

Ministère de l'Enseignements
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

UNIVERSITE DE BAMAKO



Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

République du Mali
Un Peuple - Un But - Une Foi

Année : 2008- 2009



N°...../

Thèse

Mortinatalité à la maternité de l'Hôpital de Sikasso

Présentée et soutenue publiquement le 25 / 06 / 2009
devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie
et d'Odonto-Stomatologie

Par : Mme TRAORE Aïssata KONATE

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

Jury

Président : Pr. Salif DIAKITE

Membres : Dr. Moustaph TOURE

Dr. Boubacar TRAORE

Co-directeur : Dr. Mala SYLLA

Directrice de thèse : Pr. SY Assitan SOW

DEDICACES

Je dédie ce travail

A Allah, le Tout Puissant, le Clément, le Très Miséricordieux

A toutes les parturientes qui ont accouché de mort-nés,

A mon père : Yacouba KONATE

Cette thèse est le fruit de tes efforts et prières, reçois toute ma reconnaissance.

Les mots ne suffiront pas pour t'exprimer ce que tu représentes pour moi.

Que le bon Dieu te prête longue vie et t'accorde sa grâce.

A ma très chère mère : Fanta TRAORE

Qu'Allah te protège, t'accorde une santé de fer et une longue vie afin qu'ensemble nous jouissions du fruit de ce travail qui est le tien. Merci ! Maman pour tes vaillantes bénédictions et courageux combats à notre endroit.

Au frère jumeau de mon père : Issiaka KONATE

Tu as toujours été de cœur avec moi, tu n'as ménagé aucun effort pour la réussite de tes enfants, je ne saurai jamais te remercier assez.

A mon mari Ousmane TRAORE

Les mots me manquent en ce jour de gloire pour exprimer tout l'amour et le soutien que tu m'as apportés pendant cette longue période de labeur. Puisse Allah te protéger.

A mon oncle et sa famille à Fana :

Tu t'es toujours investi pour me créer un cadre idéal pour les études. Je te suis reconnaissante.

A ma Tante Assétou TRAORE :

Ton amour et tes encouragements ont été de véritables soutiens pour ma réussite.

A mes frères et sœurs

Ce travail est le vôtre, trouvez là toute ma profonde reconnaissance.

Puissions nous rester une seule et même famille où règnent l'amour et l'entente.

REMERCIEMENTS

A mes oncles et Tantes :

Vos encouragements ont été de véritables soutiens pour ma réussite.

A ma tante : Oumou KEÏTA ce travail est le vôtre. Veuillez recevoir mes sentiments paternels.

A mon beau-frère : Bourama TRAORE

Je ne saurais assez te remercier pour tout ce que tu as pu faire pour moi dans la réalisation de mes études.

A mes cousins et cousines : Votre sympathie et votre courtoisie ne m'ont pas fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

A ma famille maternelle d'Hamdalaye :

Les mots me manquent pour vous dire ma gratitude pour tout ce que vous avez fait pour moi. Je vous remercie beaucoup.

A ma grande famille de Sébénikoro :

Je ne saurais assez vous remercier pour tout ce que vous avez pu faire pour moi dans la réalisation de ce travail.

Au Dr SYLLA Mala : vous avez initié ce travail depuis son début ; c'est le fruit de votre volonté de parfaire. J'ai reçu de vous un encadrement de taille.

Plus qu'un chef, vous avez été pour moi un père. Comptez sur ma disponibilité et ma profonde gratitude.

Aux Dr DOLO Mamadou et Dr DICKO Abdramane : votre qualité humaine et votre franche collaboration m'ont beaucoup impressionnée. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mes amis et mes promotionnaires étudiants hospitaliers de l'hôpital de Sikasso : je déplore le manque de mots adéquats pour témoigner l'admiration que je vous porte. Trouvez ici mes sentiments de reconnaissance.

Mes remerciements à tout le personnel de l'hôpital de Sikasso surtout de la maternité.

A tous les coopérants chinois et cubains.

A tous les Banambais

Vos sentiments humains ne m'ont pas manqué.

Au corps professoral de la FMPOS : ce travail est le résultat de votre enseignement de qualité. Je ne cesserai jamais de vous remercier.

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

HOMMAGES AUX MEMBRES DE JURY

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Salif Diakité

Professeur titulaire de Gynécologie Obstétrique à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Chargé de cours de Gynécologie Obstétrique à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Cher maître ;

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider cette thèse, nous reconnaissons en vous les qualités d'enseignant juste et rigoureux. Votre abord facile, votre simplicité et votre rigueur sont des atouts qui nous ont fasciné. Ces dispositions naturelles couplées à vos qualités de clinicien font de vous un médecin exceptionnel. Recevez ici l'expression de notre profond respect.

A notre Maître et Juge

Docteur Moustaph Touré

Spécialiste en gynécologie obstétrique

**Maître Assistant à la faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odontostomatologie**

**Médecin chef du centre de santé de référence de la commune IV du district
de Bamako**

Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher maître ; c'est un grand honneur et un réel plaisir que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury.

C'est ici l'occasion pour nous de vous rendre hommage, vous dire combien de fois nous avons été séduits par la qualité de votre enseignement.

Veillez accepter cher maître l'expression de nos sincères remerciements.

A Notre Maître et Juge

Dr Boubacar TRAORE

Spécialiste en gynécologie obstétrique

Médecin chef du centre de référence de la commune VI du district de Bamako

Trésorier général de la SOMAGO

Cher maître

C'est un réel plaisir pour nous de vous compter parmi nos juges.

Votre disponibilité et votre sympathie ont accompagné la réalisation de ce travail.

Votre ardeur au travail, votre dévouement, l'amour du travail bien fait, le souci constant et permanent de la formation, nous ont marqué et séduit.

Soyez rassuré, cher maître de notre sincère reconnaissance.

Notre Maître et Co-directeur de thèse

Docteur Mala Sylla
Gynécologue –obstétricien à l'hôpital de Sikasso
Chef de service de Gynécologie obstétrique de l'hôpital de Sikasso

Cher Maître,

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez faite en nous confiant ce travail.

Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre humanisme, votre respect et votre combat quotidien pour l'amélioration de la qualité du service font de vous un exemple à suivre .Nous avons beaucoup appris à vos côtés. Les mots nous manquent pour exprimer les sentiments qui nous animent aujourd'hui, après toutes ces années passées ensemble.

Cher Maître, veuillez accepter notre humble remerciement pour la qualité de l'encadrement et les conseils prodigués tout au long de ce travail.

A Notre Maître et Directrice de thèse

Professeur Sy Assitan Sow

**Professeur Titulaire de Gynécologie Obstétrique à la Faculté de Médecine,
de Pharmacie et d'odonto-stomatologie (FMPOS) ;**

**Présidente de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique
(SO.MA.GO.) ;**

**Chef de service de l'unité de gynécologie - obstétrique Centre de Santé de
Référence de la commune II**

Chevalier de l'ordre national du Mali

Cher Maître

Vous avez inspiré et dirigé cette thèse.

Nous reconnaissons en vous les qualités d'enseignant juste et rigoureux. Nous apprécions en vous l'Homme de science modeste et vous restez un des espoirs de cette Faculté. Votre disponibilité, votre simplicité, votre abord facile, vos connaissances scientifiques et vos qualités humaines font de vous un maître inoubliable et hautement respecté.

Sigles et abréviation

BDCF : Bruit du cœur foetal
CPN : Consultation prénatale
EDS : enquête démographique de santé
Coll. : collaborateur
Cm : centimètre
SR : Santé de la reproduction
PNP : politique normes et procédures
FIGO : Fédération Internationale de Gynéco-obstétrique
HTA : Hypertension artérielle
HRP : Hématome rétro placentaire
MEF : monitoring électronique foetal
mm Hg : millimètre de mercure
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PO2 : Pression d'oxygène
PH : Phémie
CIVD : circulation intra veineuse disséminée
RCF : rythme cardiaque foetal
IM : intramusculaire
RU : rupture utérine
SA : Semaine d'aménorrhée
SIDA : Syndrome d'immunodéficience acquise
VIH : Virus immunodéficience humaine
T.C : Temps de coagulation
T.S: Temps de saignement
NFS : numération formule sanguine
VS : vitesse de sédimentation
R.C.U.I. : Retard de croissance intra utérine
BNDA : Banque nationale pour le développement agricole
BGR : Bassin généralement rétréci

SOMMAIRE

Introduction.....	1
Objectifs.....	5
Généralités.....	6
Méthodologie.....	26
Résultats.....	29
Commentaires/Discussion.....	46
Conclusion.....	54
Recommandations.....	55
Références	
Annexes	

INTRODUCTION

La survenue d'une naissance vivante au sein d'une famille est l'un des évènements les plus heureux de la vie. Cette joie est souvent transformée en tristesse tant pour la famille que pour l'obstétricien en cas de mort périnatale [27].

Pour une femme, donner la vie à un enfant est l'accomplissement de ses aspirations les plus profondes.

Pour une famille, tout enfant qui vient au monde est une occasion d'affirmer sa réalité et sa pérennité.

Toutes les sociétés reconnaissent la valeur de l'enfant et l'expriment différemment [17].

La mortalité périnatale est selon l'OMS celle qui frappe le fœtus d'au moins 22 semaines d'aménorrhée et le nouveau-né jusqu'au 7^{ème} jour inclus.

La mortalité périnatale comprend la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce jusqu'à 7 jours, date habituelle à laquelle les nouveau-nés quittent la maternité et échappent à la surveillance de l'accoucheur [46].

La mortinatalité est celle qui frappe le fœtus pendant la grossesse (mortalité antépartum), suivie ou non de rétention fœtale et pendant l'accouchement (mortalité intrapartum) [44].

Elle concerne tous les nouveaux-nés qui naissent sans battement cardiaque et n'ont pas eu de mouvements respiratoires.

La mortalité néonatale est celle qui frappe les nouveau-nés ayant respiré jusqu'à 28 jours révolus.

La mortalité néonatale précoce concerne les décès de la naissance à 7 jours [45].

La période périnatale est une étape cruciale dans la vie de la population malienne.

De plus c'est pendant cette période que les problèmes qui sont à l'origine de ces décès sont les plus sensibles aux actions de santé : grâce au respect d'un minimum de règles, il est possible de réduire de façon sensible les indicateurs de santé [46].

La mortalité périnatale est un important indicateur de santé publique. Elle a toujours permis une évaluation du niveau de développement d'une communauté et partant d'un pays. Pour ce fait elle est très utilisée en démographie servant ainsi de trait d'union entre médecine et démographie [35].

Les taux élevés de mortalité et leur variabilité sont fonction de la pluralité des facteurs de la mortalité périnatale. La maîtrise de ces facteurs de risques passe par une couverture sanitaire de qualité.

Dans les pays développés, le taux de mortalité maternelle a vu une telle baisse considérable que seul le taux de mortalité périnatale reste le seul indicateur mesurant la qualité de l'organisation de ces soins [4].

En France, au centre médico-social de Foch, le taux était à 80‰ au début du siècle et a baissé à 13‰ de 1974 à 1977 [46]. Son taux était de 8,3 ‰ [21].

La situation en France rapportée par l'INSEE en 2001, la mortalité était de 7,1‰. [17]

Au Québec en 2004 le taux de mortalité périnatale était de 6,7‰. [30].

En Afrique, malgré l'accroissement des ressources en valeur absolue : nombre de médecin, de sages femmes; de pédiatres, ainsi que le volume de ressources financières et matérielles, le constat dramatique est que la mortalité maternelle et la mortalité périnatale restent encore malheureusement très élevées. [48]

Les causes et les facteurs de risques sont bien connus actuellement et accessibles à la prévention. Près de 70% des décès pourraient être évités par des interventions simples et à moindre coût avant et pendant la grossesse, durant l'accouchement et même pendant la période post-partum [55].

Le taux de mortalité périnatale s'est fortement abaissé dans les pays occidentaux passant de 35 à 6,5 ‰ [14].

La mortalité périnatale globale en Afrique de l'Ouest a été 41, 8‰ soit 10 fois plus grande que la fréquence habituelle observée dans les pays développés [10].

