avoir. Que DIEU nous donne la chance d'être unis pour toujours ; qu'il nous donne longue vie couronnée de bonheur, de santé avec de beaux enfants bénis. Amen !

**A mes amis** : Adama YEBESSE ; Madane BAMBERA ; Adama KONATE ; Zoumana DEMBELE ; Moussa TELLY ; Youssouf KONATE ; Mohamed SIDIBE ; Moussa YEBESSE ; Souleymane SIDIBE ; et autres

Aucune dédicace ne pourrait exprimer mon amour. Merci de m'avoir accompagné et soutenu durant toutes ces années.

Merci d'être toujours près de moi. Merci pour tous les merveilleux moments de joie et de folie qu'on a passé ensemble.

## REMERCIEMENTS

### **A mon pays, le Mali :**

Tu m'as vu grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une éducation gratuite et sans discrimination de race ou de religion. Tu traverses un moment difficile de ton histoire mais nous ferons de toi « Un Mali émergent ».

A mes enseignants du primaire, du secondaire, de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, trouvez dans ce travail chers Maîtres, le témoignage de ma profonde gratitude ainsi que l'expression de mes affections chaleureuses pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié.

A mes chers maîtres formateurs :

Dr TRAORE O M ; Dr TRAORE S O ; Dr TALL Saoudatou ; Dr KONE Joseph ; Dr Fa-Issif KOUYATE ; Dr Niagalé SYLLA ; Dr Saleck Doumbia ; Dr Nouhoum Diakité. Dr Danaya KONE ;

Merci chers maîtres pour l'enseignement de qualité et vos conseils qui nous accompagneront durant toute notre carrière.

Aux sages-femmes maitresses (Mme KONE Assétou Z DEMBELE et Nagnouma KANSSAYE) et à toute votre équipe.

Aux anciens chefs d'internes du Csréf CV : je cite Dr Adama Drissa TRAORE ; Dr Marou COULIBALY ; Dr Alou Sidibé ; Dr Modibo Mallé ; Dr siaka Bagayogo ; et Dr Kamaté Malaki.

A tous les anciens internes du Csréf CV : je cite Dr Tembely Luc Oumar ; Dr Sogoba Souleymane; Dr Sagara Aboubacar ; Dr Chiaka Djibo; Dr Traoré Alpha; Dr Fofana Alassane ; Germaine Koita ; et autres.

A toute l'équipe du bloc opératoire

A tous les internes du centre de santé de référence de la commune V et en particulier ceux de mon équipe de garde : Baba Mamadou Timbo, Zoumana Dembele, Korotoum Sidibé, Bréhima Samaké, Drissa Timbiné, Alfousseni Coulibaly, Jean Pierre Keita, Thierry Ampi Koné, Moussa Telly,

- Drissa Dramé et équipe
- Kassoum Bagayoko et équipe
- Bakary Dembélé et équipe
- Oumar Dembélé et équipe

A tous les externes et particulièrement aux externes de mon équipe de garde :  
Mes remerciements à vous qui avez toujours été à mes côtés pour des échanges scientifiques et autres, pour vos soutiens et vos conseils. Soyez-en remerciés

A tous le personnel du C.S.Réf commune V du District de Bamako.

Je ne vous remercierai jamais assez pour toute l'expérience acquise à vos côtés et le soutien quasi constant dont j'ai bénéficié. Mon admission au C.S.Réf m'a surtout permis de m'exprimer mais aussi de m'affirmer en découvrant le potentiel dont je dispose. Puisse Dieu nous appuyer dans notre vie de tous les jours dans le cadre du bien-être de nos patientes.

A tous ceux qui de près ou de loin qui m'ont aidé dans la réalisation de ce travail.

Merci pour tous les enseignements reçus.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :**

#### **Professeur Tioukani Augustin THERA**

- **Gynécologue Obstétricien ;**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G ;**
- **Maître de Conférences à la FMOS ;**
- **Ancien Faisant Fonction d'Interne des Hôpitaux de Lyon (France) ;**
- **Titulaire d'un Diplôme Européen d'Endoscopie Opératoire en Gynécologie Université d'Auvergne Clermont Ferrant (France) ;**
- **Titulaire d'un Diplôme inter universitaire en colposcopie et pathologies cervico- vaginales : Angers (France) ;**
- **Chef de service de Gynécologie Obstétrique au CHU du Point G ;**

#### **Cher Maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations.

Vous êtes d'une grande probité professionnelle. Nous avons toujours apprécié l'étendue de vos connaissances.

Votre simplicité et vos exhortations à la quête du savoir nous à attirer vers vous.

Veillez croire cher Maître, l'expression de notre plus grand respect.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE :**

**Professeur Abdoul Aziz DIAKITE**

- **Professeur agrégé de pédiatrie**
- **Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- **Chef de service de la pédiatrie générale du CHU Gabriel TOURE ;**
- **Responsable de l'unité de prise en charge de la drépanocytose à la pédiatrie ;**
- **Spécialiste en hématologie pédiatrique ;**
- **Diplômé en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses et tropicales**

**Cher Maître,**

Nous avons été marqués par vos qualités humaines et sociales, votre disponibilité, votre immense gentillesse, votre expérience, votre rigueur scientifique, votre dynamisme, et votre contact facile avec lesquels vous avez accepté d'être membre de ce jury, font de vous un maître accompli, admirable, et respecté.

Cher Maître, nous vous prions de croire à la sincérité de nos sentiments respectueux et toute notre reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR :**

**Docteur Joseph KONE**

- **Spécialiste en Anesthésie Réanimation ;**
- **Diplômé en Pédagogie Universitaire et Médicale ;**
- **Diplômé en Bio statistique et Méthodologie de recherche clinique ;**
- **Certificat Universitaire en anglais médical ;**
- **Certifié en Ethique de recherche médicale par le National Institutes of Health (NIH) des USA ;**
- **Chargé de Pédagogie et Simulation Médicale à la FMOS ;**

**Cher Maître,**

Transmettre son savoir et sa connaissance aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeur inestimable.

En vous, nous avons trouvé la rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir. Vous n'avez ménagé ni votre temps, ni votre patience dans la rédaction de cette thèse.

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire. Que le tout Puissant Allah vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THESE :**

**Professeur Diénèba DOUMBIA**

- **Spécialiste en Anesthésie- Réanimation ;**
- **Praticienne Hospitalière au CHU du Point G ;**
- **Maître de Conférences en Anesthésie –Réanimation et Médecine d’Urgence et de catastrophe à la FMOS ;**
- **Chef de Service des Urgence Médico-Chirurgicales du CHU du Point-G ;**
- **Membre de la Société Française d’Anesthésie –Réanimation : SFAR ;**
- **Membre Fondatrice de la Société d’Anesthésie –Réanimation et Médecine d’Urgence du Mali ;**
- **Membre Fondatrice de la Société de Télémedecine du Mali ;**
- **Membre de la Société Malienne d’Anesthésie –Réanimation d’Afrique Noire Francophone : SARANF ;**
- **Chef de Filière des Assistants en Anesthésie –Réanimation à l’Institut National de Formation en Science de la Santé : INFSS ;**

**Chère Maître,**

Nous sommes très sensible et reconnaissant de l’honneur que vous nous faites en ayant accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre courage, votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre compréhension, votre sens élevé pour le respect de la dignité humaine sont entre autres des qualités enviées de tous. Vous resterez pour nous un exemple à suivre. Les mots nous manquent pour vous remercier.

Chère Maître recevez ici l’expression de notre profonde reconnaissance.

## SIGLES ET ABBREVIATIONS

% : Pourcentage

Ag Hbs : Antigène Hbs

ASACORAK : Association de Santé Confessionnelle Rama de Kalaban-coura

BDCF : Bruit Du Cœur Fœtal

C.S.Réf : Centre de santé de référence

CHU GT : Centre Hospitalo-Universitaire Gabriel Touré

CHU PG : Centre Hospitalo-Universitaire du Point G

cm : Centimètre

CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine

CPN : Consultation Prénatale

CPON : Consultation Postnatale

Cscom : Centre de Santé Communautaire

CV : Commune V

DES : Diplôme d'Études Spécialisées

FFI : Faisant Fonction d'Internes

g : Gramme

GEU : Grossesse Extra Utérine

HCG : Gonadotrophine Chorionique Humaine

HIV : Virus de l'Immunodéficience Humain

HPL : L'hormone galactogène Placentaire

HRP : Hématome Retro-Placentaire

IgG : Immunoglobine G

IgM : Immunoglobine M

Kg : kilogramme

KM2 : Kilomètre carré

l : Litre

ml : Millilitre

mm hg : Millimètre de mercure

mn : Minute

OMS : Organisation mondiale de la santé

OP : Occipito postérieur

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PDSC : Plan de Développement Socio Sanitaire des Communes

PEV : Programme Élargi de Vaccination

PF : Planification Familiale

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PPTE : Pays Pauvres Très Endettés

PTME : Prévention de la Transmission Mère Enfant

RPM : Rupture Prématuration des Membranes

SA : Semaine d'Aménorrhée

SAA : Soins Après Avortement

SIDP : Sacro-iliaque Droit Postérieur

SIGA : Sacro-iliaque Gauche Antérieur

SLIS : Système Locale d'Information Sanitaire

SONU : Soins Obstétricaux et Néonatalogie d'Urgence

USAC : Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseil

**SOMMAIRE**

- I. INTRODUCTION
- II. OBJECTIFS
- III. GENERALITES
- IV. METHODOLOGIE
- V. RESULTATS
- VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION
- VII. CONCLUSION
- VIII. RECOMMANDATIONS
- IX. REFERENCES
- X. ANNEXES

# INTRODUCTION

## I. INTRODUCTION

L'accouchement est un processus physiologique normal qui peut se dérouler sans complication pour la majorité des femmes et des enfants [1,2]. Néanmoins, des études ont montré qu'une proportion substantielle des femmes enceintes en bonne santé subit au moins une intervention clinique pendant le travail et l'accouchement. On estime que 140 millions de naissances se produisent chaque année dans le monde [1, 3]. La plupart se déroulent sans complication pour les femmes et pour leur enfant. Cependant, au cours des 20 dernières années, les praticiens ont fait de plus en plus appel à des interventions auparavant destinées à éviter les risques ou à traiter les complications, comme la perfusion d'ocytocine pour accélérer le travail ou les césariennes [1]. Les risques qui peuvent exister lors d'un accouchement sont nombreux et divers et sont très strictement pris en compte par l'équipe médicale. Parmi eux, on peut citer pour la mère, les cardiopathies, le diabète, l'hypertension, l'utérus cicatriciel, le placenta prævia, l'âge supérieur à 40 ans, entre autres. En ce qui concerne le fœtus, les risques possibles sont la macrosomie, l'hypotrophie, la présentation par le siège ou par l'épaule [4]. Les complications néonatales constituent un sujet de préoccupation dans la pratique obstétricale. Les causes les plus fréquentes de décès chez les nouveau-nés sont les complications dues à une naissance prématurée, les infections du nouveau-né et l'asphyxie périnatale. Elles représentent plus de 80% de tous les décès de nouveau-nés dans le monde [5]. Si dans la majorité des cas, il existe plus ou moins un lien entre les conditions maternelles et ces complications, dans certains cas, aucune cause évidente n'est retrouvée.

Chaque année, selon l'OMS 7,6 millions de décès périnataux se produisent dans le monde parmi lesquels quatre millions de nouveau-nés meurent avant d'atteindre un mois [6].

Quatre-vingt-dix-huit pourcent (98%) de ces décès surviennent dans des pays les moins développés [6].

Chaque année, au moins 1,16 million de nouveau-nés meurent en Afrique subsaharienne. La région africaine compte les taux les plus élevés de mortalité néonatale au monde et, jusqu'à présent, ce continent est à la traîne en ce qui concerne la réduction des décès néonataux [7]

Selon la banque mondiale, la mortalité néonatale en 2019 était de 33/1 000 en Côte d'Ivoire, 12/1 000 en Afrique du Sud, 22/1 000 au Sénégal, 26/1 000 au Cameroun, 32/1 000 en Mauritanie et 30/1 000 en Guinée. Cependant elle est de 3/1 000 en France et 4/1 000 aux Etats Unis d'Amérique [2]. Au Mali, le taux de mortalité néonatale était de 32/1 000 en 2019 [8].

Il existe Peu d'études sur les complications néonatales précoces, ce qui nous a motivé à faire une étude descriptive a la survenue de complication néonatale avec ou sans pathologie maternelle établie, d'où le présent travail comme élément de contribution à l'étude de cette problématique.

# OBJECTIFS

## **II. OBJECTIFS**

### **1. Objectif principal :**

Etudier les complications néonatales précoces dans la maternité du centre de santé de référence CV du district de Bamako.

### **2. Objectifs Spécifiques :**

- Déterminer la fréquence des complications néonatales précoces dans la maternité du centre de santé de référence CV du district de Bamako ;
- Décrire les profils épidémiologiques et cliniques des complications néonatales précoces ;
- Déterminer le devenir des complications néonatales précoces.

# GENERALITES

### III. GENERALITES

#### A. EPIDEMIOLOGIE

Au niveau mondial, le taux de mortalité néonatale baisse moins rapidement que le taux de mortalité des enfants âgés de 1 mois à 5 ans. Cela signifie une augmentation des décès des moins de 5 ans par rapport à ceux survenus au cours de la période néonatale. En 2015, les décès néonataux représentaient 45% du total des décès, soit une hausse proportionnelle de 5 % par rapport à 2000 [9] .

En Afrique subsaharienne les différentes enquêtes démographiques et de santé montrent que la mortalité néonatale représente environ 40 % des décès infantiles [10-12] et est plus élevée en Afrique que dans le reste du monde.

Au Mali, selon les trois dernières enquêtes démographiques et de santé (EDSM, IV, V et VI) les taux de mortalité néonatale étaient respectivement de 57‰, 46‰ 34‰, naissances vivantes.

Le quatrième objectif du millénaire pour le développement consistait en la réduction de la mortalité infantile des deux tiers, entre 1990 et 2015 [13,14]. Cet objectif n'a pas pu être atteint.

#### B. ETUDE CLINIQUE

##### 1. Adaptation intra-utérine

##### 1.1 Développement de l'œuf : [15]

Le développement de l'œuf s'effectue de façon continue, de la fécondation à la naissance. Deux périodes doivent cependant être distinguées : la période embryonnaire et la période fœtale.

- **Période embryonnaire** : elle couvre les 60 premiers jours de la vie.

Pendant les 4 premières semaines, l'embryon s'individualise au sein de l'œuf.

Au cours du 2<sup>e</sup> mois, les principaux organes se mettent en place et le modelage extérieur s'effectue. Une agression de l'œuf à cette période peut entraîner la mort embryonnaire, ou une malformation congénitale, qui sera fonction de la nature et de la date de l'agression.

On trouvera dans la figure 1 et 2 les différentes étapes de l'embryogenèse avec les anomalies possibles.

- au début du 3<sup>e</sup> mois, l'embryon devient fœtus. Jusqu'à la naissance ne vont se dérouler que les phénomènes de maturation et de croissance. La croissance fœtale se fait par multiplication cellulaire jusqu'à la 30<sup>e</sup> semaine, puis par augmentation de la taille des cellules après cette date.

A partir du 4<sup>e</sup> mois, cette croissance est faite grâce au placenta.

La maturation intéresse les différents organes à une date et une période qui diffère suivant l'organe considéré.

Après le 6<sup>e</sup> mois, la croissance et la maturation peuvent se faire hors de l'utérus. Une agression sévère du fœtus peut se traduire par une perturbation de la croissance fœtale ou hypotrophie fœtale, ou par une lésion tissulaire, par exemple du système nerveux.

### **1.2 Physiologie Fœtale :**

Le fœtus in utero vit dans les conditions privilégiées. Certains organes sont au repos comme le poumon, ou en semi-repos comme l'appareil digestif et le rein. Le circuit cardio-vasculaire fonctionne de façon particulière. Le maintien de la température est assuré par le liquide amniotique. C'est le placenta qui permet les échanges métaboliques.

a. **Circulation fœtale :** est caractérisée par :

- Un circuit extra corporel : le placenta ;
- Deux shunts droits gauches, le foramen ovale et le canal artériel ;
- Deux ventricules en série (et non en parallèle) assurant chacun 50% du débit cardiaque qui est de 500ml/kg avec un rythme cardiaque fœtal de 120-160. Battements/mn.

b. **Appareil pulmonaire fœtal :**

L'appareil pulmonaire est quasiment au repos jusqu'à terme. Les bronchioles et les saccules alvéolaires sont pleins de liquide pulmonaire. Le surfactant, produit tension-actif est sécrété après la 34<sup>e</sup> semaine sous l'influence du cortisol fœtal.