En Afrique de l'Ouest entre 1994 et 1996 selon l'enquête MOMA (Mortalité Maternelle en Afrique), les taux de mortalité périnatale étaient de:

- 52,5‰ en Cote d'Ivoire,
- 52,5‰ au Mali,
- 42, 3‰ en Mauritanie,
- 41, 3‰ au Sénégal
- 34,8‰ au Niger,
- 32,5‰ au Burkina Faso.

Une étude sur une période de 18 mois dans les capitales et les grandes villes d'Afrique de l'Ouest (Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal) qui a concerné 19870 naissances et 811 décès périnataux a enregistré une mortalité de 42, 8‰ dont les morts nés représentaient 62 % [11].

En Algérie en 1992 sur 8199 naissances, le taux de mortalité périnatale était de 67,7‰ [47].

Au CHR de Solode (Lomé) sur une période de 10 mois en 1990 le taux de mortalité s'élevait à 82,22 ‰ [1].

En 2003 la mortalité périnatale, selon OMS, a été estimée à 75‰ en Afrique. [23].

La mortalité périnatale atteint aujourd'hui 40 à 50% de la mortalité fœto-juvénile [12].

Le rapport d'EDSIII Mali 1995-1996 faisait mention d'un taux de mortalité néonatale à 60,4‰ en 1993[22].

Au Mali en 2001 selon EDS III le taux de mortalité périnatale est de 50,2 ‰. [23].

Cependant ce taux a connu une baisse en 2006 selon EDS IV la mortalité périnatale est de 46‰ avec 100 décès de nouveaux nés par jour.

Beaucoup d'études ont été réalisées sur la mortalité périnatale, en générale.

Cependant peu d'études ont concerné la mortinatalité surtout dans la région de Sikasso. Ainsi nous nous sommes proposés de mener cette étude dans la région de Sikasso avec les objectifs suivants :

Objectifs

1- Objectifs général :

- Etudier la mortinatalité dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital de Sikasso.

2- Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence de la mortinatalité dans le service de gynéco obstétrique de l'hôpital de Sikasso
- Etudier le profil socio-démographique
- Identifier les facteurs de risque et les causes,
- Formuler les recommandations permettant de réduire la fréquence.

GENERALITES

I- DEFINITIONS :

1- Mort-né :

Tout enfant n'ayant manifesté aucun signe de vie à la naissance est considéré mort-né [57].

On distingue :

- les morts ante-partum qui surviennent avant le déclenchement du travail,
- les Morts per-partum ou intra-partum survenant au cour du travail.

2- Naissance vivante :

C'est l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère d'un produit de conception pesant au moins 500g qui, après toute séparation, respire ou manifeste tout autre signe de vie tel que battement du cœur, pulsation du cordon ombilical, ou contraction effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté, que le cordon ombilical ait été coupé ou non et que le placenta soit ou non demeuré attaché [57].

3- Naissances totales :

Elles incluent l'ensemble de toutes les naissances comprenant aussi bien les mort-nés que les naissances vivantes.

4- Faux mort-nés :

Ils représentent les enfants nés vivants qui meurent dans les heures qui suivent la naissance et plus précisément avant la déclaration à l'état civil .Le législateur les considère comme des enfants mort-nés.

5- Mortalité fœtale :

Elle est le décès du produit de conception survenant avant la naissance, indépendamment de la durée de la grossesse.

Elle a deux composantes :

- **Mortalité fœtale précoce** : le décès survient entre la conception et la 27^{ème} semaine révolue d'aménorrhée ou 180 jours correspondant à la limite légale de la viabilité fœtale [5].
- **Mortalité fœtale tardive** : le décès intervient après le début de la 28^{ème} semaine d'aménorrhée ; ce seuil d'âge gestationnel correspond à un poids fœtal minimal de 1000g et ou une taille supérieure ou égale à 35cm [5].

6- Mortalité néonatale :

Elle porte sur le décès des nouveau-nés survenant pendant les 28 premiers jours de vie.

Elle a deux composantes :

- **La mortalité néonatale précoce** : le décès survient entre la naissance et le 7^{ème} jour après la naissance.
- **La mortalité néonatale tardive** : le décès survient après le 7^{ème} jour et avant le 29^{ème} jour de vie.

7- La Mortalité post-néonatale :

Elle concerne les décès des enfants survenant entre le 29^{ème} jour de vie et le premier anniversaire.

8- La Mortalité infantile :

Elle représente les décès des enfants survenant au cours de la première année de vie (de 0 à 12 mois). Elle englobe la mortalité néonatale.

9- La Mortalité foeto-infantile :

Elle englobe la mortinatalité et la mortalité néonatale.

B- Problème de définition :

Les données hospitalières différencient les limites d'enregistrement fondées sur le poids ou l'âge gestationnel avant la naissance. On constate que la fréquence de la mortalité périnatale peut varier de 27,3% quand le seuil d'enregistrement est fixé à 500g à 18% si on retient le seuil à 28 semaines utilisé par l'état civil [49].

L'OMS recommande que les statistiques périnatales nationales prennent en compte tous les fœtus et enfants pesant au moins 500g à la naissance ou ayant un âge gestationnel d'au moins 22 semaines d'aménorrhée ou une taille d'au moins 25cm.

Le seuil de 28 semaines est requis pour le Mali [58].

Le taux de mortinatalité :

C'est le rapport de décès fœtaux tardifs observés dans une période donnée et le nombre de naissances totales recensées pendant la même période .Par convention on l'exprime pour 1000 naissances totales.

II- EXAMEN OBSTETRICAL ET SURVEILLANCE DU FŒTUS AU COURS DU TRAVAIL

1- Examen obstétrical :

La qualité et le nombre élevés des consultations influent sur l'amélioration de la mortalité périnatale. Cependant cette consultation répond à un certain nombre d'objectifs. Au Mali selon la politique normes et procédures en santé de la reproduction, 4 consultations prénatales sont conseillées [58]:

- une première consultation au premier trimestre ;
- une deuxième consultation au 2^{ème} trimestre ;
- **deux consultations au troisième trimestre dont une au 9^{ème} mois.**

1.1. Première consultation :

Elle se fait avant la fin de la 15^{ème} semaine d'aménorrhée. Il s'agit d'un examen dont le but est :

- de confirmer ou d'infirmer le diagnostic de la grossesse ;
- de préciser le terme de la grossesse ;
- d'évaluer les facteurs de risque ;
- d'élaborer avec la femme, le plan d'accouchement
- de prodiguer des conseils pour le bon déroulement de la grossesse;
- d'établir la déclaration de la grossesse ;
- de réaliser les examens paracliniques indispensables.

Au cours de cette consultation, il faut faire le pronostic de cette grossesse commençante en recherchant les facteurs de risque pouvant retentir sur la santé maternelle ou fœtale.

a- Evaluation des facteurs de risque :

a-1- Risques liés au terrain:

- l'âge : la jeune fille de moins de 18 ans, la femme de plus de 40 ans.
- poids : femme obèse (>90 kg) et femme de petit poids (≤ 45 kg)
- la taille : moins de 1,50 m ;
- un antécédent de stérilité ;
- la maladie génétique et héréditaire

a-2-Antécédents pathologiques :

- les cardiopathies ;
- l'hypertension artérielle ;
- les néphrites ;
- la rubéole surtout dans l'enfance ;
- la syphilis ;
- affections gynécologiques : infections, etc. ;
- traumatismes et interventions chirurgicales.

a-3-Antécédents obstétricaux :

- fausses couches spontanées ;
- interruptions volontaires de grossesse : séquelles traumatiques, inflammatoires, psychiques ;
- mort in utero ;
- prématurité ;
- accidents en rapport avec un placenta prævia ou une toxémie gravidique ;
- grossesse gémellaire ;
- hypotrophie ;
- hémorragie ;
- iso-immunisation rhésus ;

- césarienne ou forceps ;

b- Examen clinique :

Il s'agit de faire un examen physique portant d'abord sur l'aspect général de la femme, puis un examen clinique médical surtout l'auscultation cardiaque, enfin un examen des organes génitaux.

c- Examens paracliniques :

Au Mali certains bilans sont systématiques et d'autres sont demandés en fonction de la clinique. Parmi ceux qui sont systématiques nous avons :

- Groupage sanguin et rhésus facteur ;
- Sérologie de la syphilis : VDRL-TPHA ;
- Test d'Emmel / électrophorèse de l'hémoglobine
- Glycosurie/ albuminurie ;

Les autres examens ci-dessous sont demandés en fonction de la clinique.

- Sérologie du SIDA ;
- Sérologie de la rubéole et toxoplasmose ;
- Sérologie de l'hépatite B.
- Recherche d'agglutinines irrégulières ;
- Glycémie, créatininémie ;
- Examen cytobactériologique des urines ;
- Numération formule sanguine ;
- Echographie, Amnioscopie, Amniocentèse.

1-2- Consultations intermédiaires:

Au cours de ces consultations, la grossesse sera surveillée par un interrogatoire, des examens cliniques et complémentaires. Elles sont faites entre la 15^{ème} semaine et la 37^{ème} semaine de la grossesse.

Cependant des visites pourront être planifiées pour certaines grossesses pour certaines pathologies à haut risque.

1-3- Consultation du 9^{ème} mois :

Au cours de cette dernière consultation seront évalués les facteurs d'origines maternelle et fœtale qui permettront d'établir le pronostic de l'accouchement.

Elle est obligatoire et a pour but :

- d'apprécier le bassin, la présentation ;
- de vérifier un obstacle prævia ;
- de définir la voie d'accouchement ;
- de programmer une césarienne ou accepter la voie basse,
- de prévoir une consultation pré anesthésique pour une césarienne éventuelle,
- de décider d'un déclenchement.

2- Surveillance du fœtus au cours du travail :

La surveillance au cours du travail utilise des moyens cliniques (état du liquide amniotique, auscultation intermittente des BDCF [36], des moyens électroniques : monitoring électronique fœtal (MEF) [65], et des moyens biochimiques (phmémie et gazométrie).

2.1. Clinique :

- **surveillance du liquide amniotique** : son aspect reflète l'état fœtal. Normalement clair, légèrement lactescent, sa coloration par le méconium en vert plus ou moins sombre est un signe en faveur d'une souffrance fœtale, surtout si elle apparaît pendant le travail ; particularité dans la présentation du siège.
- **auscultation du bruit du cœur fœtal** : permet de détecter une souffrance si elle est faite régulièrement pendant et en dehors des contractions utérines.

2.2. Rythme cardiaque fœtal :

La surveillance du rythme cardiaque fœtal à la cardiographie en continu est l'un des meilleurs moyens d'évaluer le bien être fœtal. Normalement le cœur fœtal bat à 140 battements par minute en moyenne, avec des oscillations supérieures à 5 battements par minute et sans ralentissement pendant les contractions utérines.

2.3. Surveillances biochimiques :

De nombreux dosages sont possibles sur le sang recueilli au scalp (PH, PO2...) mais ceci n'est pas nécessaire en cas d'accouchement normal.

2.4. Partogramme :

Il s'agit d'un élément de surveillance du travail d'accouchement permettant de prendre une décision à l'instant T au cours de son évolution. Cette surveillance se fonde sur l'étude des éléments classiques :

- les contractions utérines ;
- les modifications du col ;
- l'évolution de la présentation ;
- l'engagement de la présentation ;
- l'état du fœtus.

III- Mécanisme du travail d'accouchement:

1- Accouchement

1-1- Début du travail

Il est marqué par trois éléments indissociables :

- L'apparition des contractions utérines, involontaires, régulières, d'abord toutes les 10 minutes, puis se rapprochant régulièrement pour arriver à la fréquence d'une contraction utérine toutes les 3 à 5 minutes, de durée satisfaisante (au moins 15 à 20 secondes), totales, douloureuses ;
- Des modifications cervico-isthmiques :
 - ampliation du segment inférieur,
 - modification du col, en particulier effacement suivi de dilatation chez la primipare, alors que chez la multipare la dilatation peut débiter ou parallèlement à l'effacement ;
- La perte du bouchon muqueux (pertes glaireuses brunâtre) parfois avec quelques gouttes de sang accompagne le plus souvent le début du travail d'accouchement.