C'est lui qui empêchera l'affaissement de l'alvéole après la 1<sup>ère</sup> inspiration. Son absence ou son insuffisance en cas d'accouchement prématuré entraîne après la naissance la maladie de membranes Hyalines.

### **C. Echanges fœto- maternels :**

L'appareil respiratoire et l'appareil digestif étant au repos, les échanges gazeux et nutritifs se font à travers le placenta par diffusion simple ou transfert facilité ou actif.

Le placenta permet les apports nutritifs du fœtus. Les échanges d'eau et d'électrolytes se font par diffusion simple sauf pour le fer et le calcium dont l'apport se fait par transfert actif vers le fœtus qui a de gros besoin. Les hydrates de carbone et les acides aminés sont essentiels pour le fœtus. Le glucose est l'aliment exclusif du fœtus. La glycémie fœtale représente 50 à 60% de la glycémie maternelle.

### **d. Appareil urinaire fœtal :**

In utero, le placenta est chargé des fonctions d'excrétions. Le fœtus peut donc survivre sans reins ou avec des reins anormaux. Les néphrons définitifs apparaissent entre 22 à 35 semaines. Le débit sanguin rénal est limité, ce qui maintient une filtration glomérulaire faible. L'urine formée en permanence est un ultra hypotonique qui participe à l'élaboration du liquide amniotique.

### **e. Le système endocrinien :**

Le testicule est actif dès la 5<sup>e</sup> semaine de vie, l'ovaire, et la surrénale, le pancréas dès la 12<sup>e</sup> semaine, la thyroïde à la 20<sup>e</sup> semaine, l'hypophyse à terme. Les nombreux systèmes endocriniens fœtaux fonctionnent très tôt et concourent à l'unité endocrinienne, fœtaux-placentaire, assurant une grande autonomie au fœtus dès la 2<sup>e</sup> moitié de la grossesse.

### **f. Système nerveux :**

Le système nerveux se développe pendant la vie fœtale. Sa maturation est indépendante des conditions de vie puisqu'on l'observe chez le prématuré en incubateur. Elle est également indépendante de la pathologie maternelle ou

fœtale et des facteurs nutritionnels. Ce processus est inné, isolé, programmé, inéluctable en fonction de l'âge gestationnel.

**g. Audition du fœtus :**

L'oreille interne du fœtus est complètement développée dès le milieu de la grossesse et le fœtus répond à une grande variété de sons.

**h. Vision du fœtus :**

Les muscles de l'œil sont présents très tôt au cours de la grossesse et les yeux du fœtus bougent quand il change de position ou dort.

**i. L'olfaction et la gustation fœtale :**

Les systèmes chemo sensibles (l'olfaction gustation) se développent très tôt 4 à 7 semaines pour la chemo perception nasale, 12 semaines pour la bouche.

**j. Réponses aux stimulations tactiles :**

Le fœtus peut toucher des parties de son corps avec ses mains et ses pieds et le cordon ombilical peut lui aussi toucher toutes les parties du corps fœtal.

Neuf semaines après la conception, il peut enrouler ses doigts autour d'un objet mis dans la paume de la main.

- A 12 semaines il peut fermer ses doigts et le pouce et ouvrir sa bouche en réponse à une pression exercée sur la base du pouce.

**k. Mouvements spontanés du fœtus :**

Le fœtus a des mouvements spontanés dès la 7<sup>e</sup> semaine après la conception. La mère ne les percevra qu'entre la 16<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> semaine.

Les coups de pieds ont une fréquence constante du 5<sup>e</sup> au 9<sup>e</sup> mois.

Les coups de pieds brutaux augmentent jusqu'au 7<sup>e</sup> mois puis diminuent. Certains de ces mouvements se font par période, ce qui correspond, semble-t-il au sommeil du fœtus.

Onze semaines après la conception, le fœtus commence à avaler du liquide amniotique et à uriner. Il peut aussi avoir des mimiques de la face et sourire.

## **I. Douleurs du fœtus :**

Le fœtus a besoin que l'on administre un sédatif à la mère avant toute manipulation intra utérine comme la transfusion in utero. Sinon, il bouge lors de la ponction et on ne pourra pas introduire l'aiguille dans la cavité péritonéale. Le rythme cardiaque fœtal augmente ainsi que les mouvements fœtaux quelques minutes après la ponction de l'amniocentèse. Ils redeviendront normaux quelques minutes de la fin de celle-ci.

Les modifications du rythme cardiaque fœtal ainsi que les mouvements suggèrent que ces stimuli peuvent être douloureux pour le fœtus.

### **3.1.3 Placenta :**

- **Formation du placenta** : le trophoblaste ou chorion se différencie en deux couches cellulaires : le cytotrophoblaste et le syncytiotrophoblaste multinuclé.

Le syncytiotrophoblaste pénètre l'endomètre, érode les vaisseaux maternels vers le 14<sup>e</sup> jour après l'ovulation. La circulation embryonnaire s'établit vers les 18<sup>e</sup>-21<sup>e</sup> jours de la grossesse. A partir de la fin du 2<sup>e</sup> mois, les villosités disparaissent de la plus grande partie de la surface de l'œuf pour ne persister qu'au pôle de l'œuf situé en regard du myomètre : c'est la structure définitive du placenta constitué à la fin du 4<sup>e</sup> mois. Inséré au fond utérin, ses bords se continuent par des membranes, la face maternelle est formée par les cotylédons. Les vaisseaux ombilicaux qui forment le cordon courent sur la surface fœtale recouverte par l'amnios.

- **Circulation fœtaux-placentaire** : le placenta est limité par deux plaques : choriales et basales entre lesquelles se situe la chambre inter villeuse.

La pression artérielle dans les espaces intervilleux est à peu près la même que celle du liquide amniotique (5 à 10 mm Hg) ; alors qu'au débouché des artères utero-placentaires elle est de 70 à 80 mm Hg. Le sang s'engage dans les espaces inter villeux, en formant un jet qui s'étale entre les villosités, puis ils pénètrent dans les veines utero placentaires qui s'ouvrent de façon mal systématisée à travers la plaque basale. On comprend que les contractions utérines trop intenses

ou trop prolongées puissent arrêter la circulation fœtaux- placentaire et provoquer une anoxie fœtale.

- **Echanges fœtaux-placentaires** : les échanges entre circulations fœtale et maternelle se font à travers la membrane placentaire. Il n'y a jamais communication directe des 2 systèmes vasculaires.

Ces échanges se font soit par diffusion simple (gaz, électrolytes, eau), soit par diffusion facilitée (glucides) ; soit par transfert actif. Le placenta dégrade alors les corps d'origine maternelle en des éléments simples et le synthétise en molécules nouvelles qu'il déverse dans la circulation fœtale : c'est le cas pour les lipides et les acides aminés.

La phagocytose et la pinocytose sont possibles.

Les bactéries, les virus, les hématies fœtales peuvent franchir la barrière placentaire.

Les IGM et les IGA ne passent pas. Leur présence dans le sang fœtal est le résultat d'une synthèse active.

Certaines molécules ne peuvent traverser la barrière placentaire : (héparine, insuline), d'autres de petites tailles vont passer aisément : (alcool et certains médicaments).

- **Hormonologie placentaire** : le placenta secrète des hormones stéroïdes ; œstradiol et progestérone et des hormones protéiques : HGC et HPL. Ces hormones jouent un rôle dans le maintien de la gestation ainsi que dans la croissance et le développement fœtal, et le déclenchement du travail.

- **Sécrétion des hormones stéroïdes** : en fin de grossesse, la production d'œstrogène et de progestérone est de l'ordre de 300mg par jour pour chacune de ces deux hormones.

Le placenta est un organe endocrinien incomplet car il ne peut effectuer la synthèse du cholestérol. Il est obligé d'utiliser celui de la mère.

Il ne peut fabriquer ni androgène, ni œstradiol par défaut enzymatique, par contre il a une aromatasé pour transformer les androgènes en œstrogènes. Le

foie fœtal lui peut synthétiser le cholestérol à partir de son acétate permettant la formation de corticoïde et d'œstradiol. La progestérone joue un rôle essentiel dans l'établissement et le maintien de la gestation. Il n'existe pas chez la femme de chute de la progestéronémie avant l'accouchement.

Le rôle des œstrogènes, surtout de l'œstradiol est important dans le maintien de la gestation et le développement fœtal.

**- Sécrétion de l'hormone polypeptidique :**

Hormone gonadotrophine chorionique : est une glycoprotéine formée de deux sous unités  $\alpha$  et  $\beta$  sécrétées dès la fécondation. Son taux augmente jusqu'à 2<sup>e</sup> mois et demi puis baisse jusqu'au début du 4<sup>e</sup> mois, pour se maintenir en plateau jusqu'à l'accouchement. Cette hormone est sécrétée par des citernes que forme le réticulum endoplasmique du syncytiotrophoblaste ; elle maintient le corps jaune au cours de la grossesse, fait sécréter précocement la testostérone par le testicule fœtal et stimule également la sécrétion d'œstrogènes du placenta à partir des androgènes et joue sans doute un rôle dans la suppression partielle des réactions immunitaires.

- Hormone lactogène placentaire : elle est une hormone peptidique, synthétisée et sécrétée par le syncytiotrophoblaste sans aucune participation fœtale.

Elle comporte une chaîne polypeptidique et sa structure est voisine de la prolactine. Elle est sécrétée dès la 6<sup>e</sup> semaine, son taux augmente jusqu'au 9<sup>e</sup> mois. Sa durée de vie est courte 3 à 30 minutes et sa production élevée : 1g par jour, seul le dosage d'HCG est actuellement utilisé dans la surveillance de la grossesse au début normal ou pathologique (fausse couche, GEU, môle).

**- Liquide Amniotique :**

Constitué à 95% d'eau, de sel minéraux, de glucides, de lipides d'enzymes et d'hormones, son volume à terme est de l'ordre de 500 à 1000ml. Il provient du fœtus, par les urines, les sécrétions broncho-pulmonaires, la transsudation à travers la peau et le cordon, ainsi que la mère par la caduque et les membranes.

Sa résorption se fait par la déglutition fœtale, le passage à travers le cordon et la peau, et grâce aux membranes maternelles.

On conçoit qu'une anomalie de l'appareil urinaire entraîne un oligoamnios par défaut de sécrétion ; qu'une anomalie du tube digestif entraîne un hydramnios par défaut de résorption

### **3.2 Age gestationnel et poids de naissance :**

**Classification** : les nouveau-nés sont repartis en groupes : les prématurés ; les nouveau-nés à terme et les nouveau-nés post termes. Une détermination rapide et précise de l'âge gestationnel peut être effectuée dans les premiers jours après la naissance grâce au score de Dubowitz. Cela permet de prévoir les problèmes cliniques dans la mesure où la maturation de chaque appareil est principalement déterminée par l'âge gestationnel. La croissance in utero de chaque fœtus doit être déterminée dès la naissance. Le rapport du poids de la taille et du périmètre crânien permet de les classer parmi les enfants hypotrophiques ou hypertrophiques par rapport à leur âge gestationnel.

La croissance fœtale peut-être altérée par des facteurs génétiques ou par anomalies intra-utérines, qui peuvent également favoriser la survenue de problème périnatale

### **Adaptation pendant le travail d'accouchement**

#### **1. Accouchement**

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes qui ont pour Conséquence la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse a atteint le terme théorique de six mois (28 semaines d'aménorrhée). Ces Phénomènes sont régis par l'adaptation des dimensions des diamètres fœtaux, celles de la tête fœtale en particulier, à celles du bassin maternel et des parties molles, permettant au fœtus de traverser la filière génitale et par les contractions utérines du travail qui pousse le fœtus vers la sortie (ou l'extérieur). L'expulsion de l'œuf avant le terme de six mois est pour le droit français un avortement spontané ou fausse couche. On comprend tout de suite

que la limite entre avortement et accouchement est imprécise. Mais là la notion de temps est encore la moins vague. Celle du poids fœtal n'est pas un bon critère. Celle de la viabilité est vague elle aussi, faute de pouvoir définir ce terme avec exactitude. L'accouchement qui se produit entre le début de la 38<sup>ème</sup> semaine (259 jours) et la fin de la 42<sup>ème</sup> semaine (293 jours) est dit à terme. S'il se produit avant 37 semaines (259 jours) de grossesse, il est prématuré.

L'accouchement spontané est celui qui se déclenche de lui-même sans intervention. Il est provoqué lorsqu'il est consécutif à une intervention extérieure. Il est dit programmé lorsqu'il est provoqué sans indications pathologiques. L'accouchement est naturel lorsqu'il se fait sous l'influence de la seule physiologie ; sinon il est dirigé. Il est artificiel quand il est le résultat d'une intervention manuelle ou instrumentale par voie basse ou par voie abdominale. L'accouchement est eutocique quand il s'accomplit suivant un déroulement physiologique normal. Il est dystocique dans le cas contraire.

On appelle dystocie l'ensemble des anomalies qui peuvent entraver la marche normale de l'accouchement. Celles-ci peuvent concerner la mère (bassin, dynamique utérine), le fœtus (position, présentation, volume) ou ses annexes.

## **2- Mécanisme général de l'accouchement :**

Le déroulement de l'accouchement comprend trois périodes :

- Effacement et dilatation du col
- Expulsion du fœtus
- Expulsion des annexes (placenta et membranes).

Ces trois périodes portent le nom de travail d'accouchement.

### **2.1- Première période de travail : effacement et dilatation**

Elle est marquée par l'apparition des contractions utérines du travail et de leurs conséquences et se termine à la dilatation complète.

-Caractères cliniques de la contraction utérine

Le début du travail est en général franc. Il est parfois insidieux, marqué dans les jours précédents de pesanteurs pelviennes, de pollakiurie et surtout de la fréquence et de l'intensité des contractions utérines de la grossesse, qui peuvent devenir sensibles et même douloureuses surtout chez la multipare. La femme peut se croire en travail, mais ces modifications objectives du col font défaut : il ne s'agit que d'une phase Préparatoire au travail. L'écoulement par la vulve de glaire épaisse et brunâtre parfois sanguinolentes traduisant la perte du bouchon muqueux, est, lorsqu'il existe un signe prémonitoire du travail.

**- Les contractions utérines du travail :**

Une fois commencé, le travail est caractérisé par l'apparition de contractions utérines ayant acquis des caractères particuliers :

Elles sont involontaires. La femme les subit et ne peut les empêcher.

Toutefois, certaines étant émotionnelles peuvent les inhiber provisoirement.

Elles sont intermittentes et rythmées, relativement régulières, séparées par un intervalle de durée variable, d'abord long au début du travail (15 à 20 minutes) puis de plus en plus court (2 à 3 minutes) à la fin de la période de dilatation.

Elles sont progressives dans leur durée qui de 15 à 20 seconde au début, atteint 30 à 45 secondes à la fin de la dilatation ; dans leur intensité qui croit du début à la fin de la dilatation. Elles sont totales, se propageant comme une onde du fond de l'utérus à sa base. Elles sont douloureuses. On dit parfois que la douleur n'est que le fruit de la civilisation, qu'en fait la contraction devrait être indolore. C'est allé trop loin. Le vrai c'est d'abord que la douleur ne commence qu'après une certaine durée de la contraction et se termine avant la fin de la contraction. Elle disparaît complètement dans l'intervalle des contractions, c'est ensuite que la perception douloureuse subit des variations individuelles considérables en rapport avec et l'état psychique de la parturiente. Elle augmente avec la crainte et l'angoisse. Elle est dominée parfois complètement par un bon équilibre psychique. Sous ces réserves, la douleur augmente avec la progression du travail, la durée et intensité de la contraction. Son siège est en général

abdominal et pelvien, parfois lombaires au début du travail. La persistance de douleurs lombaires, plus pénibles et plus rebelles aux actions antalgiques, est souvent le témoin d'un mécanisme obstétrical troublé. Le nombre de contractions pendant le travail varie beaucoup suivant le quantième de la grossesse, l'eutocie, la qualité du myomètre. Il va de 70 à 180. Pendant la contraction, le pouls maternel s'accélère. Les bruits du cœur fœtal (BDCF) deviennent plus difficilement perceptibles à l'auscultation. Cliniquement, les modifications du col utérin et du pôle inférieur de l'œuf sont reconnues par le toucher vaginal.

### **2-1-1 Effacement :**

Le col qui a gardé tout (3 à 4 centimètres) ou une partie de sa longueur jusqu'à la fin de la grossesse se raccourci progressivement. Plus ou moins souple en fin de grossesse sa maturité se traduit par un ramollissement encore plus marqué au début du travail. A la fin de l'effacement, le col est incorporé au segment inférieur, réduit à son orifice externe de sorte que le doigt ne perçoit plus de saillie cervicale, mais seulement le dôme régulier du segment inférieur percé au centre d'un orifice de 1 cm de diamètre à bord mince et régulier.