1-2- Examen d'entrée :

1-2-1- Interrogatoire :

Il précise et complète les données du dossier sur les antécédents et l'évolution de la grossesse actuelle, éliminant une pathologie fœto-maternelle sur les données cliniques et para cliniques. Il recalcule l'âge gestationnel d'après la date des dernières règles, la date de conception, la durée des cycles, voire des examens ultrasoniques précoces (8 à 14 SA).

1-2-2- Examen clinique :

➤ **Examen clinique général :**

Prise de la température, pouls, pression artérielle, recherche de sucre et d'albumine dans les urines, poids, oedèmes, varices, vergetures, taille.

➤ **Examen clinique obstétrical :**

- la hauteur utérine et le périmètre ombilical apprécient le développement utérin ;
- la palpation précise la position du fœtus ;
- l'auscultation recherche les bruits du cœur fœtal ;
- le toucher vaginal précise :
- l'état du col (position, longueur, consistance, degré de dilatation)
- le degré d'ampliation du segment inférieur,
- la hauteur et l'orientation de la présentation,
- la qualité du bassin et la souplesse des parties molles ;
- l'amnioscopie vérifie l'intégrité des membranes et la couleur du liquide amniotique (normalement clair) ;
- enfin, l'enregistrement cardiographique permet de juger de la bonne vitalité fœtale.

1-3- Première période du travail : effacement et dilatation du col utérin

Durant cette période la surveillance doit être :

1-3-1- Maternelle :

Pression artérielle, pouls, température toutes les 3 heures, tolérance à la douleur.

1-3-2- Contractilité utérine :

Une physiologie normale de la contraction utérine est indispensable pour obtenir une dilatation du col harmonieuse et une progression du mobile fœtal.

On précisera le rythme des contractions qui s'accroît au cours du travail, ainsi que leur durée (chronomètre). La palpation appréciera le bon relâchement entre les contractions nécessaires aux échanges foeto-placentaires.

La contraction utérine normale est de 3 à 5 contractions toutes les 10 minutes, d'une durée chacune supérieure à 40 seconde.

1-3-3- Dilatation du col :

Elle est appréciée par le toucher vaginal effectué régulièrement (toutes les heures dans la phase active). Elle dure de 7 à 10 heures chez la primipare et de 3 à 6 heures chez la multipare.

On note :

- la position du col : encore postérieur ou se centrant ;
- sa longueur : qui de long va s'effacer totalement (mesuré en cm) ;
- son épaisseur : mince ou épais (oedème),
- son degré d'ouverture en cm (de 0 à 10 cm).

Il est essentiel de noter la chronologie des modifications du col, seule à même de dire si le travail se déroule normalement ou non. Pour cela, on utilise un partogramme qui synthétise toutes les données du travail : évolution de la dilatation, niveau de la présentation, contractions utérines, col et poche des eaux.

1-3-4- Progression du mobile fœtal :

Il s'agit des phénomènes mécaniques.

L'accommodation du mobile fœtal s'opère par :

- **l'orientation** : faisant coïncider le plus grand diamètre de la présentation avec celui du plan à franchir,
- **l'amoindrissement** : obtenu par la modification d'attitude de la présentation, et de façon inconstante par des déformations plastiques de la présentation.

- Les phénomènes mécaniques sont appréciés par le palper abdominal et surtout par le toucher vaginal.

On étudie ainsi :

- la position de la présentation et sa variété, son degré de flexion en se repérant sur la petite fontanelle ou lambda,
- son degré d'inclinaison latérale ou asynclitisme par la position de la suture sagittale ;
- la situation de la présentation peut être appréciée par son niveau par rapport au détroit supérieur.
- **L'engagement** : ce diagnostic est d'une importance capitale car, de lui dépend une éventuelle indication opératoire.
- Au toucher vaginale: les deux doigts introduits sous la symphyse et dirigés vers la 2^{ème} pièce sacrée sont arrêtés par la présentation : ils ne peuvent trouver place entre la présentation et la concavité sacrée (signe de Farabeuf).
- **La descente** : il y a deux phases et un temps complémentaire :
 - dans la première phase, le mobile fœtal progresse dans l'axe d'engagement ombilico-coccygien,
 - dans la seconde phase, la présentation prend contact avec le sacrum et doit changer d'axe qui devient horizontal,
 - la phase complémentaire est la rotation intra pelvienne telle qu'elle amène son plus grand axe à coïncider avec le grand axe du détroit inférieur qui est le sous-pubo-coccygien. Cette rotation peut se faire à une hauteur variable.
- La descente est appréciée par le toucher vaginal précisant le niveau de la présentation. Celui-ci peut être apprécié par la situation de son point le plus bas par rapport au plan des épines sciatiques qui par convention, est défini comme étant le point 0.

1-3-5- L'état des membranes :

Au cours de tout examen il convient de vérifier si les membranes sont intactes. Si tel est le cas, on perçoit pendant la contraction le bombement des membranes : c'est la poche des eaux. Habituellement elle est plate, signe d'eutocie ; à l'inverse, un bombement important est un élément de dystocie.

La poche des eaux se rompt spontanément en général. Elle est dite « tempestive » si la rupture a lieu spontanément à dilatation complète. Elle est dite prématurée, si la rupture se produit avant le travail. Elle est précoce si la rupture survient avant dilatation complète.

1-3-6- Liquide amniotique :

Son aspect reflète l'état fœtal. Normalement il est clair légèrement lactescent. Sa coloration par le méconium en vert plus ou moins sombre est un signe en faveur d'une souffrance fœtale, surtout si elle apparaît pendant le travail.

1-3-7- Rythme cardiaque fœtal :

La cardiographie en continu est un moyen d'évaluer le bien-être fœtal.

- Interprétation des anomalies du RCF :

- Un RCF normal met à l'abri du risque d'acidose fœtale ; même s'il n'est pas forcément le témoin d'une oxygénation fœtale parfaite [6].

Interprétation du monitoring intra-partum (FIGO) [19]

	Normal	Douteux	Pathologique
Ligne de base	110-150	150-170	>170
		100-150	<100
Oscillations	2-25	Amplitude = 50-10	Amplitude <56bpm
		Durée >40mn	Durée >40mn
Décélérations	Aucune	Variables	Variables sévères précoces répétés prolongés

Toute anomalie jugée sévère du rythme cardiaque fœtal devrait entraîner une microanalyse du sang fœtal.

En effet, le pourcentage de faux positifs (ralentissement sans souffrance fœtale) est extrêmement important : difficulté de séparer les réactions de stress de la réaction de l'hypoxémie. Ceci entraîne un excès d'intervention parfois inutile.

1-3-8- Surveillance biochimique :

Mesure de l'équilibre acido-basique par la microanalyse du sang fœtal.

PH = 7,35 en début de dilatation pour tomber à 7,30 en fin de dilatation.

Entre 7,25-7,20 : zone pré pathologique.

<7,20 : zone pathologique

Acidose est grave si pH in utero <7,15.

1-4- Deuxième période du travail : expulsion

Elle dure 15 à 20 minutes (doit être inférieur à 30 minutes)

- **Phénomènes dynamiques** : ils dépendent encore des contractions utérines qui atteignent leur maximum d'intensité, renforcées par les efforts de poussée.

- **Phénomènes mécaniques** (dégagement) : le dégagement n'est possible que si les phénomènes de la période précédente se sont déroulés normalement. Il faut donc que :

- la dilatation soit complète ;
- la présentation soit descendue et orientée ;
- les membranes soient rompues.

Le franchissement du détroit inférieur ostéo-ligamentaire s'effectue par orientation du plus grand diamètre dans l'axe sous-pubo-coccygien. Le dégagement de la présentation a lieu par déflexion autour du point fixe sous-symphysaire. La déflexion progressive (désengagement) se fera doucement, une main posée à plat sur le sommet évitant une poussée rapide. L'autre main fera une contre pulsion en accrochant le menton au travers du périnée.

Le dégagement sera progressif voyant apparaître successivement à la vulve, chaque bosse pariétale, les yeux, le nez, la bouche puis le menton fœtal.

Le franchissement du plancher pelvi-périnéal comprend :

- le périnée postérieur qui va comporter la rétro pulsion du coccyx, entraînant l'ouverture de l'orifice anal ;
- le périnée antérieur avec bombement de la région ano-vulvaire dont la distance double de longueur ; cette étape comporte également le franchissement des faisceaux élévateurs des releveurs de l'anus.
- le périnée superficiel : dilatation de l'orifice vulvaire. La tête sortie, le mouvement de restitution spontanée est accentué par l'accoucheur afin d'amener le plan des épaules en antéropostérieur (selon la position initiale du dos).
- Puis l'on exercera une traction douce vers le bas dans l'axe ombilico-coccygien afin de fixer l'épaule antérieure sous le pubis. L'axe de traction dévient horizontal puis verticalement et en avant afin de dégager l'épaule postérieure en surveillant le périnée.

1-5- Troisième période du travail : Délivrance

Elle évolue en 3 phases réglées par la dynamique utérine.

Phase de décollement : sous la dépendance de la rétraction utérine, phénomène passif et permanent qui le prépare, puis de la contraction utérine, phénomène actif qui le provoque.

Phase d'expulsion : sous l'influence des contractions utérines puis de son propre poids, le placenta tombe dans le segment inférieur qui se déplisse, surélevant le corps utérin. Sa migration se poursuit ensuite dans le vagin.

Phase d'hémostase : est assurée par :

- rétraction utérine qui n'est effective que si l'utérus est totalement évacué,
- la coagulation sanguine appelée thrombose physiologique.

Une délivrance normale impose donc :

- un placenta normalement inséré, en regard d'une muqueuse normale,
- une rétraction efficace et durable,
- une coagulation normale.

Une délivrance dirigée ou GATPA : gestion active de la troisième phase d'accouchement est une intervention sûre, rentable, et viable.

Elle consiste à :

- administrer de l'oxytocine à la femme immédiatement, après s'être assuré de l'absence d'autre fœtus
- exercer une traction contrôlée sur le cordon pour effectuer la délivrance du placenta
- masser immédiatement le fond utérin à travers jusqu'à ce que l'utérus se contracte

Après la délivrance

- Toute accouchée doit être surveillée 2 heures de temps en salle de travail : pression artérielle, pouls, rétraction utérine, saignement vulvaire.
- Le placenta doit être examiné afin de vérifier son intégrité. Il convient alors de ne pas oublier les prélèvements qui peuvent être nécessaires (bactériologiques, anatomopathologiques).

IV- EXAMEN CLINIQUE DU NOUVEAU-NÉ À LA NAISSANCE

Parmi les méthodes objectives d'appréciation de l'état du nouveau-né à la naissance, la plus couramment utilisée est celle d'Apgar.

L'indice d'Apgar résulte de la notation de 0 à 2 de chacun des 5 éléments suivant, estimés une minute après la naissance :

- la couleur des téguments ;
- le tonus musculaire ;
- la respiration ;
- la réflexivité à la plante du pied ;
- le rythme cardiaque.

L'indice est la somme de ces 5 notes. Un coefficient de 8 à 10 est normal, de 4 à 7 est médiocre, de 0 à 3 est mauvais.

L'indice d'Apgar doit être calculé à nouveau 5 minutes après l'accouchement.

L'évaluation sera répétée éventuellement si l'état du nouveau-né l'exige.

A cinq minutes, l'indice est satisfaisant s'il est à 9 ou 10.

Le score d'Apgar établi à la 5^{ème} minute de la vie fournit des informations quant à l'adaptation à la vie extra-utérine ; il paraît corrélé avec la survie des enfants (50% des enfants qui ont un Apgar entre 0 et 3 à 5 minutes de vie vont mourir) ou dans une certaine mesure avec l'état neurologique pathologique qui en découle [28].

- Détermination de l'indice d'Apgar :

Parmi les méthodes objectives d'appréciation de l'état du nouveau-né à la naissance, la plus couramment utilisée est celle d'Apgar

	0	1	2
Rythme cardiaque	Nul	<100 battements /mn (lent)	>100 battements/mn (normal)
Réflexivité à la plante des pieds	Pas de réponse	Petit mouvement	Mouvement net et cri
Respiration	Absente	Avec faiblesse	Avec cri vigoureux
Tonus musculaire	Inertie	Flexion modérée des extrémités	Bonne flexion des extrémités
Couleur de la peau	Bleue ou pâle	Rose avec extrémités bleues	Rose par tout

V- ETIOLOGIE DE LA MORTINATALITE

1. Causes fœtales :

- iso-immunisation rhésus ;
- malformations congénitales ;
- anomalies funiculaires ;
- anoxie intra-utérine ;
- infections ;
- prématurité ;

- anomalies de la présentation.