### **2-1-2 Dilatation :**

Le col effacé s'ouvre peu à circulairement à la façon d'un diaphragme de photographie. Le diamètre du cercle cervical augmente progressivement de 1 à 10 cm, dimension de la dilatation complète.

Chez la primipare, effacement et dilatation du col sont successifs. La deuxième ne commence que quand la première est tout à fait terminée et dure en moyenne dans les cas non pathologiques 7 à 10 heures. Ainsi, le pourtour du col dilaté est toujours mince. Chez la multipare, effacement et dilatation sont simultanés au début et dure 3 à 6 heures. Ainsi au pourtour du col utérin reste un bourrelet épais jusqu'à un degré avancé de la dilatation.

Poche des eaux :

Portion membraneuse du pôle inférieur de l'œuf qui occupe l'aire du col dilaté. Les membranes (amnios et chorion) tendues par le liquide amniotique en regard de l'aire de dilatation font une saillie plus ou moins marquée presque nulle dans l'eutocie parfaite, importante dans une mauvaise accommodation. La rupture à dilatation complète est dite tempestive, au cours de la dilatation, précoce ; avant tout début de travail, prématurée. La poche des eaux c'est -à-dire l'intégrité des membranes a pour rôle de protéger le fœtus contre le traumatisme par le maintien d'une quantité suffisante de liquide amniotique, de protéger l'œuf contre l'infection.

## 2.2 Deuxième période : expulsion

Correspond à la sortie du fœtus et s'étend depuis la dilatation complète jusqu'à la naissance.

Traversée de la filière génitale

### 2-2-1- Engagement :

C'est le franchissement du détroit supérieur par le plus grand diamètre de la présentation. Avant ce franchissement, la tête fœtale aura "orienté" son plus grand axe et se sera "amoindrie" en se fléchissant à l'extrême.

**2-2-2 Descente et rotation :** Au cours de sa descente dans l'excavation, la présentation doit faire une rotation telle qu'elle amène son plus grand axe à coïncider avec le plus grand diamètre du détroit supérieur qui est médian.



**Figure :1** Présentation du sommet : Descente et rotation en OP [45]

**2-2-3 Dégagement** : C'est le franchissement du détroit inférieur. Le dégagement se fait autour du point fixe sous la symphyse pubienne, la présentation prenant alors l'inverse de celle qu'elle avait précédemment ; le sommet primitivement fléchi se défléchi. Chez la primipare cette période était en moyenne pour les classiques d'une 1 à 2 heures. Dans l'intérêt du fœtus, l'expulsion proprement dite ne devrait pas dépasser vingt minutes chez la primipare. Elle est plus rapide, excédent rarement quinze minutes chez la multipare.



**Figure 2 : Présentation du sommet : dégagement : déflexion de la tête [45]**

### **2-3 Troisième période : Délivrance**

Dernier temps de l'accouchement, la délivrance est l'expulsion du placenta et des membranes après celle du fœtus. Elle évolue en trois phases réglées par la dynamique utérine :

- décollement du placenta,
- expulsion du placenta,
- hémostase (formation du globe utérin)

## C- VARIETES DE PRESENTATIONS [6]

Pendant l'accouchement, le fœtus doit adapter ses dimensions à celles de la filière maternelle. Il ne peut franchir les limites relativement exigées du bassin dans n'importe quelle position. La façon pour le fœtus d'abord le détroit supérieur détermine sa présentation qu'on peut ainsi définir : la présentation est la partie du fœtus qui occupe l'aire du détroit supérieur pour s'y engager et évolue ensuite suivant un mécanisme qui lui est propre. On distingue :

### 1- Présentation céphalique : les plus fréquentes (96%)

- Présentation du sommet (présentation de la tête fléchie)
- Présentation de la face (présentation de la tête défléchie)
- Présentation du front (intermédiaire à la flexion et à la déflexion).

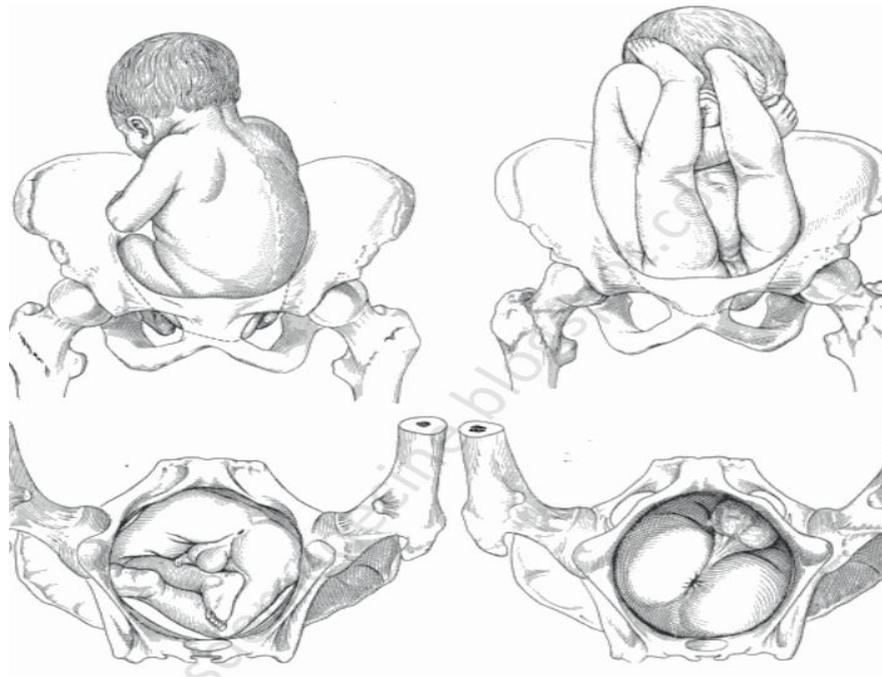
C'est la plus dystocique des présentations céphaliques

### 2-Présentation du siège :

Le siège est dit complet lorsque les jambes sont fléchies sur les cuisses et cuisses fléchies sur abdomen. Ainsi les membres inférieurs sont repliés devant la présentation dont ils font parties. Le siège est dit décomplété lorsque les membres inférieurs sont étendus devant le tronc, jambes en extension totale, pieds à la hauteur de la tête du fœtus. Trois ordres de conditions prédisposent à cette présentation

Ce sont :

- La multiparité
- L'hypotrophie utérine de la primipare,
- Les éléments surajoutés qui empêchent l'accouchement de la tête au détroit supérieur (l'hydramnios, la brièveté du cordon, la tumeur prævia, la grossesse gémellaire).



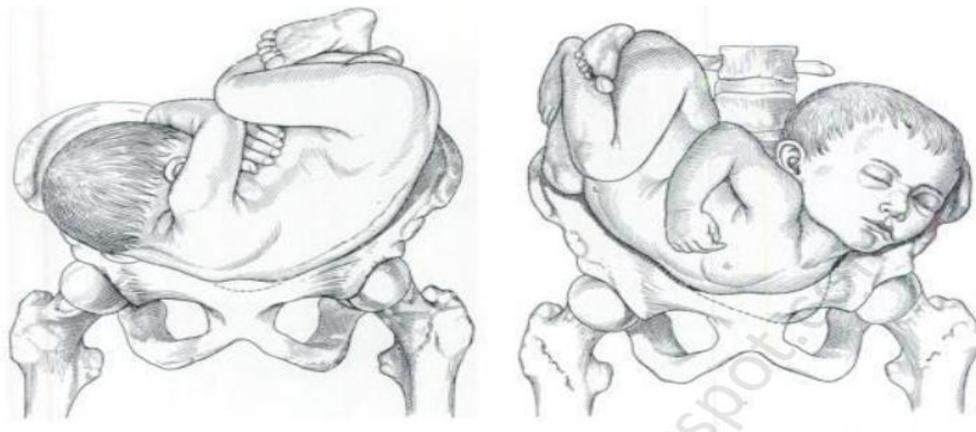
Présentation du siège complet en SIGA

Présentation du siège décomplété en SIDP

**Figure 3: Différentes présentations de siège [6]**

### 3- Les positions transversales et obliques (présentations de l'épaule)

C'est lorsque à la fin de la grossesse ou pendant le travail l'aire du détroit supérieur n'est occupée ni par la tête, ni par le siège du fœtus. Elles sont toujours dystociques et nécessitent une intervention.



Présentation de l'épaule gauche en dorso- antérieure

Présentation de l'épaule gauche en dorso-postérieure

**Figure 4: Présentation de l'épaule [6]**

en dorso- antérieure

en dorso-postérieure

## **D- LES COMPLICATIONS DE L'ACCOUCHEMENT**

### **1. Déchirures du périnée**

L'inspection permet d'apprécier le degré des lésions. La femme étant mise en position gynécologique, on voit en écartement les lèvres de la plaie si la déchirure est complète ou incomplète suivant qu'elle intéresse ou n'intéresse pas le sphincter anal et la muqueuse vaginale.

#### **a- Déchirures incomplètes**

Les déchirures incomplètes ont trois (3) degrés : le premier est la déchirure de la commissure (déchirure bénigne). Dans un deuxième degré, le bulbo-caverneux et partie antérieure du noyau fibreux central sont intéressés, mais on voit les fibres transversales des muscles transverses du périnée encore intact. Le périnée reste sous-tendu par ce cordage transversal. Ces déchirures moyennes sont encore bénignes. Dans le troisième degré, tous les muscles du noyau fibreux central sont intéressés, mais le sphincter anal reste intact. On le voit dans la plaie comme une virole musculaire. Il faut donc s'assurer de cette intégrité, point capital pour le pronostic et le traitement.

#### **b- Déchirure complète**

La déchirure atteint le sphincter anal en partie ou en totalité. Les bouts du sphincter rompu se rétractent, laissant communiquer la vulve et l'anus. Le toucher rectal ne soulève plus en avant que la muqueuse anale ; tout tissu musculaire a disparu.

#### **c- Déchirure complète et compliquée**

Lorsque la déchirure est compliquée, non seulement le sphincter est intéressé mais aussi une partie plus ou moins étendue de la muqueuse anale. Vagin et canal anal communiquent largement, constituant une sorte de cloaque. La déchirure anale a la forme d'un V à pointe supérieure.

#### **d- Déchirure centrale**

Cette forme anatomique particulière est rare. Elle est due à la mauvaise direction de la tête pendant le dégagement. La tête vient buter au milieu du périnée qu'elle rompt entre la commissure et l'anus en laissant en avant un pont de tissu. La déchirure se voit surtout dans la présentation du bregma et quelque fois de la face. Elle n'est pas verticale mais oblique. La fréquence des différentes formes de déchirures est en raison inverse de leur gravité. Les déchirures incomplètes sont très fréquentes de 20 à 60% chez les primipares suivant les auteurs.

#### **2- Les lésions vulvaires :**

Les déchirures du périnée sont toujours associées à des lésions vulvaires basses dont elles ne se différencient pas. Mais les lésions vulvaires peuvent être isolées :

- Déchirures hyménales constatées chez les primipares,
- Déchirures clitoridiennes,
- Déchirures nymphéa

#### **3- Les déchirures du vagin :**

Elles se divisent en trois groupes :

- a. Déchirures basses (périnée vaginales)
- b. Déchirures hautes du dôme vaginal : intéressant les culs de sac vaginaux
- c. Déchirures de la partie moyenne.

#### **4- Les déchirures du col utérin :**

##### **Définition et division :**

Ce sont les solutions de continuité non chirurgicales du col utérin, Survenues au moment de l'accouchement. Pour en comprendre les variétés et les complications il est nécessaire de connaître les rapports anatomiques du col grévide. Les déchirures sous vaginales ne menacent aucun viscère. Les déchirures sus vaginales menacent le segment Inférieur en haut, la vessie en avant, les rameaux vasculaires sur les côtés. Les déchirures du col sont spontanées ou provoquées :

**a- Spontanés :**

Toutes les altérations du col les favorisent. Les altérations peuvent être antérieures à la grossesse. Traumatiques, elles sont dues à des déchirures obstétricales précédentes, à des sections chirurgicales du col (amputation), à des lésions d'origine thérapeutique (électrocoagulations endocervicales trop profondes ou répétées). Pathologiques, elles sont dues à une maladie du col : cancers, chancre, lésion inflammatoire. Ces altérations pathologiques sont devenues exceptionnelles.

**b- Provoquées :**

Plus graves que les déchirures spontanées, elles sont dues à des interventions mal indiquées ou exécutées dans de mauvaises conditions :

Au cours de l'accouchement normal, on a fait pousser la femme trop tôt ; on a fait une prise de forceps ou une extraction de la tête dernière avant la dilatation complète. Les incisions du col ne se pratique plus.

Les complications : il s'agit de la propagation au segment inférieur qui est même un des mécanismes des ruptures utérines.

**5- Les ruptures utérines pendant le travail :**

Rares mais ce sont les conséquences les plus redoutables Elles s'observent dans des conditions fortes différentes :

a- certaines sont liées à une fragilité particulière de la paroi utérine (utérus cicatriciel, grande multiparité etc. ...) Et surviennent au cours d'un accouchement apparemment normal,

b- D'autres sont la conséquence d'une lutte de l'utérus sur un obstacle Insurmontable,

c- Enfin un troisième groupe concerne les ruptures utérines provoquées par des manœuvres obstétricales ou une administration exagérée d'ocytociques

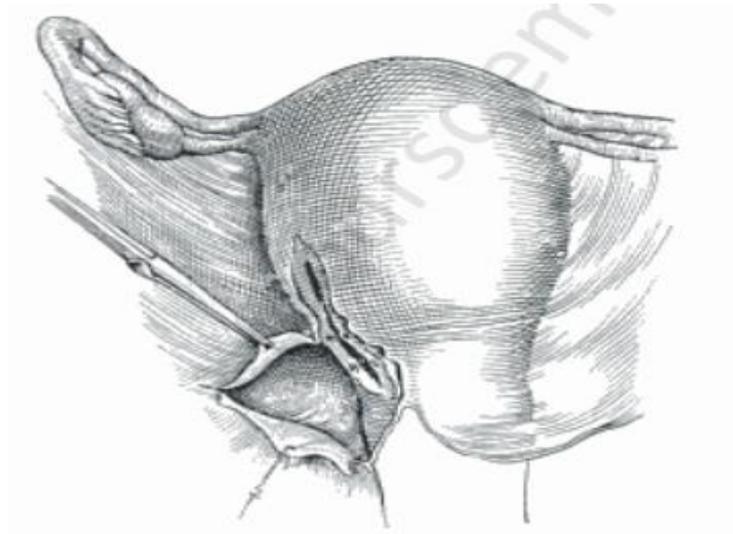


Figure 5: Rupture utérine gauche vue en postérieure [6]

## **6- Les Complications de la délivrance :**

### **a- Rétention placentaire :**

#### **. Etiologies :**

- Les altérations de la muqueuse utérine (curetage, césarienne corporeale hystéroplastie, une myomectomie sous muqueuse).
- Les anomalies placentaires qui peuvent être de siège (placenta prævia) ; de conformation (excès de volume et de surface dans la grossesse gémellaire) ; ou d'implantation (placenta increta où percreta ...)
- Les anomalies de la contraction utérine : l'inertie utérine : l'hypertonie localisée de l'utérine. Variantes anatomiques : la rétention peut être partielle ou totale :

### **b- Hémorragies de la délivrance :**

#### **. Etiologie**

- la plupart des rétentions placentaires, l'inertie utérine,
- certains troubles de la coagulation, Certaines causes d'ordre thérapeutique : une expression utérine, une application de forceps, fluo thane.

**. Symptomatologie :**

L'hémorragie est le signe le plus important. Les autres signes sont les uns locaux (modifications de la morphologie, de la situation et de la consistance de l'utérus) les autres généraux (baisse de la tension artérielle, l'anémie aiguë, le collapsus et parfois le choc.

La grossesse et l'accouchement sont sans doute des circonstances de la vie qui comportent un risque évident, tant pour l'enfant que pour la mère. Ainsi certaines situations peuvent aboutissent à l'hypoxie cérébrale chez le fœtus.

**. Disproportion foeto-pelvienne : [16].**

Les disproportions foeto-pelviennes restent une des préoccupations majeures de l'obstétrique et il est habituel de les considérer comme l'un des éléments de haut risque obstétrical. En pratique elles se résument à deux types de situations :

- les bassins viciés dans leur forme et/ou leur dimension ;
- l'excès du volume fœtal par rapport à un bassin de morphologie et de dimensions normales.

On distingue l'excès de volume global du fœtus correspondant aux gros enfants et l'excès de volume localisé du fœtus correspondant aux enfants malformés.

**3.2.2. L'hématome rétro placentaire : [17]**

L'hématome rétro placentaire est la formation d'un hématome entre la face maternelle du placenta et la paroi utérine.

Sa fréquence se situe entre 0,5 à 1,5% des grossesses. En principe on ne retient que les formes évoluant après la 20<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée, qui sont les seules pouvant donner un tableau clinique caractéristique ; plus tôt l'évolution se fait comme celle d'avortement banal. La multi geste semble plus fréquemment atteinte que la primigeste. L'origine peut être traumatique, éclamptique ou hypertensive [20]. On le reconnaît par son début brutal marqué par :

- une douleur abdominale violente, classiquement comparée à un <<coup de poignard>> de siège médian mais parfois latéral, diffusant rapidement à l'ensemble de l'abdomen ;
- des métrorragies noirâtres ;
- l'apparition rapide d'un état de choc qui peut avoir des degrés de gravité variables
- la contracture utérine : l'utérus est tendu, spontanément douloureux et encore plus lors de la palpation : c'est l'utérus de <<bois>> ;
- les bruits du cœur fœtal sont absents à l'auscultation ; cependant si l'on s'aide d'appareils à enregistrer, il arrive que l'on perçoive les battements cardiaques au début de l'accident. L'enregistrement montrera les signes de souffrance fœtale grave, le sauvetage du fœtus est possible à ce stade.

De nos jours l'évolution est presque toujours favorable pour la mère. Nous possédons maintenant les armes médicales et obstétricales qui permettent sinon d'éviter, du moins de traiter efficacement les complications. Classiquement l'évolution se faisant spontanément vers l'entrée en travail (aidée par une rupture large et précoce des membranes) puis l'expulsion d'un fœtus mort [17].

### **3.2.3. Anomalies de présentation :**

#### **3.2.3.1. Présentation de siège : [18]**

C'est une présentation où le fœtus est en position longitudinale, son pôle pelvien étant directement en rapport avec l'aire du détroit supérieur. La tête est alors dans le fond utérin. Si les membres inférieurs sont au-devant du fœtus, cuisses fléchies sur l'abdomen, jambes en extension, la présentation de siège est alors décomplétée. La présentation du siège représente dans tous les cas un danger pour le fœtus, pour les raisons suivantes :

- le fœtus progresse de telle sorte que son sang est refoulé progressivement du corps vers l'extrémité céphalique, ceci peut expliquer certaines complications vasculaires du territoire nerveux ;

-la compression du cordon ombilical, brève qu'elle soit, est inévitable à un certain moment de l'expulsion ;

-la souffrance fœtale au cours de la période de dilatation est plus fréquente qu'au cours d'un accouchement en présentation céphalique.

### **3.2.3.2. Présentations transversales : [19]**

Ce sont des positions anormales du fœtus dont le grand axe ne coïncide pas avec l'axe vertical de l'utérus et de la filière pelvienne. Schématiquement on peut observer deux variétés :

-la présentation franchement transversale :

C'est la plus rare, dans laquelle le fœtus se trouve absolument perpendiculaire à l'axe du bassin, sa tête et son siège situés sur le même plan horizontal ; c'est alors le tronc du fœtus qui répond à l'anneau du détroit supérieur ;

-la présentation oblique : où l'un des pôles de l'ovoïde fœtal (tête ou siège), se trouve plus bas situé que l'autre et plus près du détroit supérieur.

### **3.2.4. Anomalies de la contraction utérine : [20]**

Les anomalies d'évolution du travail sont divisées en deux groupes :

-tantôt, c'est le mobile fœtal qui rencontre des résistances anormales en raison d'un bassin maternel vicié ou d'une présentation particulière ; on parle de dystocie mécanique.

Les rétrécissements pelviens, qu'ils soient cliniquement patents, ou latents et révélés par la seule radiopelvimétrie, qu'ils soient majeurs ou modestes constituent un danger immédiat et extrêmement grave pour le déroulement de l'accouchement ;

-tantôt, la mécanique est normale et la perturbation de l'accouchement provient des forces mises en jeu, c'est-à-dire de la contraction utérine : c'est la <<dystocie dynamique>>. Elle peut être suspectée devant certains signes directs comme :

La fréquence des contractions : c'est un des paramètres les plus objectivement reconnus par l'examen clinique. En principe,

**3.2.3.2. Présentations transversales : [19]**

Ce sont des positions anormales du fœtus dont le grand axe ne coïncide pas avec l'axe vertical de l'utérus et de la filière pelvienne. Schématiquement on peut observer deux variétés :

**-la présentation franchement transversale :**

C'est la plus rare, dans laquelle le fœtus se trouve absolument perpendiculaire à l'axe du bassin, sa tête et son siège situés sur le même plan horizontal ; c'est alors le tronc du fœtus qui répond à l'anneau du détroit supérieur ;

-la présentation oblique : où l'un des pôles de l'ovoïde fœtal (tête ou siège), se trouve plus bas situé que l'autre et plus près du détroit supérieur.

**3.2.4. Anomalies de la contraction utérine : [20]**

Les anomalies d'évolution du travail sont divisées en deux groupes :

-tantôt, c'est le mobile fœtal qui rencontre des résistances anormales en raison d'un bassin maternel vicié ou d'une présentation particulière ; on parle de dystocie mécanique. Les rétrécissements pelviens, qu'ils soient cliniquement patents, ou latents et révélés par la seule radiopelvimétrie, qu'ils soient majeurs ou modestes constituent un danger immédiat et extrêmement grave pour le déroulement de l'accouchement ;

-tantôt, la mécanique est normale et la perturbation de l'accouchement provient des forces mises en jeu, c'est-à-dire de la contraction utérine : c'est la <<dystocie dynamique>>. Elle peut être suspectée devant certains signes directs comme :

La fréquence des contractions : c'est un des paramètres les plus objectivement reconnus par l'examen clinique. En principe l'intervalle entre le début de deux contractions successives ne doit pas être inférieur à deux minutes. D'autres part au cours du travail, la fréquence de contractions doit augmenter régulièrement, une fréquence inférieure à une contraction toutes les cinq minutes est véritablement anormale ;

La durée clinique des contractions est difficile à préciser. On admet en général que ce temps de durcissement de l'utérus ne doit pas dépasser une minute ;

**Le caractère douloureux :**

C'est l'élément le moins précis, raison de son caractère subjectif. Néanmoins, des contractions très douloureuses en début de travail doivent attirer l'attention ;

Le relâchement de l'utérus entre les contractions est essentiel. Ce relâchement doit être complet tant en ce qui concerne le durcissement que la douleur occasionnée par la contraction. L'absence de relâchement fait craindre une hypertonie utérine. L'hypertonie traduit un défaut de relâchement utérin entre les contractions. Sa reconnaissance nécessite un bon appareillage correctement réglé. Il peut s'agir d'une hypertonie sans hypercinésie : la fréquence et l'intensité sont normales mais le tonus de base est trop élevé. Ailleurs, à l'hypercinésie de fréquence et d'intensité se surajoute l'élévation progressive du tonus de base, traduite par le mauvais relâchement utérin entre les contractions. Ces hypertonies sont toujours dangereuses perturbant gravement les échanges fœto-maternels. Si les échanges fœto-maternels sont perturbés, le fœtus finit par souffrir d'hypoxie et d'acidose. La constatation de cette souffrance nécessite une action immédiate.

**3.2.5. Procidence du cordon : [21]**

Urgence obstétricale, la procidence du cordon est définie comme la chute du cordon au-devant de la présentation après la rupture des membranes. Elle est favorisée par tous les facteurs qui empêchent la parfaite accommodation de la présentation sur le segment inférieur. Il existe trois grandes causes :

-les facteurs ovulaires : le type de présentation, la prématurité, les grossesses multiples, le placenta prævia, l'hydramnios, la longueur du cordon, la rupture prématurée des membranes ;

- les facteurs maternels : la disproportion foeto-pelvienne, la multiparité, les tumeurs pelviennes ;
- les facteurs iatrogènes.

Le pronostic fœtal ne peut être amélioré que par un diagnostic immédiat et un traitement rapide basé sur l'extraction de l'enfant, presque toujours par manœuvres ou césarienne [22].

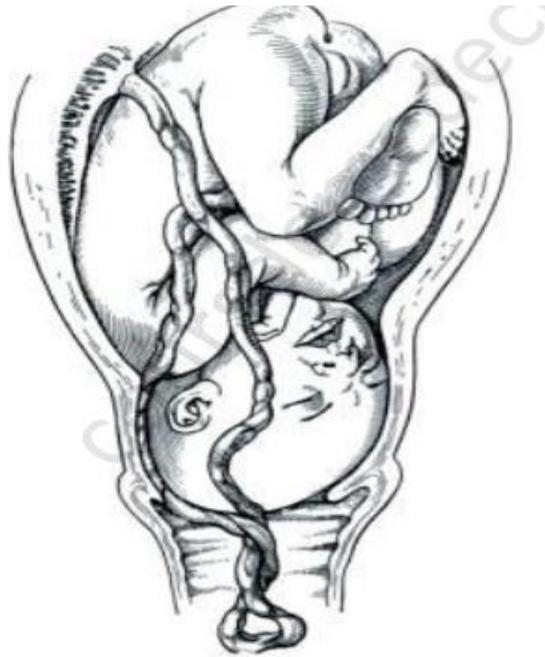


Figure 6: Procidence du cordon [6]

## C. ADAPTATION EXTRA-UTERINE

### 1. Adaptation à la vie extra-utérine :

Pendant toute la durée de la gestation (10 mois lunaires soit 40 semaines), le placenta prend en charge les fonctions de respiration, d'échanges thermiques, de nutrition et d'épuration. L'embryon puis le fœtus se développe et mature progressivement jusqu'à devenir apte à assumer l'autonomie soudaine que réalise la naissance. Le passage brutal de la vie « aquatique » à la vie aérienne est certainement le plus spectaculaire impliquant de manière impérieuse la mise en jeu de la respiration et de la perfusion pulmonaire.

Une adaptation immédiate est également indispensable en ce qui concerne la thermorégulation, les équilibres métaboliques, les fonctions rénale et digestive.

La fonction immunitaire s'enrichit progressivement tandis que s'établissent les rythmes circadiens.

Les processus d'adaptation ne sont pas seulement représentés par des modifications physiologiques néonatales immédiates mais s'échelonnent sur plusieurs jours, semaines ou mois. [23]

**A) Adaptation respiratoire :**

Avant la naissance il existe pendant le « sommeil agité » des mouvements respiratoires qui n'interviennent pas dans l'hémostase. A la naissance, la survenue des premiers mouvements respiratoires et le clampage du cordon ombilical provoquent une série de phénomènes qui participent à l'adaptation du nouveau-né à la vie aérienne [24]. Le liquide pulmonaire dont la sécrétion avait déjà diminué quelques jours avant la naissance est en partie évacué par compression lors du passage à travers les filières génitales. Il est surtout résorbé par voie veineuse et lymphatique après la naissance. Le surfactant est libéré massivement dans la lumière alvéolaire par les pneumocytes de type II. Grâce ses propriétés tensioactives, il stabilise les alvéoles et permet le maintien d'une capacité résiduelle fonctionnelle d'environ 30 ml/kg [25].

**B) Adaptation circulatoire :**

Avant la naissance, la circulation fœtale se caractérise par l'existence de trois shunts ; le foramen ovale, le canal artériel et le canal d'Arantius et par un fonctionnement en parallèle du ventricule droit et gauche. A la naissance, le clampage du cordon provoque la disparition du retour veineux ombilical ainsi la fermeture du canal d'Arantius. Sous l'effet de l'aération alvéolaire, les résistances pulmonaires chutent et la pression dans l'oreillette gauche devient supérieure à celle dans l'oreillette droite, entraînant la fermeture du foramen ovale. Cette augmentation des pressions systémiques permet un apport de sang oxygéné au niveau du canal artériel qui va subir une vasoconstriction puis une fermeture définitive. Ces modifications physiologique et anatomique s'effectuent au cours d'une période de transition de durée variable, au cours de

laquelle ces phénomènes restent réversibles [24]. Le rythme cardiaque de base est de 180/mn au moment de la naissance, de 170/mn à 10mn ; 120-140/mn à 15 mn de vie. Il peut exister à l'état normal des variations brutales du rythme cardiaque durant les vingt-quatre (24) premières heures [26].

### **C) Adaptation thermique :**

In utero, la température du fœtus est supérieure à celle maternelle de 0,3 à 0,8°C. En post natal, le nouveau-né produit de la chaleur par thermogénèse, sans frissons (lipolyse de la graisse brune). Ainsi il est exposé au risque d'hypothermie. Ces pertes thermiques se font essentiellement par quatre mécanismes :

La convection, qui dépend du gradient de température entre la peau du nouveau-né et l'air circulant autour de lui

La conduction, par différence de température entre la peau du nouveau-né et la surface sur laquelle il est posé. Elle dépend de la conductibilité de cette surface ;

- La radiation, par échange de chaleur avec les parois froides de l'environnement ;

- L'évaporation, essentiellement par voies respiratoire et cutanée.

La zone de neutralité thermique est la température extérieure optimale dans laquelle l'organisme a la plus petite dépense d'énergie.

Chez le nouveau-né, elle varie avec le terme, l'âge post natal et le poids.

Ainsi, au premier jour de vie, elle est de 36°C pour un nouveau-né de 1000 g, 35°C entre 1000 et 1500 g, 34°C entre 1500 et 2000 g, 33°C entre 2000 et 2500 g, 32°C au-delà de 2500 g [27].

### **D) Régulation glycémique :**

Elle est fonction de la masse grasse du nouveau-né, de ses réserves en glycogène et de l'équilibre entre le glucagon et l'insuline. A partir du clampage du cordon, le nouveau-né à terme est capable de mobiliser ses réserves en glycogène et de maintenir une glycémie supérieure à 0,40 g/l (2,3 mmol/l). La glycémie chute pour atteindre le niveau le plus bas, 1 heure après la naissance et se normalise 4

à 6 heures après, grâce à la glycogénolyse et néoglucogenèse, relayées par une alimentation précoce [28].

### **E) Adaptation digestive :**

#### **- Nutrition fœtale :**

Pendant la vie fœtale, la nutrition est de type hématogène assurée par voie Trans placentaire. Le glucose est l'aliment énergétique exclusif du fœtus. L'azote est apporté sous forme d'acide aminés qui sont utilisés pour la synthèse protéique, les acides gras ne traversent pas le placenta sauf peut-être les acides gras essentiels.

Développement du tube digestif : Les premières ébauches digestives apparaissent vers la 8ème semaine de gestation. La maturation anatomique et fonctionnelle s'effectue progressivement des régions proximales vers les régions distales.

Le fœtus est capable de succion et de déglutition. En fin de gestation, il déglutit jusqu'à 10 ml/h de liquide amniotique.

L'absorption intestinale existe chez le fœtus et les éléments contenus dans le liquide amniotique sont en grande partie absorbés.

Il n'y a pas de digestion.

Le méconium se constitue et s'accumule dans le tube digestif. Il n'y a pas de transit et il n'y a émission de méconium qu'en cas de souffrance fœtale (Motiline).

A la naissance : La nutrition hématogène Trans placentaire est brutalement interrompue et l'alimentation entérale doit commencer.

#### **Aspects mécaniques :**

La succion et la déglutition déjà présentes chez le fœtus sont bien coordonnées après la naissance. Le transit s'établit dès la naissance. L'air pénètre dans le tube digestif qui s'aère rapidement. La première émission de méconium survient au cours des premières 24 heures.

Les régurgitations sont faciles et fréquentes en raison d'une béance du cardia.

**- Absorption :**

Les processus d'absorption en place dès la vie fœtale sont matures chez le nouveau-né à terme. Le facteur limitant peut-être une moins grande affinité pour le transporteur (exemple : le glucose).

**- Digestion :**

Les fonctions de digestion ne sont pas toutes matures à la naissance.

L'activité protéolytique de la pepsine est assez basse et mature vers l'âge de 1 an. L'activité protéolytique pancréatique est encore imparfaite et mature vers l'âge de 1 à 3 ans. La lipase salivaire serait responsable d'une lipolyse modérée dans l'estomac, mais la lipase pancréatique présente une activité relativement basse. Les activités amylasiques salivaire et pancréatique sont basses au cours des premiers mois de vie. Les activités disaccharidases augmentent au cours de la vie fœtale pour être maximales au moment du terme.

L'activité lactase maximale pendant la période de l'alimentation lactée exclusive diminue ensuite progressivement avec l'âge [29].