2. Causes maternelles :

- hypertension artérielle ;
- diabète ;
- infections maternelles ;
- hémorragie anté-partum ; per-partum ;
- dystocies (mécanique et ou dynamique) ;
- causes maternelles d'accouchement prématuré ;
- hémoglobinopathies.

Ces différentes pathologies peuvent entraîner chez le fœtus soit une souffrance chronique, soit une souffrance aigue.

VI- CONDUITE A TENIR DEVANT UNE MORT FCETALE IN UTERO :

La mort fœtale in utero (ou anté-partum) survient avant tout début de travail. Elle relève des causes essentiellement maternelles et exceptionnellement fœtales, qui orientent le bilan étiologique. Elle peut être à l'origine de complications maternelles parfois graves qui conditionnent la conduite obstétricale à tenir. Plusieurs méthodes sont disponibles en fonction des différentes situations cliniques :

1-Méthode médicale :

a- les prostaglandines : Misoprostol sont très efficaces pour amener le col à maturation dans le cadre du déclenchement artificiel du travail.

La péridurale doit être posée avant l'administration des prostaglandines.

On trouve les prostaglandines sous diverses formes (en ovule de 3mg ou en gel en dose de 2-3mg).

Elle doit être placée profondément dans le cul de sac vaginal postérieur. Si nécessaire il est possible de renouveler l'opération au bout de 6heures.

Les paramètres à surveiller sont : les pouls, la tension artérielle et les contractions utérines de la patiente.

Tous ces paramètres doivent être consignés dans le partogramme.

b- l'ocytocine est utilisée au 3^{ème} trimestre de la grossesse lorsque le col est favorable par voie intraveineuse (5 UI dans 500 ml soluté glucosé), à débit compris entre 8 gouttes à 32 gouttes de façon progressivement en fonction des contractures utérines. Il est contre-indiqué en cas de surdistension utérine, disproportion foeto-pelvienne.

2- Méthode mécanique :

La sonde de Folley permet un déclenchement du travail par une perfusion extra amniotique de sérum physiologique (10 à 20gouttes par minute) à terme supérieur à 24 semaines d'aménorrhée.

3 - Méthodes chirurgicales :

La césarienne, son indication est dictée par l'urgence : complications hémorragiques, par chocs, par l'existence de contre indication absolue aux autres méthodes : présentation transverse avec échec de version, placenta praevia, césarienne antérieure avec suites compliquées.

VII- COMPLICATIONS MATERNELLES DES MORTS FŒTALES IN UTERO

1- Troubles de la coagulation et hémorragie :

Les troubles de la coagulation et l'hémorragie s'observent que biologiquement en cas d'hématome retroplacentaire ou rétention fœtale prolongée.

Les troubles de la coagulation ne peuvent se manifester que biologiquement ou entraîner des accidents hémorragiques surtout au moment de la délivrance.

Ils correspondent d'abord à une CIVD due au passage dans la circulation maternelle de facteurs coagulants type thromboplastine d'origine fœtale, puis apparaissent secondairement une défibrination par consommation des facteurs coagulants et du fibrinogène. Dans le cas de l'hématome retroplacentaire il s'agit d'une défibrination aiguë.

En cas de rétention prolongée la coagulation survient après quatre à cinq semaines. Elle se constitue lentement avec la baisse progressive des différents facteurs de la coagulation. Elle est d'autant plus importante que la durée de rétention est prolongée.

Devant un HRP, une rétention fœtale prolongée, un accident hémorragique, un bilan sanguin maternel s'impose : TS, TC, fibrinogène, NFS-VS, numération des plaquettes.

Dans les cas graves, on transfuse les patientes avec du sang frais. On administre des vitamines K1 et/ou adrénosyl en IM. Une évaluation utérine rapide est souhaitable et se fera soit par voie basse soit par césarienne.

2- Complications psychologiques :

Devant une mort fœtale in utero, il existe toujours un retentissement psychologique tant du côté de la mère que de l'entourage. Le retentissement maternel est plus ou moins important selon l'état d'avancement de la grossesse, le degré du désir d'enfant. Il est essentiel de retrouver l'étiologie du décès fœtal car une mort fœtale inexpliquée étant plus difficile à supporter.

De même, un décès fœtal survenant inopinément au cours d'une grossesse bien déroulée sans problème, est moins bien accepté que celui qui apparaît au cours d'une grossesse pathologique.

3- Infection amniotique après rupture des membranes :

Lorsque les membranes sont rompues, il existe un risque d'infection amniotique, pouvant aller jusqu'au choc infectieux. Il est nécessaire d'envisager une prévention d'infection bactérienne dès la rupture des membranes.

VIII- FACTEURS DE RISQUES

Ils imposent une surveillance rapprochée au cours des CPN, une intervention plus appropriée. On distingue les facteurs maternels et les facteurs fœtaux.

1- Facteurs fœtaux :

1-1 Le sexe du fœtus :

Les garçons sont les plus atteints selon Merger R [46].

1-2 Les grossesses multiples :

La mortalité fœtale in utero des grossesses gémellaires est quatre fois plus élevée que celle des grossesses uniques et le risque augmente avec le nombre de fœtus [37].

1-3 Le poids de naissance : l'hypotrophie augmente la mortalité. Quant aux enfants trop gros, il existe une surmortalité bien connue, due au diabète d'une part, et aux dystocies de l'autre [2].

1-4 La prématurité : en toute circonstance, tient une part importante dans la mortalité périnatale. On la retrouve dans 65% des cas [67].

1-5 Le type de grossesse : le taux est beaucoup plus élevé dans les grossesses multiples que dans les grossesses uniques [61].

2- Facteurs maternels :

2-1 Age de la mère :

Le taux de mortinatalité est plus élevé chez les nouveaux nés de mères très jeunes ou très âgées [5].

2-2 Le nombre de grossesse :

Le taux est plus bas pour les deuxième, troisième et quatrième fœtus que pour le premier. Il est plus élevé à partir du sixième.

2.3 Antécédents :

Il existe un caractère répétitif de la mort fœtale ainsi qu'une augmentation du risque dans le cas d'antécédents obstétricaux – pathologiques :

- Le risque est multiplié par deux s'il y'a eu mort néonatale au cours de la grossesse précédente.
- Le risque est multiplié par trois à quatre s'il y'a eu mort fœtale pendant la grossesse précédente.
- Le risque est 50% plus élevé si l'enfant né de la grossesse précédente présentait un retard de croissance intra-utérine (RCIU) [37].

2.4 Les consultations prénatales :

Le nombre réduit de CPN combiné à la faible qualité des prestations effectuées augmentent autant le risque.

2-5 Les conditions socio-économiques :

Le risque est plus important chez les femmes appartenant à un milieu socio-économique défavorisé.

Il est théoriquement possible d'intervenir sur d'autres facteurs de risques maternels comme le tabagisme, l'alcool, la consommation de médicament ou de drogue ainsi que les conditions de travail et les activités physiques intenses [11].

IX – PREVENTION DES MORTS FCETALES IN UTERO

Cette prévention est le souci constant de tout obstétricien et se situe à trois niveaux :

- Prévention d'une mort fœtale survenant en cas de pathologie foeticide :
- Prévention d'une récurrence ;
- Prévention d'une mort fœtale dite inopinée.

La prévention dans un contexte de pathologie foeticide est l'extraction fœtale avant l'accident avec des risques tels que :

- Ne pas méconnaître la pathologie en cause.
- Décider du terme de l'extraction, en mettant en balance les risques de la prématurité.

METHODOLOGIE

1- Cadre démographique :

Ce travail a été effectué à l'établissement public hospitalier de Sikasso situé au centre ville .Il est limité à l'Est par la BNDA, la direction régionale des impôts et le groupe scolaire A ; à l'Ouest par l'Eglise catholique ; au Nord par le service socio-sanitaire du cercle et le commissariat de police du 1^{er} arrondissement ; au Sud par le grand marché.

3^{ème} niveau de la pyramide sanitaire de la région, il reçoit les évacuations sanitaires en provenance de la région particulièrement du cercle de Sikasso.

2- Les infrastructures : Le service de la maternité comporte : 21 lits répartis en trois salles d'hospitalisation.

Un bureau pour les sages-femmes

Un bureau pour le chef de service

Un bureau de consultation

Un bureau pour le planning familial et le dépistage du cancer de col, des soins après avortement

Une salle pour les infirmières

Une salle d'accouchement équipée de trois tables d'accouchement

Une salle d'attente pour des femmes en travail d'accouchement

Une salle de soins.

Le service offre quatre jours de consultation externes, un jour d'activité chirurgicale pour les malades programmées .La visite des malades et la garde sont quotidiennes.

Le bloc opératoire équipé par deux tables d'opération, est en commun avec les services chirurgicaux.

3-Le personnel : la maternité de l'hôpital de Sikasso se composant comme suite au moment de l'étude :

- deux gynéco-obstétriciens maliens dont un assure la fonction de chef de service
- deux gynéco-obstétriciens chinoises
- le reste du personnel est constitué de :
 - Un médecin généraliste
 - Six sages-femmes d'état
 - Quatre infirmières obstétriques
 - Trois aides soignantes
 - Huit étudiants hospitaliers
 - Deux médecins stagiaires

4- Population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des naissances enregistrées à la maternité de l'hôpital de Sikasso durant la période d'étude. Cette population est caractérisée par une fréquence élevée des évacuations obstétricales en provenance de la périphérie.

5- Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective effectuée à la maternité de l'hôpital de Sikasso.

6- période d'étude : Elle s'est étalée sur une période de 12 mois (du 1^{er} janvier au 31 décembre 2007).

7- Echantillonnage :

L'échantillon a été constitué de tous les cas de mort-nés enregistrés à la maternité de l'hôpital durant la période d'étude soit un nombre total de 272 mort-nés sur 3226 accouchements.

7-1- Les critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude les parturientes ayant présenté une mort fœtale in utero dont l'âge de la grossesse est supérieur ou égal à 28 semaines d'aménorrhée et ayant accouché dans notre service.

7-2- Les critères de non inclusion :

Les avortements, les accouchements à domicile ou au cours du trajet, les dossiers inexploitable ou incomplets.

8- Collectes des données :

8-1- Support de collecte :

Le recueil des données a été fait par des questionnaires complétés à partir : les dossiers obstétricaux, les partogrammes, les registres d'accouchement, les registres de compte rendu de la garde.

8-2- Technique de collecte des données :

Elle a été faite par la lecture des documents suscités, ensuite par consignation des informations sur la fiche d'enquête.

9- Plan d'analyse et traitement des données :

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel Epi6 Info.

La rédaction a été faite sur le Microsoft Word. Les tests statistiques (χ^2 intervalle de confiance) ont servi de comparaison.

RESULTATS

1-Fréquence :

Nous avons enregistré au cours de notre période d'étude 3226 accouchements dont 272 mort-nés soit une fréquence de 8,43%,
3421 naissances soit un taux de mortinatalité de 79,50 %.

2-L'âge :

Tableau I : Répartition selon l'âge

AGE	NOMBRE DE CAS	FREQUENCE
15-19	49	18,0
20-24	61	22,4
25-29	64	23,6
30-34	54	19,8
35-39	28	10,3
40-47	16	5,9
Total	272	100

La tranche d'âge 25-29 ans représentait 23,6 % avec les extrêmes de 15 ans à 47 ans.

Le risque était élevé chez cette tranche d'âge que celle comprise 40-47 avec ($\chi^2 = 57,60$; $p = 10^{-7}$ valeur statistiquement significative)

3-Le statut matrimonial :

Tableau II : Répartition selon l'état matrimonial

Etat matrimonial	Nombre de cas	Fréquence
Célibataires	14	5,1
Mariées	258	94,9
Total	272	100

Les femmes mariées représentaient dans notre échantillon 94,9 %.

4-Mode d'admission :

Tableau III : Répartition selon le mode d'admission

Mode d'admission	Nombre de cas	Fréquence
Auto-référence	117	43
Evacuation	58	21,3
Référence	97	35,7
Total	272	100

43 % sont venues d'elles-mêmes, les 35,7% ont été admises sans bruit du cœur fœtal.

5- Profession des mères :

Tableau IV : Répartition selon la profession des mères

Profession	Nombre de cas	Fréquence
Ménagères	252	92,6
Elève	9	3,3
Vendeuse	6	2,2
Monitrice	2	0,7
Autres	3	1,2
Total	272	100

Les ménagères les plus représentées avec 92,6 %

Autres (enseignante, couturière, juriste)

Les ménagères ont un risque élevé que celles qui font autres choses avec une valeur significative ($\chi^2=395,76$; $p=10^{-7}$).

6- La profession des conjoints :

Tableau V: Répartition selon la profession des conjoints

Profession du conjoint	Nombre de cas	Fréquence
Cultivateurs	162	59,6
Commerçants	32	11,8
Chauffeurs	16	5,9
Salariés	12	4,2
Maçons	7	2,6
Mécaniciens	7	2,6
Elèves	5	1,8
Manoeuvres	5	1,8
Eleveurs	4	1,5
Menuisiers	4	1,5
Tailleurs	4	1,5
Gardiens	2	0,7
Autres	12	4,5
Total	272	100

59,6 % des conjoints étaient des cultivateurs avec une différence statistiquement significative aux autres professions ($\chi^2=10,37$; $p=0,0012$).

7- La provenance des parturientes :

Tableau VI : Répartition selon la provenance des parturientes

Provenance	Nombre de cas	Fréquence
Ville de Sikasso	113	41,5
Hors de Sikasso	159	58,5
Total	272	100

58,5 % de nos parturientes venaient hors de la ville de Sikasso.

III-ANTECEDENDTS :

A - OBSTETRICAUX :

1-La gestité :

Tableau VII: Répartition selon la gestité

Gestité	Nombre de cas	Fréquence
Primigeste	45	16,5
Paucigeste	72	26,4
Multigeste	85	31,2
Grande multigeste	70	25,9
Total	272	100

Les multi gestes ont été les plus représentées avec 31,2%.

La différence était statistiquement significative avec les primigestes ($kh^2=4,00$; $p=0,045$).

2- La parité :

Tableau VIII : Répartition selon la parité

Parité	Nombre de cas	Fréquence
Nullipare	45	16,5
primipare	45	16,5
pauci pare	73	26,9
multipare	64	23,6
Grande multipare	45	16,5
Total	272	100

Les pauci pares constituaient la fréquence la plus élevée avec 26,9%.

La différence était non significative avec les primipares ($kh^2=2,21$; $p=0,1369$).

3- Antécédents de mort-né :

Tableau IX : Répartition selon les antécédents de mort-né

Antécédents de mort-né	Nombre de cas	Fréquence
Oui	21	7,7
Non	251	92,3
Total	272	100

92,3% n'avaient pas d'antécédent de mort-né.

4- Antécédent d'avortement :

Tableau X : Répartition selon les antécédents d'avortement

Avortement	Nombre de cas	Fréquence
0	245	89,3
1	18	6,6
2	7	2,6
3	4	1,5
Total	272	100

89,3% des parturientes n'avaient pas d'antécédent d'avortement.

B- MEDICAUX :

Tableau XI : Répartition selon les antécédents médicaux :

Antécédents médicaux	Nombre de cas	Fréquence
Aucun	262	96,3
HTA	6	2,2
Diabète	2	0,7
Autres	2	0,7
Total	272	100

96,3% n'avaient pas d'antécédents médicaux.

Autres (reflux gastro-oesophagien).

C- CHIRURGICAUX :

Tableau XII : Répartition selon les antécédents chirurgicaux :

Antécédents chirurgicaux	Nombre de cas	Fréquence
Aucun	244	89,7
Césarienne	27	9,9
Appendicectomie	1	0,4
TOTAL	272	100

89,7% n'avaient pas d'antécédents chirurgicaux.

IV - SUIVI DE LA GROSSESSE

1- CPN :

Tableau XIII : Répartition selon le nombre de CPN

Nombre de CPN	Nombre de cas	Fréquence
0	127	46,7
1- 3	109	40,2
≥ 4	36	13,1
TOTAL	272	100

46,7% de nos parturientes n'ont pas fait de CPN contre celles qui ont fait plus de 4 CPN avec ($p=0,0004$; $kh^2=12,48$ valeur significative statistiquement).

2- Qualification de l'auteur de la CPN :

Tableau XIV : Répartition selon l'auteur des CPN :

L'auteur de CPN	Nombre de cas	Fréquence
Sage-femme	44	16,2
Infirmière	30	11
Matrônes	71	26,1
Autres	127	46,7
TOTAL	272	100

26,1% de CPN ont été faites par les matrones

La différence est non significative entre les sages-femmes et les matrônes avec ($p=0,1763$; $kh^2=1,85$).

NB : les autres sont celles qui n'ont pas fait de CPN.

3- Pathologies au cours de la grossesse :

Tableau XV : Répartition selon la pathologie au cours de la grossesse :

Pathologies	Nombre de cas	Fréquence
Aucune	265	97,4
Leucorrhées	3	1,2
Paludisme	2	0,7
Douleurs pelviennes	2	0,7
TOTAL	272	100

97,4% n'avaient pas de pathologie

Les pathologies rencontrées (leucorrhées, paludisme, douleurs pelviennes) ont été détectées au premier trimestre.

V-EXAMEN A L'ADMISSION

1- Etat général :

Tableau XVI : Répartition selon l'état général à l'admission

Etat général	Nombre de cas	Fréquence
Bon	270	99,3
Passable	2	0,7
Total	272	100

Les parturientes en bon état général étaient de 99,3%.

2- Conjonctives :

Tableau XVII : Répartition selon la coloration des conjonctives

Conjonctives	Nombre de cas	Fréquence
Colorées	225	82,7
Moyennes	22	8,1
Pâles	25	9,2
TOTAL	272	100

3- La tension artérielle :

Tableau XVIII : Répartition selon la tension artérielle à l'admission

Tension artérielle à l'admission (mm Hg)	Nombre de cas	Fréquence
$\geq 140/90$	242	89 %
Sup 140/90	30	11%
Total	272	100

89 % avaient la tension artérielle supérieure ou égale à 140/90 mmHg.

4- Pouls :

Tableau XIX : Répartition selon le pouls à l'admission

Pouls à l'admission	Nombre de cas	Fréquence
60-100	269	98,8
Sup 100	3	1,2
Total	272	100

98,8% avaient le pouls compris entre 60-100 pulsations.

5- La température :

Tableau XX : Répartition selon la température à l'admission

Température	Nombre de cas	Fréquence
36,5-37,5°	268	98,5
Sup 37,5°	4	1,5
Total	272	100

98,5% avaient une température comprise entre 36,5-37,5°.

6- BDCF :

Tableau XXI : Répartition selon la présence des BDCF à l'admission

BDCF	Nombre de cas	Fréquence
Non	210	77,2
Oui	62	22,8
Total	272	100

77,2% n'avaient pas de BDCF.

7- Poche des eaux :

Tableau XXII : Répartition selon l'état de la poche des eaux

Poche des eaux	Nombre de cas	Fréquence
Intacte	111	40,8
Rompue	161	59,2
Total	272	100

59,2% des parturientes ont été admises avec la poche des eaux rompues depuis plus de six heures.

8- Phase de travail :

Tableau XXIII : Répartition selon la phase du travail l'admission

Phase du travail	Nombre de cas	Fréquence
Latence	38	14
Active	234	86
Total	272	100

86% ont été admises en phase active.

9- Liquide amniotique :

Tableau XXIV : Répartition selon la couleur du liquide amniotique

Liquide amniotique	Nombre de cas	Fréquence
Clair	82	30,1
Teinté(verdâtre,méconéal)	156	57,4
Sanglant	34	12,5
TOTAL	272	100

Le liquide était teinté dans 57,4% de cas.

10-Type de bassin :

Tableau XXV : Répartition selon le type de bassin

Type de bassin	Nombre de cas	Fréquence
Normal	194	71,3
Limite	68	25
Rétréci	9	3,3
Asymétrique	1	0,4
TOTAL	272	100

Le bassin était normal chez 71,3% de nos parturientes.

11- Durée de travail :

Tableau XXVI : Répartition selon la durée de travail :

Durée de travail	Nombre de cas	Fréquence
<12 Heures	183	67,3
Sup 12 Heures	89	32,7
Total	272	100

67,3% avaient une durée de travail inférieure à 12heures.

12-Type de grossesse :

Tableau XXVII : Répartition selon le type de la grossesse

Type de grossesse	Nombre de cas	Fréquence
Grossesse gémellaire	13	4,8
Grossesse mono fœtale	259	95,2
Total	272	100

95,2 % étaient des grossesses monofoetales.

13 – Voie d'accouchement :

Tableau XXVIII : Répartition selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Nombre de cas	Fréquence
Voie basse	193	70,95
Voie haute	41	15,07
Laparotomie (rupture utérine)	38	13,98
Total	272	100

La voie basse a représenté 70,95% des cas et 41 césariennes avec 38 laparotomies pour les ruptures utérines.

14- **L'indication de la césarienne** :

Tableau XXIX : L'indication selon l'indication de la césarienne

L'indication	Nombre de cas	Fréquence
Eclampsie	10	3,67
BGR	9	3,3
HRP	9	3,3
Placenta praevia hemorragique	5	1,8
SFA	8	3
TOTAL	41	15,07

La césarienne a représenté 15,07% dominée par l'éclampsie.

VII- EXAMEN DU NOUVEAU-NE

1- Le sexe :

Tableau XXX : Répartition selon le sexe

Sexe	Nombre de cas	Fréquence
Féminin	131	48,2
Masculin	141	51,8
Total	272	100

Le sexe masculin a été le plus dominant avec 51,8%.

La différence non significative avec le sexe féminin ($kh^2=0,37$, $p=0,5440$).

2-La nature des mort-nés :

Tableau XXXI : Répartition selon la nature des mort-nés

Mort-nés	Nombre de cas	Fréquence
Frais	208	76,5
Macéré	64	23,5
Total	272	100

Les mort-nés frais ont été dominants avec 76,5%.

3-Le poids :

Tableau XXXII : Répartition selon le poids de naissance

Poids (gramme)	Nombre de cas	Fréquence
< 2500g	203	54,7
2500-4000g	54	23,9
≥4000g	15	21,4
Total	272	100

Les fœtus de poids < à 2500g étaient les plus nombreux avec 54,7% des cas statistiquement significative avec les poids supérieurs à 4000g (kh²=6,73 ; p=0,0094).

VII-CAUSES DU DECES

1-Causes maternelles non infectieuses :

Tableau XXXIII : Répartition selon les causes maternelles non infectieuses

Causes maternelles non infectieuses	Nombre de cas	Fréquence
Travail prolongé	94	34,6
Rupture utérine	38	14,0
Anémie sévère	13	4,8
HTA-éclampsie	11	4,0
Diabète	2	0,7
HTA-Diabète	1	0,4
Total	159	58,4

Les causes maternelles non infectieuses ont représenté 58,4%, dominées par 34,6 % des dystocies.

2-Causes fœtales :

Tableau XXXIV : Répartition selon les causes fœtales

Causes fœtales	Nombre de cas	Fréquence
Accidents du cordon	41	15,1
Pathologie amniotique (hydramnios,oligoamnios)	16	5,9
Malformation	6	2,2
Total	63	23,2

Les causes fœtales ont représenté 23,2% dominées par l'accident du cordon (procidence ; procubitus ; circulaire au cou).

3-Causes placentaires :

Tableau XXV : Répartition selon les causes placentaires

Causes placentaires	Nombre de cas	Fréquence
HRP	19	7,0
Placenta praevia	17	6,3
Total	36	13,3

Les causes placentaires ont représenté 13,3% dominées par l'hématome retroplacentaire avec 7%.

4-Les causes maternelles infectieuses :

Tableau XXXVI : Répartition selon les causes maternelles infectieuses

Causes infectieuses	Nombre de cas	Fréquence
Paludisme	2	1,1
Rubéole	1	0,4
Toxoplasmose	1	0,4
VIH	1	0,4
Total	5	2,2

2,2% sont de causes maternelles infectieuses dominées par le paludisme avec 1,1%.