**- Fonctions immunitaires :**

Les systèmes immunitaires se mettent en place chez le fœtus et poursuivent leur développement mais leur complexité rend compte de leur précocité [24]. Les modifications physiologiques soudaines que nécessite le passage à la vie extra utérine sont préparées par une lente maturation in utero. L'intrication est étroite entre l'adaptation et la maturation et toute naissance prématurée expose à des difficultés particulières d'adaptation. L'environnement intervient sur la qualité de l'adaptation : par exemple une hypothermie génératrice de vasoconstriction pulmonaire peut être responsable de la présence d'une circulation

Transitionnelle. La connaissance des différents rouages de l'adaptation à la vie extra utérine est indispensable pour la compréhension des enchaînements physiopathologiques chez le nouveau-né et pour l'élaboration d'interventions thérapeutiques raisonnées [29].

# **METHODOLOGIE**

## IV. METHODOLOGIE

### 1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de gynécologie obstétrique du Centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Ce district sanitaire comprend :

- Un hôpital de niveau II de référence selon la pyramide sanitaire du Mali appelé centre de santé de référence de la commune V (C.S.Réf ) du district de Bamako.
- Douze (12) centres de santé communautaire (Cscm).
- Un centre confessionnel à Kalaban-coura (ASACORAK : Association de Santé Confessionnelle Rama de Kalaban-coura).
- Un centre de Protection Maternelle et Infantile (PMI) à Badalabougou.
- De nombreuses structures privées non concernées dans cette étude.

#### 1.1. Présentation de la Commune V

Le Centre de Santé de Référence de la Commune V est situé au Quartier- Mali. Le quartier mali est l'un des huit quartiers qui constitue la Commune V du District de Bamako. Elle couvre une superficie de 41km<sup>2</sup>. Elle est limitée au Nord par le fleuve Niger, au Sud par la zone aéroportuaire de la Commune de Kalaban-coura (Kati), à l'Est par la Commune VI et le fleuve Niger. Les huit quartiers qui composent la commune V sont : Sema I, Badalabougou, Torokorobougou, Quartier Mali, Bacodjicoroni, Sabalibougou, Kalaban-coura et Daoudabougou. Le Centre de Santé de Référence de la Commune V fut créé en 1982 avec comme appellation Service Socio Sanitaire de la Commune V (en regroupement avec le service Social de la Commune V).

Dans le cadre de la politique de décentralisation en matière de santé dans chaque commune du district de Bamako, le C.S.Réf de la commune V fut créé pour assurer les activités courantes avec un plateau minimal.

Il fut créé aussi dans le cadre de la Politique Sectorielle de Santé et de Population ; et conformément au Plan de Développement Socio Sanitaire des Communes (PDSC).

C'est ainsi que la carte sanitaire de la Commune V a été élaborée en plusieurs aires de Santé c'est-à-dire la création de 12 Cskom (Centre de Santé Communautaire) et 1 Centre de Santé Confessionnel. Sur les 13 Aires de Santé, 12 Cskom sont fonctionnels. A ces différentes aires de santé s'ajoute le Centre de Santé de référence. Il faut noter que 2 Cskom sont en voie d'ouverture.

Toujours dans le cadre de la Politique Sectorielle ; en 1993 le Centre de Santé de Référence de la Commune V a été choisi pour tester le système de référence décentralisé. Ceci a été couronné de succès grâce à l'équipement du Bloc Opérateur. C'est ainsi que le C.S.Réf de la commune V fut nommé Centre Pilote du District de Bamako.

C'est à partir de ce succès que le système de référence a été instauré dans les autres communes du district de Bamako.

### **Système de référence/évacuation**

- **Définitions :**

**Référence :** on parle de référence quand la décision de transfert et l'admission de la patiente sont faites avant le début du travail.

**Évacuation :** elle concerne une patiente en travail, transférée en urgence ou qui n'est pas en travail mais présentant une complication grave nécessitant une hospitalisation.

- **Moyens humains :**

Le C.S.Réf dispose de 4 chauffeurs d'ambulance chargés des transferts des patientes des Cskom vers le C.S.Réf , du C.S.Réf vers les hôpitaux nationaux (HGT, HNPG).

Ils assurent aussi la liaison avec le CNTS.

- **Moyens matériels :**

Le C.S.Réf de la commune V dispose de 2 ambulances fonctionnelles en temps plein.

Un téléphone cellulaire est à la disposition du chauffeur. Le numéro de ce téléphone est au niveau de tous les Cskom .

**NB :** certains transferts se font par l'intermédiaire d'autres moyens de transport tels que les taxis, les transports en commun et autres.

- **État des routes :**

Certains Cskom sont d'accès difficile du fait du mauvais état des routes (quartiers non lotis). Une distance moyenne de 5 km sépare les Cskom du C.S.Réf . Les conditions de transfert sont en général difficiles car même les ambulances ne sont pas médicalisées.

Autres aspects : la population de la commune V à l'instar d'autres communes de Bamako se caractérise par un bas niveau socio-économique et un faible niveau d'instruction. C'est une commune dont la population est en majorité musulmane quelques chrétiens et animistes.

De nos jours, le Centre de Santé de Référence de la Commune V (C.S.Réf ) est composé d'unités et de sections qui sont :

**Les unités**

- Gynéco-Obstétrique ;
- Ophtalmologie ;
- Odontostomatologie ;
- Médecine ;
- Pédiatrie ;
- Comptabilité ;
- Laboratoire / Pharmacie ;
- Unité de Soins, d'Accompagnement et de Conseil (USAC) ;
- Rhumatologie ;

- Cardiologie ;
- Gastroentérologie ;
- Chirurgie ;
- Endocrinologie ;
- Dermatologie.
- Dépistage du cancer de col de l'utérus
- Urgences Gynécologiques et Obstétricales

**Sections :**

- Bloc Opératoire /Anesthésie ;
- Hospitalisation (Bloc Opératoire) ;
- Imagerie Médicale ;
- Médecine Générale ;
- Pharmacie ;
- Laboratoire ;
- Ressources Humaines ;
- Système Locale d'Information Sanitaire (SLIS) ;
- Brigade d'Hygiène ;
- Néonatalogie ;
- Pédiatrie Générale ;
- Oto-Rhino-Laryngologie (ORL) ;
- Tuberculose ;
- Lèpre ;
- Consultation Postnatale (CPON) ;
- Prévention de la Transmission Mère Enfant du VIH (PTME) ;
- Consultation Prénatale(CPN) ;
- Nutrition ;
- Suites de Couches ;
- Programme Elargi de Vaccination (PEV) ;

- Gynécologie ;
- Soins Après Avortement (SAA) ;
- Ophtalmologie ;
- Odontostomatologie ;
- Planification Familiale (PF) ;
- One Stop Center.
- Laboratoire de compétence

Le Centre de Santé de Référence de la Commune V est dirigé par un Médecin-Chef et compte un effectif de plus de 500 travailleurs dont plus de 200 affectés dans les Cscm. Le personnel se compose de :

- Médecins (Gynécologues-obstétriciens, Stomatologue, Ophtalmologue Epidémiologiste, Pédiatre, Urologue, Rhumatologue Endocrinologue, ORL, Généraliste, Dermatologue, Cardiologue, Pharmacien et Gastro-entérologue) ;
- Assistants Médicaux (Anesthésie réanimation, Ophtalmologie Odontostomatologie, Santé Publique, Imagerie Médicale, Laboratoire, ORL, Sage-femme, Infirmier d'Etat et Management des services de Santé).
- Techniciens Supérieurs de Santé Spécialisés (Sage-femme d'Etat, Infirmier d'Etat, Technicien Supérieur de Laboratoire et Technicien Supérieur d'Hygiène et Assainissement)
- Techniciens de Santé (Infirmières Obstétriciennes, Infirmiers de Santé Publique et Techniciens de Laboratoire)
- Aides-soignants
- Matrones
- Filles de Salle
- Administration:(Gestionnaires, Comptables, Secrétaires, Agents de Saisie, Standardistes, Informaticiens, Adjoint d'Administration, Secrétaires

d'administration, Chauffeurs, Manœuvres, Plantons, Agents chargés d'incinération et Gardiens.)

Les travailleurs sont classés en 7 Catégories qui sont :

- Les fonctionnaires de l'Etat ;
- Les contractuels de l'Etat ;
- Les fonctionnaires des collectivités territoriales ;
- Les contractuels sur les Ressources PPTE (Pays Pauvres Très Endettés) ;
- Les Agents relevant de la Mairie du District de Bamako ;
- Les Agents relèvent de la Mairie de la Commune V du District de Bamako ;
- Les Contractuels sur fonds mondial ;
- Les Contractuels payés sur le fonds du Centre de Santé de Référence de la Commune V ;

En 1997 le Centre de Santé de Référence de la Commune V a obtenu le prix Ciwara d'excellence décerné par CICM (Institut Malien de Conseil en Management).

Ce prix est décerné au centre pour ses bonnes performances en activités gynéco-Obstétriques.

En 1999 le Médecin-chef du Centre de Santé de Référence de la Commune V a reçu un diplôme honorifique du Ministère de la promotion Féminine de la Famille et de l'Enfant.

**Les Organes de gestion sont :**

- Le conseil de gestion dont le Maire est le Président
- Le comité de gestion

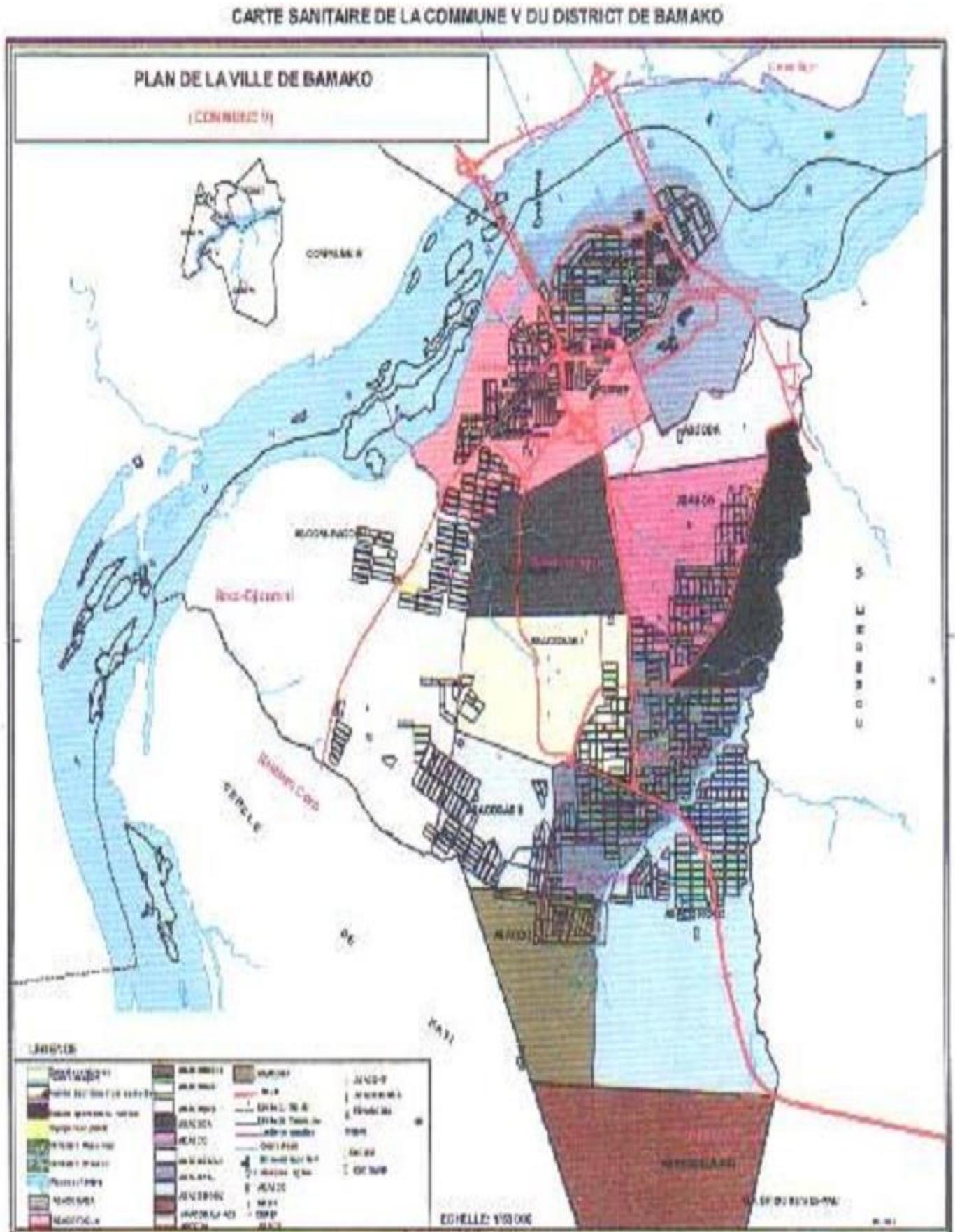


Figure 7: Carte sanitaire de la Commune V du District de Bamako.

**Description du service de gynécologie obstétrique du C.S.Réf :**

Il comporte :

- Unité hospitalisation bloc opératoire,
- Un hangar d'attente,
- Unité de Consultation Périnatale(CPN),
- Unité de grossesse pathologique.
- Une unité de PTME (Prévention de la Transmission Mère Enfant)
- Une salle de travail avec deux lits,
- Une salle d'accouchement avec 4 tables,
- Une unité des suites de couche avec 5 lits,
- Une salle de garde pour sages-femmes,
- Une salle de garde pour les Internes
- Une salle de garde pour les DES (Diplôme d'Etudes Spéciales)
- Une salle de garde pour les infirmières et les aides-soignantes,
- Un bureau pour la sage-femme maitresse,
- Sept salles d'hospitalisations de 5 lits chacune et 3 salles VIP (Very important Person) ou salle unique d'un lit avec commodité
- Unité de Consultation Postnatale (CPON),
- Unité de Gynécologie,
- Unité de Soins Après Avortement (SAA),
- Unité de Planification Familiale (PF),
- Unité de dépistage du cancer du col de l'utérus,
- Un laboratoire de compétence, Unité de One Stop Center
- Le Personnel du service de gynécologie obstétrique : Il comporte : Six (6) médecins spécialisés en Gynécologie Obstétrique dont un Gynécologue Obstétricien qui est le chef du service de Gynécologie et d'Obstétrique et un maitre-assistant en gynécologie-obstétrique.

- Trois médecins spécialisés en chirurgie générale,
- Un médecin anesthésiste réanimateur
- Six techniciens supérieurs en anesthésie réanimation,
- Une sage-femme maitresse
- Quarante-quatre sages-femmes,
- Quatre infirmiers d'état,
- Treize infirmières obstétriciennes,
- Cinq instrumentistes,
- Un agent technique de santé
- Trois aides-soignantes,
- Six chauffeurs d'ambulances,
- Quatre manoeuvres,
- Trois gardiens.
- Dans le cadre de la formation, le service reçoit des étudiants dans tous les Ordres d'enseignement socio sanitaire dont ceux de la Faculté de Médecine en année de thèse.

### **1.5. Fonctionnement**

Les consultations prénatales sont effectuées par les sages-femmes tous les jours ouvrables. Le dépistage du cancer du col de l'utérus est assuré tous les jours ouvrables et les samedis dans le cadre du projet weekend 70.

Les consultations externes gynécologiques y compris le suivi des grossesses à risque sont effectuées du lundi au vendredi par les Gynécologues Obstétriciens.

Une équipe de garde quotidienne reçoit et prend en charge les urgences Gynécologiques et obstétricales y compris les cas de violences basées sur le Genre (Unité de One Stop Center).

Le bloc opératoire fonctionne tous les jours et vingt-quatre heures sur vingt-quatre dans le cadre de la prise en charge des interventions chirurgicales gynéco obstétricales (urgences et programmées).

Un staff réunissant le personnel du service se tient tous les jours à partir de huit heures et quinze minutes pour discuter des événements qui se sont déroulés pendant la garde.

Une visite quotidienne des patientes hospitalisées est effectuée et dirigée par un Médecin Gynécologue Obstétricien. Une visite générale dirigée par le chef de service a lieu tous les mercredis. Les ambulances assurent la liaison entre le C.S.Réf et les Cscm, les CHU Gabriel Touré, Point G et le CNTS (Centre National de Transfusion Sanguine).

Au moins une séance d'audit de décès maternel à lieu une fois par mois.

Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- Un Gynécologue Obstétricien, chef de garde
- Cinq étudiants en médecine Faisant Fonction d'Internes (FFI) ;
- Deux sages-femmes remplaçables par deux autres toutes les 12 heures et une

Infirmière obstétricienne / aide-soignante par 24 heures ;

- Un assistant médical en anesthésie, le médecin anesthésiste étant en

Astreinte ;

- Un technicien de laboratoire ;
- Un instrumentiste ;
- Un chauffeur d'ambulance ;
- Deux techniciens de surface qui assurent la propreté permanente du service.