NB : 9 cas sont de cause indéterminée avec 2,9%

VIII- Facteurs de risque :

La recherche des facteurs de risque est d'une importante capitale pour l'amélioration du taux de mortinatalité. Ils imposent une surveillance rapprochée au cours des CPN, une intervention plus appropriée.

1- **CPN** : l'absence et l'insuffisance de CPN combinées à la faible qualité des prestations effectuées augmentent d'autant le risque du taux de mortinatalité (au Mali le nombre de CPN est d'au moins quatre).

2- **L'auteur de CPN** : le taux augmente avec le personnel non qualifié.

3- **Age maternel** : le taux de mortinatalité est plus élevé chez les nouveaux-nés de mères jeunes.

4- **Multigestité** : ont été les plus dominantes avec le risque qui augmente avec le nombre de grossesse.

5- **Parité** : les pauci pares ont été nombreuses

6- **Profession** : les ménagères sont les plus touchées très généralement vivant dans le milieu socio-économique défavorisé avec les activités physiques intenses et leurs conditions de vie.

7- **Sexe du fœtus** : les garçons sont les plus touchés.

8- **Poids de naissance** : le faible poids de naissance avec leurs fragilités très élevées augmente le risque de mortalité.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1- FREQUENCE :

De janvier à décembre 2007, nous avons recensé 272 mort-nés sur 3421 naissances à la maternité de l'hôpital de Sikasso soit un taux de mortinaissance de 79,5%. Notre taux est nettement supérieur à ceux des auteurs :

Abdoul Aziz YEHIA. 61,6 ‰ à Tombouctou en 2008[2] ; Sory TRAORE. 47,6‰ à Bamako en 2008 [61] ; KONE Y. 30,02‰ à Sikasso en 2003 [37] ; DIALLO M.S et Coll. en Guinée K 36,37‰ en 1996 [18] ; M.K.Kalenga. 38,8‰ en RDC en 1992 [38], inférieur à celui de

CISSE C.T. 92‰ au Sénégal en 1989 [13] et largement supérieur à ceux de : Ruth C et Coll. au USA 6,4‰ en 2005 [59] ; James F et Coll. en Australie 7,7‰ en 2006[33] ;

SUEM Kady. en Angleterre 5,6‰ en 2002[62].

Ces taux africains élevés peuvent s'expliquer par le fait que la plupart de ces pays ont presque le même niveau socio sanitaire.

2- AGE MATERNEL :

Dans notre série les parturientes âgées de 25 à 29 ans ont été les plus nombreuses avec 23,6% .Les extrêmes d'âge étaient de 15 à 47 ans.

Ceci est proche à ceux de certains auteurs : N'DIAYE B. 24% [54], de Sory TRAORE 24,3% [61], Abdoul Aziz YEHIA. 24,6% [2].

En effet, les adolescentes ayant moins d'expérience avec la grossesse, seraient moins assidues pour la fréquentation des centres de CPN, avec une fréquence plus élevée de grossesses illégitimes non désirées ; toutes ces caractéristiques pourraient expliquer notre taux élevé.

3- STATUT MATRIMONIAL

Les parturientes mariées ont été les plus nombreuses dans notre série d'étude avec 94,9% supérieur à ceux de Line C .L. 68,9% [40], de Fried A. 88,44% [26], de N'DIAYE B. 78,44 [54], de Sory TRAORE. 78,4% [61], KONE Y 79,3% [37], Bintou N. 78,4% [7].

Par contre KATILE M. rapporte que le statut matrimonial célibataire augmente le risque de mortinaissance. L'intolérance des grossesses en dehors des liens du mariage dans la société traditionnelle africaine fait que ces grossesses sont cachées, donc non suivies. Ce qui explique la tragédie maternelle et fœtale liée à ces grossesses [36].

Et Wales B. pense que la situation matrimoniale n'interfère pas sur le risque de survenue de la mort in utero [75].

4- MODE D'ADMISION :

Dans notre étude nous avons 21,3% des parturientes évacuées. Notre taux est inférieur à ceux de Fried A. 67,3% [26], de Bintou B. 60,4% [7], de KONE Y. 69% [37], de Sory TRAORE. 57,3% [61]

Selon KATILE M. et DIALLO MS. la référence en urgence est un facteur péjoratif dû aux taux élevés des décès fœtaux en cas d'admission selon cette modalité [18,36].

5- LA PROFESSION DE LA PARTURIENTE

Les ménagères sont les plus représentées dans notre étude 57% inférieur à ceux de Sory TRAORE [61] 92%, DIARRA Siaka 98,3% [63] .L'analyse révèle une plus grande mortalité chez les fœtus des femmes au foyer par rapport au fœtus des femmes d'autres professions.

Cette surmortalité chez les fœtus de femmes au foyer doit s'inscrire dans le contexte de condition de vie défavorable pour un grand nombre d'entre-elles qui vivent en dessous du seuil de la pauvreté avec leur cortège de sous-alimentation, de malnutrition et d'inaccessibilité géographique et financière aux soins prénataux.

6- LA PROFESSION DU CONJOINT :

La profession du conjoint est un paramètre très important dans le milieu socio-économique des parturientes et peut contribuer à l'évaluation du risque de mort fœtale in utéro.

Dans notre étude : les cultivateurs ont représenté plus de la moitié avec 59,6%, 11,8% ont été des commerçants ; 4,2 % des salariés ; 1,8 % élèves/étudiants 22,6 % exerçaient d'autres professions (mécanicien, chauffeur, etc.....) Des revenus faibles et irréguliers et un niveau d'instruction très faible du conjoint caractérisent ces groupes, et contribuent à l'entretien de la paupérisation de cette couche sociale.

La profession du conjoint, son niveau d'instruction, son niveau de vie et de revenus semblent liés au taux de mort fœtale in utero. Et cela a été confirmé par diverses études [36, 53].

7- LA GESTITE :

Les multigestes sont les plus représentées dans notre série avec un taux de 31,2% supérieur à ceux des auteurs de : Sory TRAORE. [61] : 27,3% ; Abdoul Aziz YEHIA. [2] : 29,2%. Ce taux élevé peut s'expliquer par le nombre de grossesse et assez d'expérience pourraient favoriser la non fréquentation des centres de santé.

8- LA PARITE :

Les paucipares ont représenté dans notre étude 26,9 % supérieur à ceux : Abdoul Aziz YEHIA[2] 24,6% ; TRAORE Sory [61]18,6 ; KONE Y.[37] 24,2%.

La plupart des auteurs rapportent des fréquences moins élevées chez les multipares [8, 39,41]. Seule, elle ne pourrait être un facteur de mort in utero déterminant.

9- CPN :

Le nombre, mais surtout la qualité des CPN sont importants pour diminuer la fréquence de la mortinatalité [42,43].

Selon Line C. L. [40] ce serait à partir de 4 C P N que les risques sont moins importants. Dans notre étude 46,7% des parturientes n'avaient pas effectué de CPN.

Ceci peut s'expliquer par une méconnaissance des CPN par les gestantes d'une part, mais l'impact des facteurs socioculturels d'autre part.

Les femmes ayant fait moins de 4 C.P.N ont représenté 40,2% et 13,1% ont fait plus de 4 C.P.N.

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

10- LE BDCF :

Le BDCF était absent chez 77,2 % des parturientes à l'admission.

Ce taux est inférieur à celui de KONE Y. [37] 80,17% et supérieur à celui N'DIAYE B. [54] 63.6% des parturientes.

Le trajet (lieu d'évacuation/référence) long dans la plupart des cas et la difficulté de mise en route de la prise en charge de nos parturientes ont contribué à augmenter le taux de mort fœtale dès l'admission.

11- Nature de mort-né :

Dans notre étude les mort-nés frais ont été les plus dominants avec 76,5% supérieur à celui de Aziz Abdoul YEHIA [2].

12- SEXE :

Le sexe masculin est le plus dominant avec un taux de 51,8% qui est inférieur aux taux de certains auteurs : Bintou N. [7] : 56% DIARRA Siaka. [63] : 62,1% N'DIAYE B. [54] : 56%, Abdoul Aziz YEHIA [2] 64.6%.

La prédominance du sexe masculin suscite des interrogations et doit faire l'objet de recherche plus poussée.

13- POIDS FCETAL :

Dans notre série 54,7% ont un poids < 2500g.

Ce taux est inférieur à ceux de KONE Y. [37] :63.79% mais supérieur à celui de Frieda A. [26] :51.6%.

Les pathologies maternelles au cours de la grossesse et les déficiences nutritionnelles maternelles peuvent expliquer ce faible poids de naissance.

Beaucoup d'auteurs trouvent qu'il existe une relation entre le poids de naissance et le risque de mort né in utero [39 ; 40; 56].

14- ETIOLOGIES :

A – Les causes maternelles non infectieuses : ont représenté plus de la moitié des étiologies avec 58,4%, dominées par :

1- les dystocies : avec 34,6% de cas.

Selon la littérature, la prévalence de la dystocie dynamique parmi les morts nés est élevée en Afrique.

Beaucoup d'auteurs ont rapporté des taux différents

Aziz Abdoul YEHIA[2] 4,6% ;Baeta S.[9] 18,5%; Meda N. [52] 49%;Sory TRAORE. [61] 18, 1%.

Le travail dystocique prolongé est le résultat d'une prise en charge inadéquate du travail d'accouchement. C'est une des causes connues de mortalité maternelle.

2-les ruptures utérines : avec 14% de mort-nés

TRAORE Y. [66] a rapporté un taux de mort fœtale dans 84,1%. Il souligne alors le caractère hautement foeticide de cette pathologie. Sory TRAORE [61] a rapporté 5,7%.

Monnier J. [51] en France et Dubois J. [20] rapportent des taux extrêmement faibles de rupture utérine .Ils expliquent cela par un plateau technique effectif et un système de prise en charge obstétricale bien organisé.

La rupture utérine est un indicateur de mauvais système sanitaire.

3-anémie : avec 4,4% de cas dans notre étude ; ce taux est largement supérieur à ceux de : N'DIAYE B. [54] 1. 6%, Koffi A. [39] 1. 28% ; Frieda A. [26] 3.89%.

Aziz Abdoul YEHIA et Baeta S. relèvent des taux respectifs de 12,3% et 19,8% d'anémie associée à la mortinatalité [2 ; 8]. Ces cas d'anémie surviennent presque toujours sur un terrain socio-économique précaire.

Le manque de C P N et la supplémentation martiale systématique des femmes enceintes, la malnutrition seraient dus au fort taux enregistré.

4-HTA/éclampsie : notre taux d'HTA de 4% est inférieur à celui de Aziz Abdoul YEHIA. [2] : 21.5% mais supérieur à ceux de : Baeta S. [8]: 6.16 % ; KONE Y. [37] : 6,67% ; Sory TRAORE [61] : 16,6%.

Issam M. [31] : 7.11 % de mort fœtale due à l'HTA.

L'éclampsie ; affection grave survenant enfin de grossesse chez les parturientes jeunes ; complique le plus souvent le tableau de toxémie gravidique et pouvant se solder par la mort fœtale.

Nous pensons que l'absence et la faible qualité des CPN est en rapport avec le taux élevé d'HTA parmi les étiologies de mort fœtale liées:

- au non dépistage des grossesses à risque d'HTA ;
- à la mauvaise prise en charge de l'association HTA et grossesse ;
- à la non référence de l'association HTA et grossesse vers un personnel qualifié (le système de femme dite « protégée »).

5-le diabète :

Dans notre étude 6.2 % de mort fœtale in utero sont dues au diabète un taux égal à celui de Aziz Abdoul YEHIA [2] et largement supérieur à ceux de : Dubois J. [20] 0,58 % ; KONE Y. [37] 1,67 % ; Frieda A. [26] 2, 7 % ; Monnier J. [51] 1, 49% ; Sory TRAORE [17] 0,5%.

Nous pensons, comme plusieurs auteurs que le risque fœtal est fonction de la qualité de la surveillance du diabète tout au long de la grossesse, qui ne concerne le plus souvent que les femmes des grandes villes. Nous dirons que le dépistage du diabète n'est pas systématique lors de la grossesse dans beaucoup de pays africains.