Cette équipe dispose de 4 tables d'accouchements, 2 blocs opératoires fonctionnels, d'un stock de sang et d'un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales et Chirurgicales.

### **Définitions/concepts utilisés**

**La macrosomie :** est définie par un poids de naissance supérieur à 4 000 g ou par un poids de naissance supérieur au 90<sup>ème</sup> percentile d'une courbe de référence de la population donnée

**Mort-né :** nouveau-né ne présentant aucun signe de vie à la naissance. On distingue deux types de mort-né :

**Mort-né macéré :** Le corps du bébé peut être déformé, il est mou, souvent plus petit que la normale, la peau présente un aspect malsain, avec possibilité de décoloration et de desquamation.

**Mort-né frais :** Le corps du bébé paraît normal, sauf dans le cas de malformation associée. La peau ne présente aucun signe particulier en termes de texture et de consistance, bien qu'elle puisse être pâle. Dans ce second cas, le décès est survenu peu de temps avant la naissance, du fait d'un problème apparu lors du travail et / ou de l'accouchement. Il peut arriver qu'une naissance vivante présentant de très faibles signes de vie (faibles battements du cordon, faible mouvement respiratoire...) soit considérée à tort comme un mort-né. Il est de ce fait essentiel de différencier les mort-nés macérés (décès avant le travail d'accouchement) des mort-nés frais (récents), lors de l'enregistrement et le rapport du décès.

**Naissance vivante :** bébé né vivant, c'est-à-dire présentant à la naissance un ou plusieurs signes de vie (cri, respiration, mouvements cardiaques ou pulsations du cordon).

**Naissance post-terme :** naissance survenant après la 42<sup>e</sup> semaine de grossesse. L'aspect tout à fait caractéristique du nouveau-né post mature lui confère une individualité clinique incontestable. Le vernix caseosa a disparu, le crâne paraît dur, les yeux grands ouverts et est très éveillé.

**Nouveau-né à terme :** bébé né entre la 37<sup>e</sup> et la 42<sup>e</sup> semaine de grossesse.

**Nouveau-né de petit poids de naissance (PPN) :** nouveau-né pesant moins de 2 500 g à la naissance. Un nouveau-né de petit poids de naissance peut être prématuré, ou à terme mais avec un retard de croissance intra-utérine.

**Nouveau-né prématuré :** bébé né avant la 37<sup>e</sup> semaine de grossesse

**Période néonatale :** du premier jour au 28<sup>e</sup> jour de vie, divisée en :

- période néonatale précoce : les sept premiers jours de la vie
- période néonatale tardive : du 8<sup>e</sup> jour à la fin du 28<sup>e</sup> jour.

**Période périnatale :** de la 22<sup>e</sup> semaine de grossesse à la première semaine de vie postnatale. Au Mali, cette période débute à la 28<sup>e</sup> semaine de grossesse, jusqu'à la première semaine de vie post-natale.

### **1.1. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude descriptive à collecte prospective sur une durée de 6 mois allant de Mars à Août 2019.

#### **1. Populations d'étude :**

L'étude a porté sur tous les nouveau-nés de la maternité pendant la période d'étude

#### **Critère d'inclusion :**

Ont été inclus dans notre étude tous les nouveau-nés avec des complications néonatales dans la maternité C.S.Ref dans les 48 premières heures de vie.

#### **Critère de non inclusion :**

Les nouveau-nés de la maternité qui ont pas présentés de complications néonatales

#### **2. La collecte des données**

Les données ont été recueillies par des questionnaires complétés à partir des dossiers obstétricaux, et du registre d'accouchement.

### **3. Technique de collecte des données**

Elle a été faite avec le logiciel ODK Collect ; précédée par la lecture des documents suscités, ensuite par consignation des informations sur la fiche d'enquête.

Les données étaient colligées sur une fiche d'enquête après interrogatoire des mères d'enfant et à partir des dossiers obstétricaux et du registre d'accouchement.

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel IBM SPSS 20.0 et Office 2016.

### **4. Considérations éthiques**

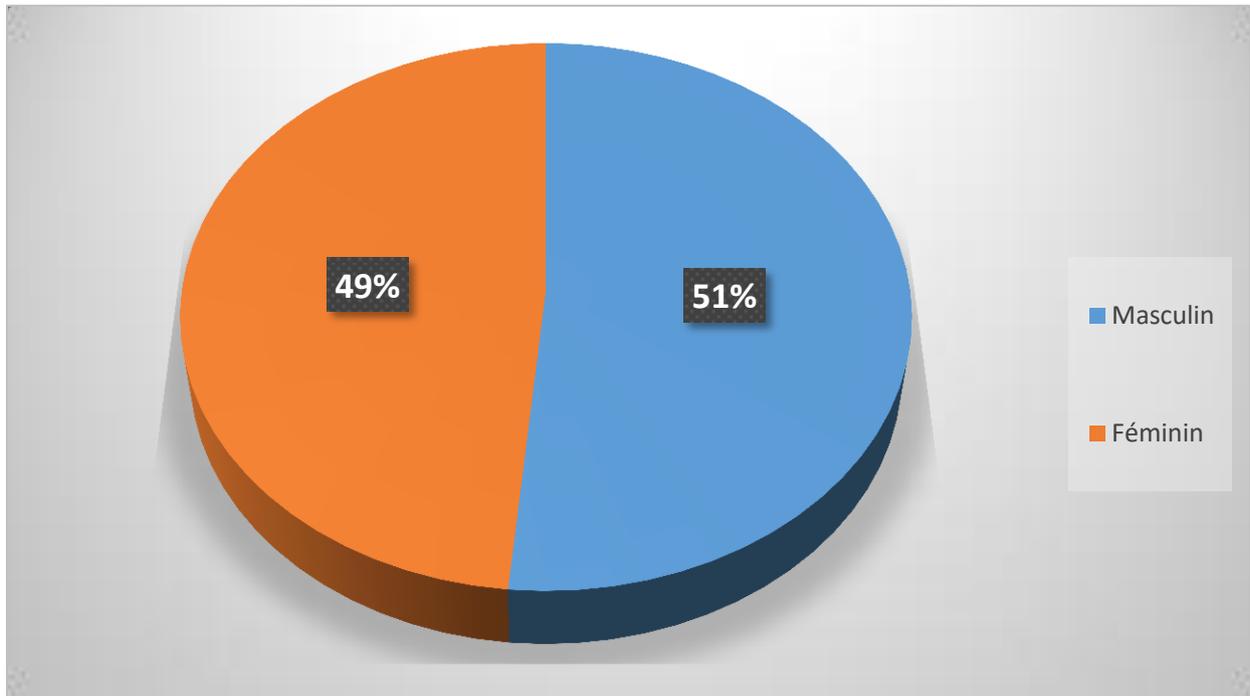
La confidentialité des données a été préservée. Les inclusions ont été faites après un consentement éclairé des parents ou de la famille

# RESULTATS

## V RESULTATS

### Fréquence

Durant la période d'étude, nous avons enregistrés 7843 accouchements dont 668 complications néonatale , soit une fréquence de 11,7 % des cas.



**Figure 8** : Répartition des nouveau-nés selon le sexe

Le sexe ratio (M/F) était de 1,06.

**Tableau I** : Répartition des nouveau-nés selon le lieu d'accouchement

Lieu d'accouchement	Effectif	Fréquence (%)
Maternité	665	99,6
Domicile	2	0,3
Taxi (en cours du trajet)	1	0,1
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

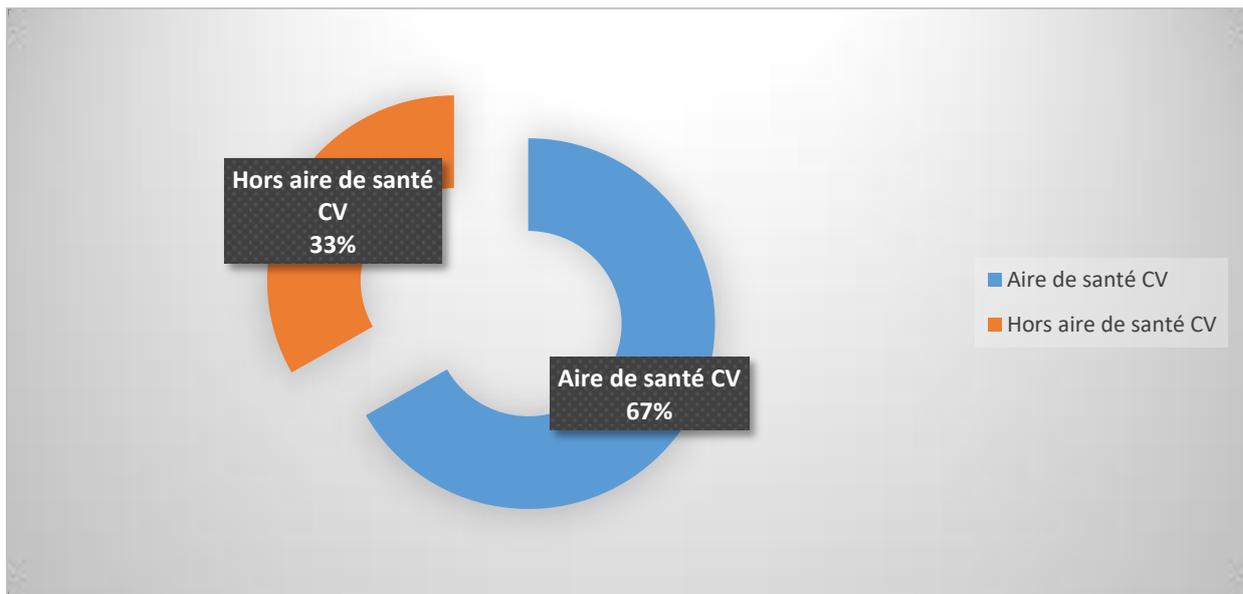
La maternité était le lieu où il y'avait le plus d'accouchement

**Antécédents maternels**

**Tableau I** : Répartition des mères selon l'âge

Age de la mère (en années)	Effectif	Fréquence (%)
<19	87	13,0
19 – 29	353	52,8
30 – 39	211	31,6
≥ 40	17	2,5
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Près de 52,8% des mamans avaient un âge compris entre 19 et 29 ans ;



**Figure 9**: Répartition des nouveau-nés selon la résidence de la mère

Plus de la moitié des mamans soit 66,8% vivaient dans l'aire de santé du CSRef

**Tableau III** : Répartition des mères selon le niveau d’instruction

<b>Niveau d’instruction</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Non alphabétisée	477	71,4
Primaire	13	1,9
Secondaire	101	15,1
Supérieur	77	11,5
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

La plupart des mères (71,4%) étaient non alphabétisée,

**Tableau IV** : Répartition des mères selon la profession

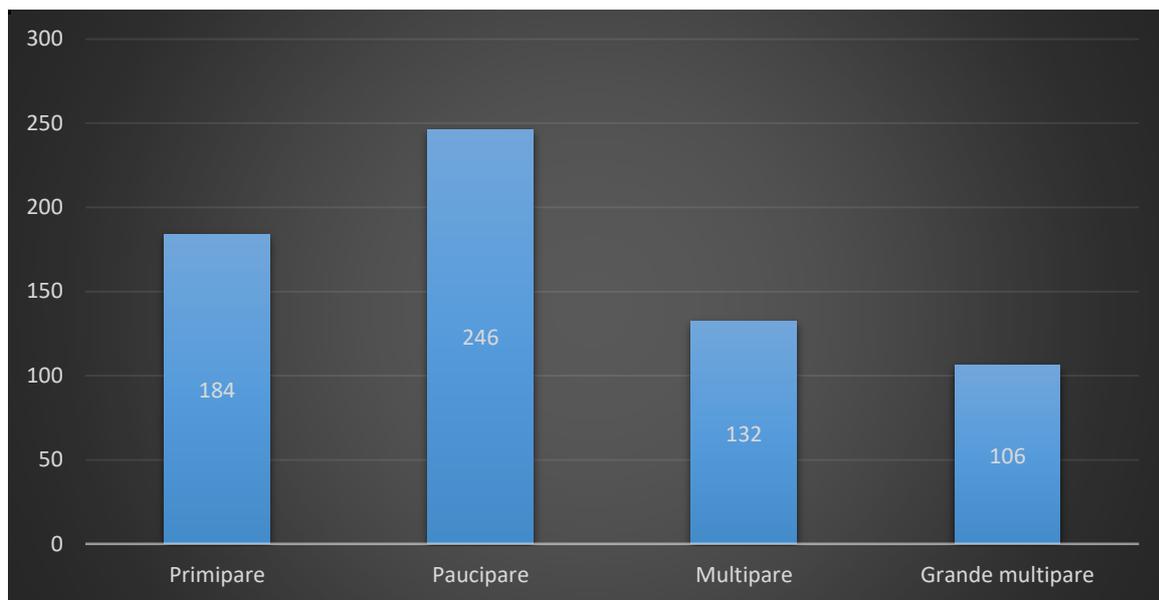
<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Ménagère/Aide-ménagère	513	76,8
Elève ou étudiante	73	10,9
Salariée/fonctionnaire	45	6,7
Femme au foyer	16	2,4
Commerçante	6	0,9
Autres	15	2,2
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Les ménagères et ou les aide-ménagères étaient les principales professions des mères avec un taux de 76,8%.

**Tableau V** : Répartition des mères selon le statut matrimonial

Statut matrimonial	Effectif	Fréquence (%)
Mariée	650	97,3
Célibataire	18	2,7
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

La quasi-totalité soit 97,3% des mères étaient mariées.



**Figure 10**: Répartition des mères selon la parité

Les paucipares étaient les plus représentés avec 36,8%, ensuite venaient les primipares et les multipares avec respectivement 27,5% et 19,8%.

**Tableau VI** : Répartition des mères selon la gestité

<b>Gestité</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Primigeste	160	24,0
Paucigeste	245	36,7
Multigeste	133	19,9
Grande multigeste	130	19,5
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Les paucigestes étaient les plus nombreuses avec 36,7%,

**Tableau VII** : Répartition des mères selon le nombre d'enfants

<b>Nombre d'enfants vivants</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
1 – 3	455	68,1
4 – 6	169	25,3
> 6	44	6,6
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

455 mères avaient entre 1 et 3 enfants et 25,3% avaient entre 4 et 6 enfants.

**Tableau VIII** : Répartition des mères selon les antécédents Obstétricaux

Antécédents	Effectif (n=668)	Fréquence (%)
Mort-nés	47	7,0
Décès néonatal	44	6,6
Médicaux (pathologie chronique)	43	6,4
Prématurité	11	1,6

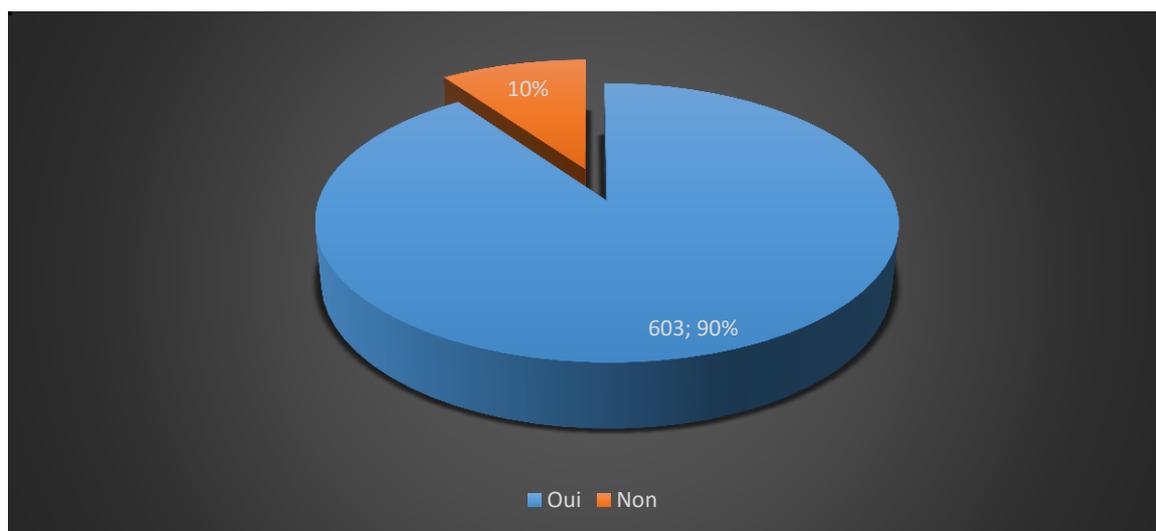
Les mort-nés, le décès néonatal et les pathologies chroniques représentaient les principaux antécédents des mères.

**Tableau IX** : Répartition des mères selon le type d'antécédents médicaux

Type d'antécédents médicaux (pathologie chronique)	Effectif	Fréquence (%)
HTA	20	46,5
Diabète	8	18,6
Asthme	6	14,0
HIV	6	14,2
Autre*	3	7,0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

L'HTA était le principal antécédent médical des mères avec un taux de 46,5%.

### Antécédents prénataux



**Figure 11:** Répartition des mères selon la consultation prénatale

Environ 90,3% des mères avaient fait des consultations prénatales

**Tableau X :** Répartition des mères selon nombre de CPN faites

CPN faites	Effectif	Fréquence (%)
< 4	225	37,3
>= 4	378	62,7
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Près de 62,7% des mères avaient fait au moins 4 CPN.

**Tableau XI :** Répartition des mères selon le lieu de consultation

Lieu de consultation prénatale	Effectif	Fréquence (%)
C.S.Réf	255	42,3
Cscom	253	42,1
Cabinet Médical	50	8,3
Clinique Médicale	37	6,1
CHU/Hôpital	4	0,7
Autre*	3	0,5
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Le C.S.Réf et Cscom était les principaux lieux de consultation prénatale.

**Tableau XII** : Répartition des nouveau-nés selon le type de grossesse

Types de grossesse	Effectif	Fréquence (%)
Mono fœtale	640	95,8
Gémellaire	26	3,9
Triméllaire	2	0,3
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

La majorité soit 95,8% des grossesses étaient de type mono fœtale

**Tableau XIII** : Répartition des nouveau-nés selon l'âge de la grossesse

Age de la grossesse	Fréquence(N)	Pourcentage(%)
>37SA	187	28,0
Entre 37-42SA	442	66,20
> 42SA	39	5,8
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100</b>

L'âge de la grossesse était compris entre 37 et 42 SA dans 66,20% des cas

**Tableau XIV** : Répartition des nouveau-nés selon les pathologies pendant la grossesse

Pathologie(s) pendant la grossesse	Effectif	Fréquence (%)
Non	605	90,6
Oui	63	9,4
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Il avait 9% des pathologies associées à la grossesse.

**Tableau XV** : Répartition des nouveau-nés selon la prophylaxie antitétanique faites

Prophylaxie antitétanique faites	Effectif	Fréquence (%)
Non	125	18,7
Oui	543	81,3
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Dans 81,3% des cas la prophylaxie antitétanique était faite.

**Tableau XVI** : Répartition des nouveau-nés selon la prophylaxie antianémique utilisée

Prophylaxie antianémique utilisée	Effectif	Fréquence (%)
Non	73	10,9
Oui	595	89,1
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

89,1% des mères ont bénéficiés de la prophylaxie anti anémie

**Tableau XVII** : Répartition des nouveau-nés selon le traitement préventif intermittent du paludisme

Traitement préventif intermittent du paludisme	Effectif	Fréquence (%)
Non	281	42,1
Oui	387	57,9
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Il y'a eu 57,9% cas de traitement préventif intermittent du paludisme.

**Tableau XVIII** : Répartition des nouveau-nés selon l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticide de longue durée d'action

<b>Moustiquaires imprégnées d'insecticide de longue durée d'action utilisées</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Non	43	6,4
Oui	625	93,6
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Près de 93,6% des mères dormais sous moustiquaires imprégnés d'insecticide de longue durée d'action.

### Accouchement

**Tableau XIX** : Répartition des nouveau-nés selon la fièvre maternelle

<b>Fièvre maternelle</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Non	655	98,1
Oui	13	1,9
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Seulement 1,9% des mamans développa une fièvre.

**Tableau XX** : Répartition des nouveau-nés selon la durée du travail en heure

<b>Durée du travail en heure</b>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Moins de 6	429	64,2
6 – 12	206	30,8
Plus de 12h	33	4,9
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Près de 64,2% des mères avait une durée de travail inférieur à 6 heures et 30,8% une durée entre 6 et 12 heures.

**Tableau XII** : Répartition des nouveau-nés selon le délai de rupture des membranes en heure

Délai de rupture des membranes en heure	Effectif	Fréquence (%)
Moins de 12h	641	96,0
Entre 12-24h	19	2,8
Plus de 24h	8	1,2
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Plus de 96% des cas, le délai de rupture des membranes était inférieur à 12h.

**Tableau XXII** : Répartition des nouveau-nés selon l'aspect du liquide amniotique

Aspects du liquide amniotique	Effectif	Fréquence (%)
Clair	538	80,5
Méconial	110	16,5
Sanguinolent	20	3,0
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Le liquide amniotique était clair dans 80,5% des cas et méconial dans 16,5% des cas.

**Tableau XXIII** : Répartition des nouveau-nés selon les complications pendant le travail

Complication (s) du travail	Effectif	Fréquence (%)
Non	441	66,0
Oui	227	34,0
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

Il y'a eu de complication dans 34% des cas.

**Tableau XXIV** : Répartition des nouveau-nés selon la voie d'accouchement

<i>voie d'accouchement</i>	<b>Effectif</b>	<b>Fréquence (%)</b>
Voie basse	449	67,2
Césarienne	219	32,8
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

L'accouchement par voie basse a été la plus représenté avec 67,2% contre 32,8 % des césariennes

**Tableau XXV** : Répartition des nouveau-nés selon le score d'APGAR à la première minute

<b>score d'APGAR à la première minute</b>	<b>Fréquence(N)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
≤ 3	45	6,7
4 - 7	143	21,4
> 7	480	71,9
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100</b>

Le score d'Apgar est supérieur à 7 dans 71,9% à la première minute

**Tableau XXVI :** Répartition des nouveau-nés selon le score d'APGAR à la cinquième minute

<b>score D'APGAR à la cinquième minute</b>	<b>Fréquence(N)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
≤ 3	44	6,6
4 - 7	12	1,8
> 7	612	91,6
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100</b>

Le score d'Apgar est supérieur à 7 dans 91,6% à la cinquième minute

**Tableau XXVII :** Répartition des nouveau-nés selon le poids

<b>Poids</b>	<b>Fréquence(N)</b>	<b>Pourcentage(%)</b>
< 2500g	271	40,6
2500 - 3999g	314	47
≥ 4000g	83	12,4
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100</b>

Le poids de naissance est compris entre 2500 et 4000 gramme dans 47% des accouchements.

**Etat du nouveau-né dans le service de la néonatalogie**

**Tableau XXVIII** : Répartition des nouveau-nés selon les types de complications

Types de complications	Effectif (n=668)	Fréquence (%)
Macrosomie	157	23,5
Prématurités	125	18,7
Hypotrophie	132	19,8
Asphyxie néonatale	127	18,7
Mort-né apparent	7	1,0

La macrosomie, l'hypotrophie, l'asphyxie néonatale, et les prématurés ont représentés les principales complications

**Tableau XXIX** : Répartition des nouveau-nés selon la durée d'hospitalisation (en jours)

Durée d'hospitalisation (en jours)	Effectif	Fréquence (%)
0	80	12,0
1	373	55,8
2	215	32,2
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

La durée d'hospitalisation moyenne était de  $1,2 \pm 0,634$  jours avec des extrêmes de 0 et 2 jours

En moyenne 55,8% des patients faisait un jour à l'hôpital.

**Tableau XXX : Répartition des nouveau-nés selon l'état du nouveau-né à la 48<sup>ème</sup> h**

Etat du nouveau-né à la 48 <sup>ème</sup> h	Effectif	Fréquence (%)
Vivants*	586	87,7
Décédé à la néonatalogie	13	2,8
Mort- nés	69	9,5
<b>Total</b>	<b>668</b>	<b>100,0</b>

\* : vivants en bonne santé (164), vivants en soin continu à domicile (359), vivants en soin continu à la néonatalogie (63)

Près de 87,7% des nouveau-nés étaient vivant à la 48<sup>ème</sup> heure

La survenue de décès en néonatalogie représentait 2,8% durant la période d'étude,

**1,25%** des nouveau-nés ont été déchargés pour souci financier,

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## **VI COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **Difficultés et limites de notre étude**

Plusieurs difficultés ont été notées au cours de notre étude :

- Le bas niveau socio-économique des parents dans la prise en charge des nouveau-nés à la néonatalogie du centre.

-L'écart entre les données des Services de néonatalogie et de gynécologie-Obstétricale :

- Des nouveau-nés recensés dans le service de néonatalogie comme référés du service de gynécologie -Obstétricale, aucune trace n'a été retrouvée dans le registre de la salle d'accouchement.

- A l'inverse, des nouveau-nés supposés référés dans le registre du service de gynécologie-Obstétricale n'ont pas été retrouvés dans le registre de l'Unité de néonatalogie. Nous n'avons donc considéré que les nouveau-nés pour qui les informations existaient dans les registres des deux services.

### **Fréquence**

Notre étude s'est déroulée de Mars à Août 2019 et était de type descriptive.

Durant la période d'étude, nous avons enregistré 668 complications néonatales dont 599 admissions à la néonatalogie du C.S.Ref CV du district de Bamako sur 7843 accouchements, soit une fréquence de 11,7 % des cas. Nos résultats sont comparables à ceux retrouvés par Rokia [30] et Taoré [31] qui ont respectivement trouvés une fréquence de 10,5% et 22,5%

Cette différence pourrait s'expliquer par une difficultés d'adoption des méthodes contraceptives pour l'espacement des naissances et par rapport à une sollicitation de la maternité pour l'accouchement au sein des patientes dans les aires de santé et en dehors des aires de santé.

## **Données socio-économiques**

### **Parents**

#### **Âge**

L'âge des parents variaient entre 19 ans au moyen et 40 ans au plus chez les mères et entre 20 à 49 ans chez les pères.

En effet ceci semble correspondre à la plus grande période de vie sexuellement active voire de procréation. L'âge de la mère inférieur à 18 ans et l'âge supérieur à 35 ans sont autant de risques d'accouchement prématuré, et de souffrance cérébrale **Sanogo [32]**. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés par Sanogo B. [32]

#### **Niveau d'instruction**

Une grande partie des mères de notre étude était non instruites soit environ 71,4% ; Une étude au Bénin [33] révélait des résultats inférieurs au notre avec 56,8% des mères non instruites. Selon EDSM VI, 66% des femmes sont non instruites

Ce taux élevé des mères non instruites pourrait s'expliquer par la participation des futures mères à des tâches ménagères afin de leur préparer à bien s'occuper de leurs familles au prix de leurs scolarisations.

#### **Profession**

Avec le faible taux de niveau d'instruction vu plus haut, nous avons comme profession 76,8% des mères ménagères ou d'aide-ménagère. Ce résultat est supérieur à ceux retrouvés par DIAKITE. [34] et Konaté [35] qui ont trouvés respectivement 73,5 % et 60% des mères ménagères

Effet ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la quasi totalité des mères de notre étude sont mariées et se considère comme femme de ménage même pour ceux qui ont une qualification.

#### **Résidence des parents**

La majorité des parents (66,8%) résident dans l'aire de la commune V du District de Bamako ; Cela pourrait être justifier par le cadre d'étude, le C.S.Réf

CV recevant majoritairement les patientes de la Commune V du fait de la proximité

### **Antécédents médicaux**

Les mères de notre étude présentaient différents types d'antécédents médicaux dont l'HTA avec un taux de 46,5%, le diabète avec 18,6% et l'asthme avec 14%

### **CPN**

Les consultations prénatales ont été faites par 90,3% de nos mères ; 62,7% en avait fait 4 consultations prénatales ou plus et 37,3% moins de 4 CPN. Selon EDSM VI, 72% des mères avaient faite des consultations prénatales [36]

La CPN est le moment privilégié pour identifier les problèmes, faire l'examen physique et des tests de laboratoire pour évaluer la santé de la mère, donner les médicaments et les conseils nécessaires pour améliorer la santé de la mère et préparer l'accouchement. Pour un suivi optimal d'une grossesse, il est recommandé à la future mère d'effectuer au moins 4 CPN au cours de la grossesse. Le suivi de ces recommandations est primordial pour la survie de l'enfant et pour la réduction de la mortalité maternelle (325 pour 100000 naissances vivantes) qui reste encore très élevées au Mali (EDSM VI) [36]

Sanogo B. [32] avait dans son étude 68,5% des mères ayant effectuées moins de 4 CPN au cours de leur grossesse. Koffi [37] a constaté que plus le nombre de CPN est élevé, plus les risques de mortinatalité sont faibles

Ceci pourrait s'expliquer par la mauvaise qualité des C.P.N (carnet de CPN ne contenant aucun paramètre paraclinique et clinique).

### **Nouveau-nés**

Notre étude était constituée de plus de nouveau-nés de sexe masculin (51,5%) que de sexe féminin (48,5%), nous avons d'ailleurs trouvé un sex-ratio de 1,06. Légèrement inférieur à celui de Konaté I. avec 1,45 [35]. Ces résultats sont comparables à ceux de Diakité I. et de Traoré S. à Sikasso [38 ; 39], DOUCOURE I. à Ségou [40] et de ROKIA PT. [30] qui ont trouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio respectif de 1,17 ; 1,2 ; 1,4 et 5,5.

Parmi les trois lieux d'accouchement, la maternité a été largement dominante avec un taux de 99,6%. On avait 96,6% d'accouchement au Cscm et 1,4% à domicile pour Cisse el Moumoud [41]. Sanogo B. [32.] quant à lui avait 52% des mères de nouveau nés venant directement accouchées dans des Cscm . Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que les parturientes viennent accouchés directement au C.S.Réf par méconnaissance de la pyramide sanitaire et par affinités par leurs agents de santé conseillant le C.S.Réf pour les grossesses à risque.

### **Poids des nouveau-nés**

Dans notre échantillon 47% des nouveau-nés avaient un poids compris entre 2500 et 4000 g. Inférieur à 2500 g dans 40,6% et supérieur à 4000 g dans 12,4% des cas. L'incidence des enfants de petit poids de naissance n'est pas uniforme à travers le monde ; elle est plus élevée dans les pays d'Afrique et représente environ 16% de naissances SANOU [42].

### **Score d'Apgar & Réanimation**

Bien que le score d'Apgar est un bon paramètre pour l'évaluation de l'état du nouveau-né. Il était supérieur à 7 chez 91,6% des nouveau-nés de notre échantillon, ce taux est supérieur au taux de 72,2% retrouvé dans l'étude réalisée par TRAORE. [43].

Le score d'Apgar qui est d'une grande utilité ne doit cependant pas intervenir dans la décision de procéder ou non à la réanimation [44].

Un peu plus d'un nouveau-né sur 4 a été réanimé. Ce taux est supérieur au taux de 5-10% données dans le manuel national de formation sur les Soins Essentiels du Nouveau-né (SENN) [44].

### **Soins reçus par les nouveau nés :**

Dans une structure SONU, dans le District de Bamako, tous les nouveau-nés devraient bénéficier des soins élémentaires comme l'administration de la vitamine K1, soins oculaires, la mise au sein, la réanimation... Ce travail montre que ce n'est pas encore le cas. Cette structure mérite d'être formée sur

les SENN et suivie pour que tous les nouveau-nés puissent bénéficier des soins recommandés dans les 6 heures suivant la naissance

La macrosomie, l'hypotrophie, l'asphyxie néonatale et les prématurés représentaient les principales complications néonatales avec des taux respectifs de 23,5% ; 19,8% ; 18,7 % et 18,6%. Ces résultats sont inférieurs à ceux trouvés par **BOURRILLON [45]**. Avoir trouvé respectivement 40% ; 25 % ; et 20%

Les principales causes de décès ont été l'anoxie périnatale, la prématurité et l'hypotrophie.

Anoxie périnatale : **53,8 %** ; Prématurité : **30,7 %** ; Hypotrophie : **15,4 %**.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le manque et/ou l'absence de certains matériels et produits, l'insuffisance de personnel, et par le manque de moyens financiers des parents.

Selon l'OMS la grande majorité de ces décès néonataux en Afrique est due à 3 causes principales : l'asphyxie (40 %) ; les faibles poids de naissance et la prématurité (25 %) [41]

# CONCLUSION

## **CONCLUSION**

Les complications néonatales sont encore fréquentes dans notre pratique à la maternité malgré de nombreux efforts consentis en matière de protection maternelle et infantile. Au cours de notre étude qui a duré six mois, nous avons enregistré 668 complications néonatales sur 7843 accouchements, soit une fréquence de 11,7%. La macrosomie, l'hypotrophie, l'asphyxie néonatale, et les prématurés, ont représentés les principales complications.

Cette étude nous a permis de comprendre qu'il existe plusieurs complications néonatales précoces observable à la maternité, souvent sur un terrain maternel pathologique ou non. Le pronostic immédiat est fortement lié au type de complications.

# RECOMMANDATIONS

## **I. RECOMMANDATIONS**

Il nous paraît utile à la fin de cette thèse de proposer les recommandations suivantes aux autorités, aux personnels de santé, aux populations cibles.