B- Causes fœtales :

1-accidents du cordon : Au cours de notre étude 15,5% de ces décès fœtaux étaient dus à des anomalies funiculaires (des circulaires au cou et de procidence du cordon) taux supérieur à ceux de : Aziz Abdoul YEHIA. [2] 3,1% ; KONE Y. [37] 2,5% ; Rudigaz R. [60] et Isabelle M. [32] ont rapporté respectivement 3,2 % et 3,47%.

Certains auteurs [50 ,66] s'accordent sur la responsabilité des procidences du cordon dans la mort fœtale in utero.

D'autres pensent que le diagnostic des anomalies funiculaires à l'échographie pourrait éventuellement aboutir à leur prévention. Ces décès fœtaux sont presque toujours de diagnostic tardif et imprévisible.

2-pathologie amniotique : nous en avons noté 5,9% dans notre étude représenté par (l'oligoamnios et l'hydramnios sévères).

3-malformation : Notre étude a rapporté 2,2% de cas, taux superposable à ceux de KONE Y. [37], Baeta S. [8], Koffi A.[39] ont obtenu : 3,33% ; 12,3% ; 3,24% ; 2,24% ; inférieur à celui Kallenga M.K 0,60% [38] largement supérieur à celui Aziz Abdoul YEHIA. [2].

D'après Frattini M. [25] la prévalence des malformations fœtales tend à diminuer en raison de leur dépistage échographique et des interruptions médicales de grossesse qui en découlent dans les pays développés et certains en voie de développement.

Par ailleurs dans certains pays comme le notre l'échographie n'est pas disponible partout et souvent effectué par un personnel peu qualifié d'où l'importance de l'échographie dans le diagnostic anténatal des malformations.

C- Causes placentaires :

1- placenta pravea : C'est l'insertion du placenta en partie ou en totalité sur le segment inférieur de l'utérus. C'est généralement le placenta pravea recouvrant hémorragique. Notre taux a été de 6,3% voisin de ceux rapportés par : N'DIAYE B. [54]4,8% ; Meda et coll. [52] 8,65% ; Sory TRAORE [61] 4,4% mais nettement inférieur à celui de KONE F. [34] 30,55% et supérieur à celui de Senecal J. et Coll. [64] 2,04%.

2-HRP : est une pathologie gravissime, de survenue paroxystique observée au cours de la grossesse. Il a représenté 7% dans notre étude. Son caractère foeticide est reconnu par tous [3 ; 20 ; 16 ; 15].

Les taux suivants ont été retrouvés dans la littérature avec des fréquences variables : Dubois J. [20] 5.81% ; Baeta S. [8] 7.79 % ; Monnier J. [51] 14.28 % ; Papiernik E. [57] 19.2% ; Aziz Abdoul YEHIA [2] 6,2% ; Sory TRAORE [61] 21%.

La mort foetale en cas d' H R P est due au décollement expansif du placenta entraînant l'anoxie.

D- Causes maternelles infectieuses : ont constitué 2,2% de causes du décès foetal dont :

*1,1% de paludisme inférieur à ceux de : Aziz Abdoul YEHIA [2] 6,2 % ; Sory TRAORE [61] 13,2% ; G.Carles [16] 4,30% ;

* 0,4% de rubéole ;

* 0,4% de toxoplasmose ;

* 0,4% de VIH superposable à ceux de : Sory TRAORE. [61] 0,3%, Aziz Abdoul YEHIA. [2] 0,3% mais largement inférieur à celui de KONE Y. [37] 5%,

- **Causes indéterminées :** 2,9% de mortinatalité étaient dues à des causes indéterminées.

CONCLUSION

Notre étude a permis d'enregistrer un taux de mortinatalité très élevé. Les principaux facteurs de risque ont été : la non fréquentation de la CPN, l'insuffisance des CPN, le nombre de grossesse, les conditions socio-économiques défavorables, les petits poids de naissance. Les principales causes de mortinatalité ont été : le travail dystocique/prolongé, les ruptures utérines et les accidents du cordon dont la majorité pouvaient être évités.

La mortinatalité demeure préoccupante malgré les efforts des autorités sanitaires dans le cadre de la lutte contre la mortalité maternelle et néonatale. Cependant une surveillance rigoureuse et régulière de la grossesse et du travail d'accouchement dans les structures socio- sanitaires permettra une amélioration de ce pronostic. Cela nécessite une forte implication des autorités sanitaires, des professionnels de la santé, de la population en vue de diminuer le taux de mortinatalité.

RECOMMANDATIONS

Les nombreux cas de mortinatalité rencontrés peuvent être réduits en agissant sur les facteurs qui la favorisent. Pour y parvenir nous devons conjuguer nos efforts : populations, personnels de santé et autorités à tous les niveaux.

Au vu de nos résultats nous formulons les recommandations suivantes:

1- Aux populations :

- Suivre régulièrement des CPN
- Respecter les conseils donnés par le personnel sanitaire,
- Se faire consulter dans un centre de santé dès qu'une anomalie se présente au cours de la grossesse.

2- Aux personnels de santé :

- Utiliser les partogrammes et les supports de référence/évacuation ;
- Tenir et remplir correctement et régulièrement les supports ;
- Evacuer à temps les parturientes présentant des complications ;
- Améliorer la qualité des CPN (rechercher à chaque CPN, les facteurs de risques (grossesses et accouchements à haut risque), prise de la tension artérielle, réaliser des examens paracliniques indispensables.
- Mener des activités d'information, d'éducation et de communication des femmes en âge de procréer sur la grossesse et l'accouchement au niveau des centres de santé ;

3- Aux autorités socio-sanitaires :

- Améliorer le système de référence/évacuation ;
- Instaurer un système de suivi évaluation ;
- Mettre en place des moyens de communications et de transport adéquats ;
- Améliorer le plateau technique des centres de santé ;

- Assurer la formation de base et continue en quantité suffisante du personnel de santé ;
- Suivre l'application de PNP/SR.

4- La direction de l'hôpital :

- proposer un protocole pour le service de réduction de mortinatalité ou de prise en charge des femmes présentant des morts in utero
- Construire un bloc opératoire et une salle de réanimation contigus à la salle d'accouchement,
- Faire un plaidoyer pour l'allocation de ressources financières humaines et matérielles suffisantes pour l'établissement d'un système de santé performant et efficace.

REFERENCES

1-Akpadza K.S, Baeta S ; Addjagbag ; Hodonon A.K.S.

La mortalité périnatale au centre régional de Sokode (TOGO). Rev Fgynecol-obstétrique 1996, 91,J 247-250.

2-Aziz Abdoul YEHA

Mortinatalité au centre de santé de référence et à l'hôpital de Tombouctou à propos de 65cas 2008.

3- Adisson S. Hématome rétro placentaire : Facteur de risque, pronostic maternel et fœtal :

Abstracts des résumés des 7^{ème} congrès de la SAGO et 2^{ème} congrès de la SOMAGO du 12 au 17 janvier 2003 à BAMAKO.

4- Alihounan E. Mortalité périnatale, épidémiologie et prévention, communication présentée au 10^{ème} congrès de la CASMA Abidjan du 12 au 16 septembre 1994

5- Blondel B. Bréart. G. Mortalité fœto-infantile. Evolution, causes et méthodes d'analyses. *Encycl. Méd. Chi. (Paris-France) pédiatrie 4002 F 50 1990-12p.*

6- Breat G. Etude des facteurs de risques de mortalité à partir d'un échantillon représentatif de 11.222 accouchements. *Thèse de médecine. Paris 1975.17.*

7- Bintou B. La mortinatalité à la maternité de l'HGT Thèse de médecine Bamako 1995 N°95.M-188-

8 - Baeta S. Etiologie des morts fœtales in utero a propos de 308 cas observés de janvier 1984 à juin 1985. Publication Médicale Africaine N°118,14-22

9- Baeta S. Les facteurs socioculturels : facteurs de risques, de mortinatalité a partir de 308 cas de mort fœtale in utero
Publications médicales africaines n° 120 en 1992.

10- Chalumeau M; Salan Ave B; BOUVIER MH Cell; I de Bernin Prual A. Breart E. (risk factor for perinatal mortality in West Africa: a population-based study of 20326 pregnancies). *Acta-Paedriatr* 89:1115-21-2002

11-Chalumeau M et Coll. 2000 risk factor for perinatal morbidity in west africa: a pop based study of 20326 pregnancies. *Acta paediatr* 2000, 89:1115-11215.

12-Cardoso T, Carles G, Clayette P, Tescher G, Came B (périnatalité en Guyane française).

Evolution de 1992-1999. *J gynecol obst bicl.Reprod/ Volume 2003 32 :345-355.*

13- CISSE C. T., Martin S.L., Mgoma S., Mendes V., Diadhiou F. Mortalité néonatale précoce à la maternité du CHU de Dakar : situation actuelle et tendances évolutives entre 1987-94. *Méd. Afrique noire* 1996,43(5).254-258.

14-Cabinet Philippe Douste Blazy MSPS France.

Plan périnatalité humaine, Proximité, Sécurité, Qualité 2005-2007. Maternité de l'hôpital de Tennon Paris 10-11-04 consulté en ligne à <http://www.santé.gouv.fr/hm/actu/33-04-1110pdbht le08/02/06>

15-COULIBALY P. Contribution à l'étude de la mortalité périnatale au MALI Thèse médecine BAMAKO E.N.M.P. 1986

16- CISSE G. Contribution à l'étude de DPPNI et ses complications sur 70 cas à l'HGT .Thèse med, BAMAKO, E.N.M.P.1986

17-DIAKITE Abdoulaye Laye. Etude de la mortalité périnatale dans la ville de Kayes.Thèse : Médecine Bamako2006 :125P.322.

18- DIALLO M S; DIALLO F B; DIALLO Y; Onivogui G O; Diallo A S; CAMARA A Y et al. Mortinatalité et facteurs de risques liés au mode de vie Konakry- Guinée. *Rev. Fr. Gynécol. Obstet* 1996 ; 91:77-9-400-403

19- DIARRA S. Prévalence et facteurs de risque de la mortinatalité dans le service de gynécologie obstétrique de l'Hôpital national du point G entre 1985 et 2003. *Thèse Méd. Bamako 2007 n°79*

20- Dubois J. Les morts fœtales en fin de grossesse

J gyne obstet.biol. reprod 1988,17,295-304,47-452

21-Eurostat Statistique démographique, office des publications officielles des communautés européennes, Luxembourg1991.

22-EDS enquête démographique de santé 1995-1996,Rapport de synthèse, cellule de planification et de statistique ,Ministère de la santé ,de la solidarité et des personnes âgées Bamako-Mali.

23-EDS III 2001. mortnés, décès néonataux précoces, taux de mortalité périnatale pour la période de 5 années précédant l'enquête par certaines caractéristiques socio-démographiques 2001, 3 :173-176.

24-EDS IV (enquête démographique de santé) 2006

25-Frattini M. Etude des causes des interruptions thérapeutiques de grossesse, de mortinatalité et mortalité en région Bretagne.Année 1991

J .Gynecol.Obstet.Biol.Reprod.1993, 22,856-863

26- Frieda A.

La mortinatalité a la maternité de l' HPG

Thèse de médecine BAMAKO 2000 n°113

27-GOÏTA Aissata Bah TRAORE.

Etude de la mortalité périnatale en commune IV à Bamako

Thèse : Médecine Bamako 2006 :125P.327.

28- Gourdin C. (1995). « Critère d'enregistrement des naissances vivantes et des mort-nés en Europe », in : Duchêne Josiane et Wuns Guillaume (éd.) Collecte et comparabilité des données démo-sociales en Europe, 219-242- *Louvain-la-Neuve, Académia, Paris, L'Harmattan, 671 p. (Chaire Quetelet 1991).*

29- INSEE. Bilan démographique français

La France, faits en chiffres de 1980-2002.

30- ISQ (Institut de statistique du Québec. Edition 29/09/2005)

Taux de mortinatalité, mortalité périnatale, néonatale et infantile. Québec 1976-2004.

31-Issam M.

La mort fœtale in utero : aspects étiologiques à propos de 42 cas. Thèse de médecine à l'université de LILLE II 1989

32-Isabelle M.