### **Aux autorités Politico-administratives :**

- Doter les salles de naissance en matériel tel que l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal, source d'oxygène.
- Former le personnel de la Maternité et du service de pédiatrie en SENN.
- Améliorer le plateau technique des structures sanitaires ;
- Intégrer en priorité la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement dans la politique en faveur des plus démunis.
- Assurer une formation continue (recyclage), des infirmières obstétriciennes, des sages-femmes, médecins, dans le cadre de la surveillance des gestantes.

### **Aux agents socio sanitaires :**

- Adhérer à la formation continue pour une meilleure application des normes  
Et procédures
- Assurer aux gestantes des consultations prénatales de bonne qualité
- Renforcer l'éducation en matière de santé des communautés afin que les gestantes perçoivent l'intérêt de consultations prénatales et de l'accouchement en milieu médical.
- Assurer une meilleure collaboration entre tous les intervenants dans la santé néo-natale : Pédiatres, Anesthésistes, Gynécologues/Obstétriciens, Internes, Sage femmes, Infirmière/ Obstétriciennes.

### **A la population :**

- Encourager les femmes enceintes à suivre les consultations prénatales dès le début de la grossesse et accoucher en milieu médical.
- Promouvoir une bonne communication sociale (auprès des leaders religieux, communicateurs sociaux (en collaboration avec les agents de santé).
- Veiller à la continuité du système de référence et évacuation pour une meilleure coordination des urgences obstétricales au niveau obstétricales

# REFERENCES

## V. REFERENCES

1. **OMS.** Pour que l'accouchement soit une expérience positive, il est essentiel d'apporter des soins individualisés. Genève 2017
2. **OMS.** Les soins liés à un accouchement normal. Guide pratique 1997. P65
3. **OMS, FNUAP, UNICEF et Banque mondiale.** Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement.
4. **OMS.** Prise en charge des maladies du nouveau-né et des éventuelles complications. Demographic and health indicators for the Eastern Mediterranean 2006. Cairo, WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean
- Parlement panafricain.** Donnons sa chance à chaque nouveau-né de l'Afrique. Soins néonataux en Afrique : Données pratiques, soutien programmatique et de politiques. P14.
5. **Banque mondiale.** Taux de mortalité néonatale pour 1000 naissances vivantes)
6. **UNICEF** La situation des enfants dans le monde 2016 : l'égalité des chances pour chaque enfant.
7. **EDS Niger** Enquête Démographique et de Santé et a Indicateurs Multiples (EDSN-MICS-IV 2012. Gold F, Blond MH, Lionnet C, De Montgolfier I. Pédiatrie en maternité. Réanimation en salle de naissance. Paris : Masson ; 2009
8. **Laugier J, Rozé JC. Siméoni U, Saliba E.** Soins aux nouveau-nés : avant, pendant et après la naissance. Paris : Masson ; 2006
9. **Berhowtz G. S, Papiernik;** Epidemiology of preterm bihth. Epidemiol rev. 1993, 15 414 – 443
10. **Morin P. et coll.** La disproportion foëto-pelvienne, bassins viciés et épreuve de travail. Traité d'obstétrique tome II  
EDS Cameroun Cameroun EDS-MICS 2011.Yaounde: Institut national de la statistique ;2012

11. EDS Sénégal Enquête Démographique et de Santé Continue au Sénégal (EDS-Continue) 2012-2013 : Rapport final 1ère année.
12. **Gold F, Blond MH, Lionnet C, De Montgolfier I.** Pédiatrie en maternité. Réanimation en salle de naissance. Paris: Masson; 2009
13. **Laugier J, Rozé JC. Siméoni U, Saliba E.** Soins aux nouveaux nés : avant, pendant et après la naissance. Paris: Masson; 2006
14. **Berhowtz G. S, Papiernik;** Epidemiology of preterm birth. Epidemiol rev. 1993, 15 414 – 443
15. **Morin P. et coll.** La disproportion foetopelvienne, bassins viciés et épreuve de travail. *Traité d'obstétrique tome II*
16. **Barrier J.** Hématome retroplacentaire Rev.Fr.obstet.Gynec ; 1959;54; 477
17. **Barrier J. Bossart H. et Lewin D.** La présentation de siège Traite d'obstétrique
18. **Delecour M. et Thoulon J. M.** Les présentations anormales J. Gynecol. Obstet.Biol.reprod. 1976, 7, 246,
19. **Lewin D., Sadoul G. et Beuret Th.** Simultaneous measurements of intra uterine pressure, including the head-to- cervix pressure, by an open-end catheter and a strain gauge. Europ. J.obstet.Gynaec.Reprod.Biol.1978, 8, 147.
20. **Guikovati J. P. et coll.** Procidence du cordon et des membres. *Traité d'obstétrique tome II*
21. **Kovan L. et Miller E. C.** Les méthodes thérapeutiques dans les procidences du cordon et le pronostic fœtal. Rev.franç.Gynécol. obstét.76, 1981;1
22. **Francoual C., Grandsenne P. Et Mokhtari M.** Accueil du nouveau-né. In : Pédiatrie en maternité ; Paris : Flammarion 1999, P.376-378
23. **Pierre C. Sizonenko, Claude Griscelli et Coll.** Précis de pédiatrie. Lausanne: Edition Payot ; 1996 1646p ; 27.

24. **Sarnat HB, Sarnat MS.** Neonatal encephalography following fetal distress. Arch 1976;33:696-705
25. **Lansa C B Bodyg.** Physiologie de la grossesse à terme et du travail. 2ème édit. Paris : Simep ; 1999, p.3-5.
26. **Sanou I. & coll.** Morbidité et mortalité dans l'unité de néonatalogie du centre hospitalier national Yalgado OUEDRAOGO de Ouagadougou. APANF'97 II congrès annuel, Bamako, décembre 1997
27. **Grenier B.** Pédiatrie en poche.2ème édit. Paris : Dorm ; 1990.
28. **Gold F. et Coll.**Pédiatrie en maternité, Réanimation en salle. Paris : Masson ; 1997
29. **Rokia P. T.** Devenir immédiat des nouveau-nés referes de la maternite de l'hopital gabriel toure a l'unité de reanimation neonatologique de 2001 à 2005
30. **Taoré B.** Morbidite et Mortalite des nouveau-nés au service de pédiatrie de l'hopital Nianakoro Fomba se segou. Thèse Med.19 M 429
31. **Sanogo B.** Caractéristique du nouveau-né au centre de sante de référence de la commune I du district de Bamako. Thèse de médecine, Bamako-Mali, 2011, p87.
32. **Lita Villalon, Melisa Couture-Leger et Alfred Acakpo :** Global Heath Promotion,
33. **Diakite I.** Morbidité et Mortalité des nouveau-nés au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso 2001-2002.Thèse de méd. N°12M293
34. **Konaté I.** Morbidité et mortalité des nouveau-nés dans le service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso. [Thèse med] Bamako-Mali 2017,17M110, p101.
35. **Ministère de la santé. Enquête démographique et de santé VI. 6èmeEdition, 2018.**
36. **Koffi A.** Mortinatalité : facteur de risque à propos de780 cas colligés en deux ans à la maternité d'Abobo sud Abidjan. Abstracts du 5<sup>ème</sup> congrès de la SAGO, Dakar décembre 1998.

37. **Traoré S.** Morbidité et Mortalité des nouveau-nés au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso 2001-2002. Thèse de méd. N°12M293
38. Etude des nouveau-nés référés du C.S.Réf CIV au service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré 2005-2006. Thèse méd. N° :07M242
39. **DOUCOURE I.** Morbidité et Mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional NIANANKORO FOMBA de Ségou 2008. Thèse méd. N° : 08M120
40. **Cissé El Mouloud M.** Mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le district sanitaire de kolokani. **Thèse med**, Bamako-Mali 2007,08M31, p60
41. **Sanou I.** Morbidité et mortalité dans l'unité de néonatalogie du centre hospitalier national Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou. APANF'97 II congrès annuel, Bamako, décembre 1997
42. **TRAORE.A. B** Souffrance Fœtale aiguë à la maternité RENEE CISSE de Hamdallaye de Bamako : aspects épidémiologiques, étiologiques, cliniques et évolutifs à court terme. Thèse de Médecine n° 129.2001 Bamako
43. **OMS.** Rapport sur la santé dans le monde 1998. La vie au 21eme Siècle, une perspective pour tous.
44. **Bourrillon A** Pédiatrie pour praticien 4<sup>ième</sup> édit. Paris : Edit Masson 2003, p :05
45. **Merger R., Levy J., Melchior J.** Précis d'obstétrique ; Edit Masson, Paris 2001, ISBN 2-294-00897-9. P

# ANNEXES

## I. ANNEXES

### Fiche d'enquête

#### A-IDENTIFICATION DU NOUVEAU-NE

N° du dossier :

Date de naissance :

Heure :

Sexe : 1- Masculin 2- Féminin

Rang dans la fratrie :

Lieu d'accouchement : 1-Maternité 2-Domicile 3-Cscom 4-Taxi (en cour du trajet)

5- véhicule personnel (en cour de trajet) 6-Ambulance 7-Autres à précisez :

#### B-ANTECEDENTS MATERNELS :

AGE (en année) :

Résidence : 1- Aire de santé CV 2-Hors aire de santé CV

Statu matrimonial : 1- Mariée : 2- Célibataire : 3-Divorcée : 4 –

Veuve :

Niveau scolaire : 1-Non alphabétisé 2- Primaire 3- secondaire 4- supérieur

Profession : 1-femme au foyer 2-Aide-ménagère 3- fonctionnaire

4- commerçante 5-Autre ;précisez :

Gestité : Parité : Vivant : Avortement : Décédé :

Antécédents de prématurité : oui non

Antécédents de mort-nés : oui non

Antécédents de décès néonatal : oui non

Antécédents médicaux (pathologie chronique) oui non

Si oui ; précisez : 1- HTA 2-Drépanocytose 3-Diabète 4-Asthme

5-RAA 6-Neuropathie

7-Cardiopathie 8-Handicap physique 9- Ictère 10 -

Autre

#### C-ANTCEDENTS PATERNELS :

Age(en année) :

Profession :

Antécédents médicaux (pathologie chronique) : oui non

Si oui ; précisez : 1-HTA 2-Drépanocytose 3-Diabète 4-Asthme 5-

RAA 6-Neuropathie



10-Autre ; Précisez :

**F-ANTECEDENTS OBSTETRIQUES :**

Voie d'accouchement : 1- basse eutocique 2- basse dystocique(ventouse ; Forceps)  
3-césarienne

Si césarienne, indication : 1-Asphyxie fœtale aigue 2- BGR  
3-Bassin Limite sur Macrosomie 4-Placenta prævia recouvrant 5-HRP  
6- Syndrome de Pré-rupture utérine

7-Dystocie Mécanique 8-Procidence du cordon 9-Autre ; Précisez :

Lieu d'accouchement : 1- Cscm 2- CSREF 3- CHU / Hopital

4- DOMICILE

5- TAXI (en cour du trajet) 6-Vehicule personnel (en cour du trajet) 7- Ambulance

8- Autre, précisez :

Age gestationnel a la naissance : 1-Inferieur 37SA 2- Entre 37-42SA  
3- Supérieur 42SA

Cri : Immédiat Retardé

Quel est score D'APGAR 1 minute : 1- Inférieur à 7 2-Superieur ou égal à 7

5eme minute : 1-Inférieur à 7 2-Superieur ou égal à 7

Poids de naissance : 1-Inferieur 2500g 2-Entre 2500-4000g 3- Supérieur 4000g

Notion de réanimation : oui non

Si oui, combien de temps :

Aspects des muqueuses et des Téguments : 1-Colorées 2-Cyanose des Extrémités

3- Cyanose générale 4- Pâleur

Malformations congénitales : Oui Non

Si oui ; précisez : 1-Hydrocéphalie 2- Anencéphalie 3- Spina bifida

4-Omphalocèle

5- Laparoschisis 6- Tétralogie de FALLOT 7- Pied bot

8- Fente labio-palatine

9- Autre ; précisez :

Soins reçu : 1- DRP 2-Aspiration 3- Bain corporel 4-

Oxygénothérapie

5-Ventilation au masque 6-Intubation 7- M C E

8 - Voie veineuse +Administration de drogue

**F- ETAT DU NOUVEAU-NE DANS LE SERVICE**

Diagnostic d'entrée :

Evolution : - Délai de mise au sein : 1- Dans les 30 minutes      2- Supérieur à 30 minutes

-Admis en Néonatalogie

-Décédé

Si guéri : Diagnostic de sortie :

Si décès, cause probable du décès : 1 -Prématurité

2 -Détresse Respiratoire néonatale (maladie des membranes hyalines ; inhalation de méconiale)

3 - Infections (materno-fœtale ; Nosocomiale ou communautaire)

4 -Malformation congénitale

5 -Aberration chromosomique

6-Syndrome hémorragique

7-Autre ; précisez :

**Durée d'hospitalisation (en jours):**

**Age au moment du décès (en jours) :**

**Etat du nouveau-né à la 48h :** 1-Vivant en bonne santé

2- Vivant ; soin continue à la néonatalogie

3-Vivant ; soin continue à domicile

4- Décédé

FICHE SIGNALITIQUE

**Nom :** GUINDO

**Prénom :** ALI

**Titre de la thèse :** Etude des complications néonatales précoces à la maternité du centre de santé de référence CV du district de Bamako.

**Année universitaire :** 2020-2021.

**Ville de soutenance :** Bamako.

**Pays d'origine :** MALI.

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et D'Odontostomatologie.

**Secteurs d'intérêt :** Gynécologie Obstétrique, Néonatalogie, Santé publique.

**Résumé :**

Notre étude s'est déroulée de mars à Août 2019, et était de type descriptive. Durant la période d'étude, nous avons enregistré 668 complications néonatales sur 7843 accouchements soit une fréquence de 11,7 %. Il y' avait une faible domination du sexe masculin qui représentait 51,5% de l'échantillon. Le sexe ratio (M/F) était de 1,06. Près de 52,8% des mamans avaient un âge compris entre 19 et 29 ans ; 31,6% compris entre 30 et 39 ans et 13% inférieur à 13%. Les paucipares étaient les plus représentés avec 36,8%, ensuite venaient les primipares et les multipares avec respectivement 27,5% et 19,8%. Environ 90,3% des mères de notre étude avaient faite des consultations prénatales. Il y'a eu de complication dans 34% des cas. La macrosomie, l'hypotrophie, l'asphyxie néonatale et les prématurés représentaient les principales complications néonatales. La durée d'hospitalisation moyenne était de  $1,2 \pm 0,634$  jours avec des extrêmes de 0 et 2 jours

En moyenne 55,8% des nouveau- nés faisaient un jour à l'hôpital. Près de 87,7% des nouveau-nés adressés à la néonatalogie étaient vivant à la 48<sup>eme</sup> heure avec 53,7% continuaient les soins à la maison, 24,6% vivant en bonne santé, 9,4% continuaient les soins à la néonatalogie. 13 cas de décès néonatales ont été enregistrés durant l'étude avec comme cause l'asphyxie néonatale, la prématurité et l'hypotrophie.

**MOTS CLES :** Complications, Néonatales, Précoces.

## INSTRUCTIONS

Name: GUINDO

First name: ALI

Title of the thesis: Study of early neonatal complications in the maternity ward of the CV reference health center in the Bamako district.

Academic year: 2020-2021.

City of defense: Bamako.

Country of origin: MALI.

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine, Pharmacy and Odontostomatology.

Sectors of interest: Obstetrics, Gynecology, Neonatology, Public health.

Abstract :

Our study took place from March to August 2019, and was descriptive. During the study period, we recorded 668 neonatal complications out of 7,843 deliveries, ie a frequency of 11.7%. There was low male dominance which represented 51.5% of the sample. The sex ratio (M / F) was 1.06. Almost 52.8% of mothers were between 19 and 29 years old; 31.6% between 30 and 39 years old and 13% less than 13%. The pauciparas were the most represented with 36.8%, followed by the first and multiparas with 27.5% and 19.8% respectively. About 90.3% of the mothers in our study had received antenatal care. There was a complication in 34% of cases. Macrosomia, hypotrophy, neonatal asphyxia and premature births were the main neonatal complications. The mean hospital stay was  $1.2 \pm 0.634$  days with extremes of 0 and 2 days

On average, 55.8% of newborns were working a day in hospital. Almost 87.7% of neonates referred to neonatology were alive at the 48th hour with 53.7% continuing care at home, 24.6% living in good health, 9.4% continuing care at home. neonatology. 13 cases of neonatal death were recorded during the study with neonatal asphyxia, prematurity and hypotrophy as the cause.

KEY WORDS: Complications, Neonatal, Early.

## 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 !