La mort n utero : bilan de 10 années à la maternité « A » de Bordeaux.

Thèse de médecine N °1991

33- James F. King, Rosemary A. Warren. The role of reviews of perinatal deaths. Seminars in fetal and neonatal Medécine 2006, xx, 1-9

34- KONE F. Contribution à l'étude du placenta prævia hémorragique à l'hôpital Gabriel Touré (à propos de 56 cas). *Thèse Méd. Bamako, Mali 1989 N°48.*

35-KEÏTA Jean Baptise Moctar.

Contribution à l'étude de la mortalité périnatale dans le service de gynéco-obstétrique du Pont G pour la période de 10 ans. Janvier 1989 à Décembre 1991.

Thèse : Médecine Bamako 1992-106P n-12.

36- KATILE M. Facteurs de risque de la mortinatalité dans le service de gynécologie-obstétrique de l'Hôpital National du Point « G » de 1987 à 1996. *Thèse de Médecine Bamako- 1999 N° 40 113P*

37- KONE Y.

Mortinaissance dans le service de gynéco obstétrique de l'hôpital régional de Sikasso à propos de 116 cas

Thèse médecine Bamako 2003 n °97

1996. *Thèse de Médecine Bamako- 1999 N° 40 113*

38- Kalenga M.K., K. Mutach, Kabyla I., Odimbo F.K. Considérations épidémiologiques sur les accouchements de mort-nés à la maternité de Gémacines Sendwe de Lubumbashi RDC (ex Zaïre). *Rev. Fr. Gynecol.*

Obstet. 1992 ; 87 ; 1:26-29

39- Koffi A. Mortinatalité:facteur de risque à propos de 780 cas colligés en 2 ans à la maternité d' ABOBO SUD à ABIDJIAN

Résumé des rapports et communications au 5^{ème} congrès de la SAGO à DAKAR décembre 1998.

40-Line C.L.

La mort in utero à propos de 152 cas à l'université de Nice Sophia- antipolis pour une période de février à décembre 1996.Thèse médecine Nice 1996.

41- Leridon H.

La mortalité foetale spontanée:rôle de l'âge de la mère, de la parité et des antécédents d'avortements

J.gynecol.obstet.biol.reprod.1987, 16,425-431

42- Langston C. Excess intauterine fetal demise associated with maternal human immuno deficiency virus infection. *Infecti. Dis. 1995, 172, 1451-1460.*

43- Lau T. A perinatal audit of stillbirth in a teaching hospital in Hong Kong. *Aust. N.Z.J. Obstet. Gynecol. 1994;34:416-421*

44- Merger R, Levy J, Melchier J.

Mortalité périnatale tirée du précis obstétrique ,6^{ème} édition Paris 2001 :561-563.

45- R Merger Levy J ,Melchier J . Précis d'obstétrique, 6^{ème} édition Masson 360 P.

46-Merger. Précis d'obstétrique 5^{ème} édition 1979 ; 755p.

47- Manzouni S.M.,Lahd Dahd Bachir M, Berisen Doybi A;Lebane D ; Chergui A. (les infections périnatales dans les pays en voie de développement ,Revue maghrébine de pédiatrie 1993,228-238).

48- Montue Solange Chantal.

Contribution à l'étude de la mortalité périnatale au centre socio-sanitaire de a commune II du district de Bamako pour la période du 1^{er} Avril 1997 au 30 Novembre 1997.

49- Merger R, Levy J, Melchoir J. Précis d'Obstétrique. *Ed Masson (6^e Édition) : Paris Barcelone, Milan ; 1995; 597p*

50- MAÏGA B.

Etude épidémiologique, clinique et pronostic des ruptures utérines au centre de santé de référence de la commune V du district de BAMAKO à propos de 114 cas

Abstracts des résumés des 7^{ème} congrès de la SOMAGO du 12 au 17 janvier 2003 à Bamako.

51- Monnier J. Avenir obstétrical des femmes ayant un antécédent de mort in utero 62 cas relèves de 1977 à 1982 *Rev fr gyneco obstet* 1983, 78, 12, 781-784

52- Meda N., Toure G.S, Meda H.A., Curtis V., Cousens S.N., Matens.

La mortinatalité au Burkina Faso : facteurs de risque en milieu urbain de Bobo Djoulasso. *Service de Gynécologie-Obstétrique, centre en 1992.*

53- Monnier J.C., P. Patey – Savatier, C. Dognin, B. Lanciaux.

Aspects actuels des étiologies des morts fœtales in utéro. 70 cas relevés de 1970 à 1982. *Rev. Fr. de gynéco-obst N° 11, Nov. 83, page 697-701.*

54- N'DIAYE B. Mortinatalité à la maternité de l'HGT. *Thèse de Médecine Bamako- 1999 P65 ; P*

55-L'OMS (le dossier Mère enfant guide pour une maternité sans risque consulté en ligne <http://www.waitnt/> reproductive health (publication/French-Insus-94-11.09/05/04).

56- Pikin R. Foetal death *Clim.obstet.gyneco.*1987, 30, 251-361

- 57- Papiernik E.** Epidémiologie des morts fœtales avant le travail dans l'enquête périnatale de La seine Saint-Denis. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 1996; 26:153-159
- 58- PNP/SR** (politique normes et procédures)-2005 volume 4
- 59- Ruth C. Fretts, MD, MPH.** Etiology and prevention of stillbirth. *Am J Obstet Gynecol*, 2005;193: 1923-35
- 60- Rudigaz R .** Table ronde sur la mort du fœtus in utero
Rev .fr.gynecol.obstet.1986, 81, 11, 613-626
hospitalier National Sourô Sanou, 01 BP 153 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.
- 61- TRAORE Sory**
Mortinatalité dans le service de gynécologie obstétricale du centre de santé de référence de la commune V. Thèse de médecine Bamako 2008.
- 62- Sue m. Kady, Jason Gardosi.** Perinatal mortality and fetal growth Restriction. *Best practice & Research Clinical Obstet. Gynecol.*, vol. 18, N°3, 397-410, 000
- 63 DIARRA Siaka .** Prévalence et facteurs de risqué de la mortinatalité dans le service de gynécologie Obstétrique de l'hôpital National du point « G » entre 1985 et 2003. Thèse de Méd .Bamako : FMPOS ,2007
- 64-Senecal J., Buestel M.L., Delahye M, Vongsavanthong S., Lety A.**
Etude de la mortalité néonatale précoce dans le département d'Isle et Vilaire en 1972-1973-1974. *Ann. Pediatr;* 1977; 24; 2:97-107.
- 65- Tchibozo D G.** La mortalité périnatale (Etude des facteurs de risque : à propos de 116 cas recensés de Juillet 1988 en Mars 1989 dans les maternités du C.N.H.U. et des Districts urbains 1 et 4 de Cotonou) *Thèse Méd. 1989 N°458 Cotonou. Bénin.*

66 – TRAORE Y. Les ruptures utérines à l'HNPG, facteur influençant le pronostic maternel fœtal et mesures prophylactiques (à propos de 180 cas)
Thèse médecine, Bamako ,1996 N° 27

67- Wales B. Maternal health. Care program and markers for late fetal death.
Acta obstet. Gynecol. Scand. 1994; 73:773-778

68-Werner, Ronsmans Carine, Drorrman.

Labour complication remain most important risk factor for perinatal mortality in Kenya 2003 volume 81 N-8 P561-566,ISSN.

QUESTIONNAIRE

I- Renseignements socio administratifs

1- N° Fiche d'enquête :...../

2- Identité de la parturiente :

Prénom:...../ Nom :...../ Age :...../

Ethnie :/ Adresse :..... Profession :...../

Etat matrimonial :...../

3- Identité du conjoint :

Prénom:...../ Nom :...../ Age :...../

Ethnie :/ Adresse :..... Profession :...../

II- Renseignements cliniques

1- Mode d'admission :

Auto référence : Evacuation : Référence :

2- Antécédents :

a- Gynécologiques :

Ménarche :...../ Cycle :...../ Durée :...../

Date des dernières règles :...../

b- Obstétricaux :

Gestité :...../ Parité :...../ Nombre d'enfant vivant :...../

Nombre de mort né :...../ Nombre d'avortement :...../

Statut de la dernière grossesse : Vivant : Mort-né : Avorté :

c- Chirurgicaux :

Type :...../ Indication :...../

Date :...../ Lieu :...../

d- Médicaux :

HTA : Cardiopathies : Paludisme : Drépanocytose :
Diabète : Asthme :

III- Suivi de grossesse :

1- CPN : Oui/Non Nombre de CPN :...../

2- Terme de grossesse à la 1^{ère} consultation :...../

3- Qualification de l' auteur :...../

4- Nature de la grossesse : Mono fœtale : Gémellaire : Autres :

5- Bilan de la grossesse effectué :

Groupe/rhésus : BW : Sérologie toxoplasmose : Sucre/albumine :

Sérologie rubéole : ECBU : Echographie :

Prophylaxie anti palustre : anti anémique :

6- Maladies et symptômes détectés :

Fièvre : CUD : RPM : Métrorragie : Oedèmes : Paludisme :

Douleur pelvienne : Anémie : leucorrhée : Hauteur utérine anormale :

Anomalie du MAF : Infection urinaire

7-Pathologies décelées et traitements reçus :

1^{er} trimestre :...../

2^{ème} trimestre :...../

3^{ème} trimestre :...../

IV-examen de la parturiente à l'entrée :

Phase de latence : Phase active :

Age de la grossesse :...../ BDCF :...../

Pouls :...../ HU :...../ T° :...../

Coloration des conjonctives :...../ Poches des eaux : I/R

Liquide amiotique : C/T saignement : O/N

Bassin : Normal Limite BGR
Présentation : Céphalique Siège Transversale Autres
Tête engagée : O/N
Voie d'accouchement : Basse Césarienne Ventouse
Forceps Autres
Durée d'expulsion : <45 mn>
Durée du travail : <12heures>
Délivrance : Durée : Type :
Poids du placenta :/ Insertion placentaire :/
Petit coté :/Anomalies :

V- Examen du nouveau né :

Poids : / Taille : / Sexe :/
PC :/PT : / Circulaire du cordon : O/N
Mort-né : Frais : /Macéré
Période du décès : prépartum perpartum
Malformations :/
Causes du décès :

VI- Examen de la mère après l'accouchement :

Etat général :/ ; TA/ ; pouls..... /
Conjonctives...../conscience...../
Globe de sécurité...../ Complications : O/N
Types de complications...../

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : KONATE

Prénom : Aïssata

Titre : La mortinatalité à la maternité de l'hôpital de Sikasso

Année de soutenance : 2009

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie du Mali

Secteur d'intérêt : Gynéco-obstétrique

Résumé :

Notre étude était rétrospective. Elle a porté sur les cas de mortinatalité rencontré dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital de Sikasso sur une période de 12 mois allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2007. Pendant cette période la fréquence de la mortinatalité par rapport aux accouchements a été de 8,43% et le taux de mortinatalité a été de 79,50‰.

Elle demeure préoccupante. Une surveillance rigoureuse et régulière de la grossesse, du travail d'accouchement dans les structures socio- sanitaires permettra une amélioration de ce pronostic. Cela ne saurait être sans participation des autorités sanitaires, des professionnels de la santé, la population en vu d'un changement de comportement qui promet la santé.

Les principaux facteurs de risque ont été :

- la non fréquentation de la CPN ou l'insuffisance des CPN avec respectivement 46,7% ; 40,2%
- la multigestité avec 31,2%
- la pauci parité avec 26,9%
- le sexe du nouveau-né masculin avec 51,8%

- le poids de naissance inférieur avec 54,7%
- les conditions socio-économiques défavorables (ménagères 92,6% ; cultivateurs 59,6%).

Les principales causes ont été :

- les dystocies (34,6%),
- les ruptures utérines (14,0%),
- les accidents du cordon (15,1%)
- HRP+placenta praevia (13,3%)

La prévention par la détection des pathologies lors des CPN et la prise en charge précoce des parturientes devrait contribuer à diminuer notre taux de mortinatalité.

Les mots clé : *mortinatalité, facteur de risque, causes.*

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.

Respectueuse et reconnaissante 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 couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !