

Ministère de l'Éducation Nationale

\*\*\*\*\*

**Foi**

Université de Bamako

\*\*\*\*\*

République du Mali

**Un Peuple – Un But – Une**



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

Année Universitaire 2006-2007

N° \_\_\_\_\_/

**Thèse**

PREVALENCE ET FACTEURS DE RISQUE  
DE LA MORTINATALITE DANS LE  
SERVICE DE GYNECOLOGIE-  
OBSTETRIQUE DE L'HOPITAL NATIONAL  
DU POINT « G » ENTRE 1985 ET 2003

Présentée et soutenue publiquement .../.../2007  
devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto -  
Stomatologie du Mali

Par Mr. Siaka DIARRA

**Pour obtenir le grade de docteur en médecine  
(Diplôme d'Etat)**

**Jury**

**Président** : Professeur Mamadou Marouf KEITA

**Membre** : Professeur Mamadou TRAORE

**Co-directeur** : Docteur Ibrahima TEGUETE

**Directeur** : Professeur Amadou Ingré DOLO



**DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

## DEDICACES

Je dédie ce travail :

**A Dieu, Tout puissant, Clément et Miséricordieux et au Prophète Mohamed paix et salut sur ton âme.**

A mon très regretté et bien aimé père, **Mamba Diarra :**

Ces mots n'exprimeront pas tout ce que j'éprouve ce jour. J'aurais tant aimé que tu sois présent en ce jour capital pour moi. Malheureusement ta place est restée vide parce que dieu a voulu ainsi. Mais, où que tu sois, ce travail est d'abord le tien. Je te remercie pour tous tes sacrifices. Je t'aime Papa et je te porterai toujours au plus profond de moi malgré la distance qui nous sépare. Puisse les bien-faits de ma pratique médicale contribuer au repos de ton âme. Amen.

A ma mère **Mafily Fané** : chère mère, les mots ne suffiront jamais assez pour t'exprimer ici toute ma reconnaissance et mon profond attachement. Ce travail est également le tien, et surtout le couronnement de toutes tes souffrances, de tes efforts, de tes larmes versées, de ton cœur meurtri, de tes nuits d'insomnie, de tes prières et de tes sacrifices.

Tu as guidé très tôt mes pas incertains et tu m'as donné l'amour, le courage du travail bien fait. Je resterai fidèle à tes conseils.

A mon épouse **Mariame Diabaté** : ce jour est également le tien. Tu m'as aidé à forger ma personnalité. Je te suis infiniment reconnaissant et je prie Dieu de nous donner un amour aussi grand et puissant que le monde, résistant aux vents et marrées et qu'il nous aide à vivre des jours merveilleux avec sa bénédiction.

A mes frères et sœurs : **Souleymane, Abdou, Bakary, Oumar, Moussa, Djéneba et Safiatou Diarra** : vous m'avez récupéré aux moments les plus durs de ma vie, et vous n'avez ménagé aucun effort pour faire de moi un garçon heureux. Vous avez tous joué un rôle de père adoptif pour moi. En m'accordant

sans défaut toute votre confiance vous m'avez imprimé un courage de fer, j'en suis aujourd'hui fier et c'est l'occasion pour moi de vous rappeler que je garderais éternellement en mémoire tout ce que vous avez fait pour moi. Que le sentiment fraternel qui nous unit se resserre davantage.

A toutes les **familles** :

- Ballo : Blendio ;
- Diarra : Bamako, Kougnan ;
- Sidibé : Bamako, Koumantou.

Chers oncles, tantes, frères, sœurs, cousins, amis et neveux, ce travail vous est dédié, modeste gage de ma profonde affection.

## REMERCIEMENTS

- **A mes maîtres** du premier cycle, du second cycle, du lycée et de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS).

Qu'ils trouvent ici le fruit de vos efforts conjugués.

- **Au personnel** de l'Hôpital National du Point « G » et de l'Hôpital Gabriel Touré.

- A l'ensemble du personnel de l'**ASACOBABA** et aux stagiaires

- **Au Docteur Samaké Alou et toute son équipe**, en reconnaissance de l'affection que vous m'avez toujours témoignée.

- **Au Docteur Mounkoro Niani**, ce travail est le fruit de vos conseils et de votre soutien moral et matériel.

- **A Monsieur Samba Omar Sidibé**, les mots me manquent pour vous dire toute ma gratitude pour tout ce que vous avez fait pour moi. Je vous remercie beaucoup pour m'avoir aidé à comprendre la phrase « aimer son prochain comme soi-même ». Que DIEU vous le rende au centuple.

- **A Mme Kané Fatoumata**, pour ton aide, ton soutien, ta bonne collaboration.

- **A Monsieur Dembélé Alou**, pour ton aide, ton amitié et ton soutien.

- **A la promotion 2005 des internes du service de Gynécologie-Obstétrique de l'HGT en particulier** : Amadou Bocoum, Amadou Fomba, Nouhoum Camara, Eyoko Sandrine, Keka Diarra, Kola Sow, Awa Dougnon dite Yakouni, Djeneba Goita, Samuel Gandebe, Daouda Doumbia, Issouf Koné, Yacouba Koné, Youssouf K. Koné, Adama Coulibaly, Moussa Somita, Oumou Konaté,

Astan Bah, Mohamed Diaby, Youssouf Keita pour tous les moments passés ensemble. Je vous souhaite beaucoup de courage pour la suite de vos carrières. Merci pour tout le soutien et l'amitié sincère que vous m'avez accordé.

- **A Sory Ibrahim Sidibé** : ton amitié et ton amour ont été pour moi de véritables soutiens. Je te porterai toujours dans mon cœur et je te souhaite beaucoup de courage et de réussite dans la vie.

- **A l'équipe de saisie** du grand fichier pour la SAGO 2004.

- A vous, tous de près ou de loin qui ont participé à la réalisation de ce travail et dont les noms ne figurent parce qu'oublier involontairement, en ce grand jour, j'ai une pensée tendre pour vous. Merci pour tout.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A nos juges**

A Monsieur le président du jury, c'est un insigne honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre soutenance de thèse.

Vos jugements ne feront qu'améliorer ce travail.

Veillez recevoir l'expression de notre profonde gratitude.

### **Aux membres du jury**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant d'apprécier ce modeste travail.

Vos remarques, vos suggestions et vos critiques contribueront à l'amélioration de ce travail.

Soyez rassurés de notre sincère reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY,  
PROFESSEUR MAMADOU MAROUF KEITA  
PROFESSEUR TITULAIRE DE PEDIATRIE A LA FACULTE DE  
MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE  
CHEF DU SERVICE DE PEDIATRIE AU CENTRE HOSPITALIER  
UNIVERSITAIRE GABRIEL TOURE  
PRESIDENT DE L'ASSOCIATION MALIENNE DES PEDIATRES  
PRESIDENT DU COMITE D'ETHIQUE DE LA FACULTE DE  
MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre modestie fait de vous un être d'abord facile. Cher maître, nous avons été très impressionné par votre simplicité, votre sens de l'humour et votre humanisme. C'est le moment pour nous de vous rendre un hommage mérité. Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.



**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE,  
PROFESSEUR AMADOU INGRE DOLO  
PROFESSEUR TITULAIRE DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE A LA  
FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-  
STOMATOLOGIE  
CHEF DU SERVICE DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE DE  
L'HOPITAL GABRIEL TOURE  
SECRETAIRE GENERAL DE LA SOCIETE AFRICAINE DE  
GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE (SAGO)  
PRESIDENT DU RESEAU NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA  
MORTALITE MATERNELLE  
PERE FONDATEUR DE LA SOCIETE MALIENNE DE  
GYNECOLOGIE ET D'OBSTETRIQUE (SOMAGO)  
POINT FOCAL DE LA VISION 2010 AU MALI**

L'assiduité, la ponctualité, et la rigueur scientifique qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

La qualité de votre enseignement, votre haute culture scientifique font de vous un grand maître aimé et admiré de tous.

Vous avez cultivé en nous l'esprit de justice, de vérité, d'humilité et du travail bien fait.

Honorable maître, la probité, l'honnêteté, le souci constant du travail bien fait, le respect de la vie humaine, le sens social élevé, la rigueur, la faculté d'écoute, sont des vertus que vous incarnez et qui font de vous un grand médecin.

Puisse le seigneur vous accorder santé et longévité afin de rendre meilleure l'école malienne de gynécologie obstétrique qui vient de voir le jour sous votre impulsion.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE,**

**PROFESSEUR MAMADOU TRAORE**

**PROFESSEUR AGREGÉ EN GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE A LA  
FACULTE DE MEDECINE PHARMACIE ET D'OTONTO-STOMATOLOGIE  
MEDECIN CHEF DU CENTRE DE SNATE DE REFERENCE DE LA  
COMMUNE V.**

Cher maître ; c'est aujourd'hui l'opportunité de rendre un hommage mérité à la qualité de l'enseignement que vous nous avez offert tout au long de notre cursus universitaire. Votre sympathie, votre abord facile, votre compétence professionnelle font de vous un homme exceptionnel.

**A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE,**

**DOCTEUR TEGUETE IBRAHIMA**

**GYNECOLOQUE OBSTETRICIEN A L'HOPITAL GABRIEL TOURE**

Votre grande qualité scientifique, votre attachement à la formation correcte de vos élèves et votre souci permanent pour l'esprit d'équipe font de vous une référence. Un maître doté d'une pédagogie et d'un sens social inestimable, c'est aujourd'hui une fierté pour nous, d'avoir appris à vos côtés.

## SOMMAIRE

<b>Introduction .....</b>	<b>17</b>
<b>Chapitre 1. Généralités.....</b>	<b>20</b>
1.1. Définitions.....	21
1.2. Examen obstétrical et surveillance du fœtus au cours du travail...	23
1.3. Mécanique de l'accouchement.....	27
1.4. Examen clinique du nouveau-né à la naissance.....	32
1.5. Facteurs de risque de la mortinaissance.....	36
1.6. Etiologie de la mortinaissance.....	36
<b>Chapitre 2. Méthodologie.....</b>	<b>38</b>
2.1. Cadre et lieu d'étude.....	39
2.2. Type d'étude.....	41
2.3. Période d'étude.....	41
2.4. Population d'étude.....	41
2.5. Echantillonnage.....	42
2.6. Collecte des données.....	43
2.7. Traitement et analyse des données.....	43
2.8. Statistique.....	43
<b>Chapitre 3. Résultats.....</b>	<b>45</b>
3.1. Fréquence de la mortinatalité.....	46
3.2. Profil des femmes.....	51
3.3. Caractéristiques de l'accouchement.....	57
3.4. Caractéristique du nouveau-né.....	59
3.5. Etude des facteurs de risque.....	60
<b>Chapitre 4. Commentaires et discussion.....</b>	<b>65</b>
4.1. Fréquence.....	66
4.2. Profil des mères .....	67
4.3. facteurs de risque.....	73

<b>Conclusion et recommandation.....</b>	<b>85</b>
<b>Références Bibliographiques.....</b>	<b>88</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>104</b>

## Liste des sigles, acronymes et abréviations

ATCD : Antécédents

Accht : Accouchement

Cm : Centimètre

CPN : Consultation Périnatale

Coll. : Collaborateurs

FIGO : Fédération Internationale de Gynécologie-Obstétrique

Fréq. : Fréquence

FDR : Facteur de risque

g : Gramme

HGT : Hôpital Gabriel Touré

HRP : Hématome Rétroplacentaire

HTA : Hypertension Artérielle

IC : Intervalle de Confiance

INPS : Institut National de Prévoyance Sociale

J : Jour

Kg : Kilogramme

mn : minute

OR : Odds Ratio

P : probabilité

PP : Placenta Praevia

RPM : Rupture Prématuroe des membranes

RU : Rupture Utérine

SA : Semaines d'Aménorrhée

SFA : Souffrance Fœtale Aiguë

SPSS : Statistical Package for Social Science

TA : Tension Artérielle

VIH: Virus de l'Immunodéficiency Humaine

## Liste des figures

Figure 1. Cylindre de descente et axe de progression .....	28
Figure 2. Diamètres céphaliques.....	28
Figure 3. Asynclitisme postérieur.....	29
Figure 4. Asynclitisme antérieur.....	29
Figure 5. Synclitisme.....	29
Figure 6. Descente et rotation en OP.....	30
Figure 7. Le doigt accentue de la flexion de la tête.....	30
Figure 8. Déflexion de la tête.....	30
Figure 9. Suite de la déflexion.....	31
Figure 10. Franchissement de la grande circonférence céphalique de l'anneau Vulvaire.....	31
Figure 11. Dégagement de l'épaule et du bras antérieur.....	31
Figure 12. Dégagement de l'épaule et du bras postérieur.....	32
Figure 13. Evolution du personnel par catégorie et par année de 1985 à 2003...	40
Figure 14. Courbe évolutive de la fréquence annuelle de la mortinaissance.....	49
Figure 15. Prévalence de la mortinaissance selon les tranches d'âge.....	52
Figure 16. Répartition des cas et des témoins selon la gestité.....	55
Figure 17. Répartition des cas et des témoins selon la parité.....	56
Figure 18. Prévalence de la mortinaissance selon la parité .....	56
Figure 19. Courbe de Kaplan-Meier du terme de la grossesse.....	58

## Liste des tableaux

Tableau I. Indice d'Apgar.....	33
Tableau II. Prise en charge du nouveau-né immédiatement après la naissance .	35
Tableau III. Répartition annuelle des mort-nés.....	47
Tableau IV. Fréquences annuelles de mortinaissance de 1985-2003.....	48
Tableau V. Fréquence de la mortinaissance selon les mois de l'année.....	49
Tableau VI. Fréquences relatives des mort-nés par mois et par année.....	50
Tableau VII. Répartition des mort-nés selon le moment de survenue.....	51
Tableau VIII. Répartition des cas et des témoins selon les tranches d'âge .....	52

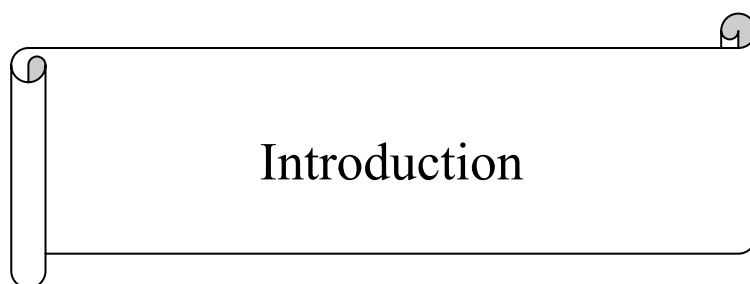
Tableau IX. Répartition des cas et des témoins selon la profession.....	53
Tableau X. Répartition des cas et des témoins selon le statut matrimonial.....	53
Tableau XI. Répartition des cas et des témoins selon le mode d'admission.....	54
Tableau XII. Répartition des cas et des témoins selon la gestité.....	54
Tableau XIII. Répartition des cas et des témoins selon la parité.....	55
Tableau XIV. Répartition des cas et des témoins selon l'âge de la grossesse ...	57
Tableau XV. Répartition des cas et des témoins selon la voie d'accouchement.	59
Tableau XVI. Répartition des cas et des témoins selon le sexe du nouveau-né..	59
Tableau XVII. Répartition des cas et des témoins selon le poids.....	60
Tableau XVIII. Etude des facteurs de risque liés au profil de la mère .....	60
Tableau XIX. Etude des facteurs de risque liés aux antécédents obstétricaux...	61
Tableau XX. Etude des facteurs de risque liés aux pathologies de la grossesse..	62
Tableau XXI. Facteurs de risque intrapartum.....	63
Tableau XXII. Analyse univariée des facteurs fœto-placentaires.....	63
Tableau XXIII. Les facteurs de risque après régression logistique.....	64
Tableau XXIV. Fréquence de la mortinaissance selon les auteurs.....	66
Tableau XXV. Age maternel et mortinaissance.....	68
Tableau XXVI. Risque de mortinaissance parmi les adolescents.....	68
Tableau XXVII. Risque de mortinaissance parmi les femmes de 35 ans et plus.	68
Tableau XXVIII. Statut matrimonial et mortinaissance.....	70
Tableau XXIX. Risque de mortinaissance parmi les célibataires.....	70
Tableau XXX. Parité et mortinaissance selon les auteurs.....	71
Tableau XXXI. Risque de mortinaissance parmi les primipares... ..	71
Tableau XXXII. Risque de mortinaissance les grandes multipares.....	71
Tableau XXXIII. Mode d'admission et mortinaissance .....	72
Tableau XXXIV. Rupture utérine et mortinaissance .....	74
Tableau XXXV. Auteurs et fréquence de l'infection à VIH.....	75
Tableau XXXVI. Prévalence de la souffrance fœtale parmi les mort-nés.....	77
Tableau XXXVII. Risque de mortinaissance associé à la souffrance fœtale.....	77
Tableau XXXVIII. Prévalence de la prématurité parmi les mort-nés.....	79
Tableau XXXIX. Risque de mortinaissance associé à la prématurité.....	79



Tableau XXXX. Prévalence des malformations parmi les mort-nés .....	80
Tableau XXXXI. Risque de mortinaissance associé aux malformations.....	81
Tableau XXXXII. Prévalence de la dystocie dynamique parmi les mort-nés...	84

### **Listes des annexes**

Annexe 1. Fiche d'enquête.....	105
Annexe 2. Fiche signalétique.....	109
Annexe 3. Serment d'Hippocrate.....	111



La survenue d'une naissance vivante au sein d'une famille est l'un des événements les plus heureux. Cette joie est transformée en tristesse tant pour la gestante et sa famille que pour le médecin obstétricien en cas de mortinaissance (62).

La mortalité périnatale constitue un problème de santé publique dans la quasi-totalité des pays en voie de développement.

Elle frappe le fœtus d'au moins 28 semaines d'aménorrhée et le nouveau-né jusqu'au 7<sup>e</sup> jour (80).

La mortalité périnatale comprend la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce.

La mortinatalité est celle qui touche le fœtus pendant la grossesse (mortalité antépartum), suivie ou non de rétention fœtale, et pendant l'accouchement (mortalité intrapartum). Elle concerne tous les enfants qui naissent sans battements cardiaques et qui n'ont pas eu de mouvements respiratoires.

La mortinatalité est la première composante de la mortalité périnatale, et la plus difficile à maîtriser.

L'étude de l'évolution de la mortalité périnatale a révélé que la réduction des taux de mortalité périnatale a été obtenue d'abord par une diminution de la mortalité néonatale précoce. Il en résulte que la composante qui maintient encore le taux de mortalité périnatale est la mortinatalité. (62)

La mort d'un enfant est suivie d'un deuil difficile. Souvent ce deuil périnatal est à l'origine de complications redoutables :

- Insatisfaction pour les soins qui entraînent une rupture de la relation Médecin- Patient,
- Deuil pathologique des mères,
- Troubles psychologiques chez les enfants en vie,
- Difficultés de la grossesse suivante,
- Mésentente du couple (16)

Les causes sont variables, certaines prévisibles, d'autres non, pour lesquelles la jeune épouse se demande à juste titre ce qu'elle a pu faire pour mettre au monde un enfant mort-né.

Dans le monde, les taux de mortinatalité varient d'une région à l'autre. Ainsi, il ressort d'une étude faite par Edouard (32) qu'il est de 47‰ dans les pays en développement contre moins de 10‰ dans les pays développés.

Problème mal connu dans plusieurs de nos structures, nous avons choisi ce thème pour y apporter notre contribution.

### **Objectifs**

- **Objectif Général** : étudier la mortinatalité dans le service de Gynécologie-Obstétrique de l'hôpital National du Point « G ».

- **Objectifs Spécifiques** :

- Déterminer la prévalence de la mortinatalité et son évolution dans le temps
- Préciser le profil des mères accouchant de mort-né
- Identifier les facteurs de risque
- Formuler des Recommandations pour réduire le taux de mortinatalité dans notre pays



## Chapitre 1. GENERALITES

## 1.1. Définitions :

### 1.1.1. Concepts

Considérée comme la première composante de la mortalité périnatale, Il est nécessaire de donner la définition de certains concepts pour mieux asseoir l'étude de la mortalité.

#### 1.1.1.1-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 [89].

#### 1.1.1.2-Naissances totales

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

#### 1.1.1.3-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.

#### 1.1.1.4- 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<sup>ème</sup> semaine révolue d'aménorrhée ou 180 jours correspondant à la limite légale de la viabilité fœtale (16).

- **Mortalité fœtale tardive** : le décès intervient après le début de la 28<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée ; ce seuil d'âge gestationnel correspond à un poids fœtal minimal de 1000g et ou une taille supérieure ou égale à 35 cm (16).

#### 1.1.1.5- **Mortalité néonatale**

Elle porte sur les 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<sup>ème</sup> jour de vie après la naissance.

- **la mortalité néonatale tardive** : le décès survient après le 7<sup>ème</sup> jour et avant le 29<sup>ème</sup> jour de vie.

#### 1.1.1.6- **la mortalité post-néonatale** :

Elle concerne les décès des enfants survenant entre le 29<sup>ème</sup> jour de vie et le premier anniversaire.

#### 1.1.1.7- **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.

#### 1.1.1.8- **la mortalité fœto-infantile**

Elle englobe la mortalité et la mortalité infantile

#### 1.1.2. **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 18,7% si on retient le seuil à 28 semaines utilisé par l'état civil(80).

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 25 cm. Le seuil de 28 semaines est requis pour les comparaisons internationales (16).

### 1.1.3 Calcul des taux

1.1.3.1-**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.

$$\text{Taux de mortinatalité} = \frac{\text{Nombre de mort-nés}}{\text{Nombre de naissances totales}} * 1000$$

1.1.3.2-**Taux de mortalité néonatale précoce** : il est le rapport entre le nombre de décès survenus au cours de la première semaine de vie et le nombre de naissances vivantes observées dans la même période. On l'exprime pour 1000 naissances.

$$\text{Taux de mortalité néonatale précoce} = \frac{\text{Nombre de décès entre J0 et J7}}{\text{Nombre de naissances vivantes}} * 1000$$

1.1.3.3-**Taux de mortalité périnatale** : c'est le rapport entre le nombre de mort-nés + les nouveau-nés décédés dans la première semaine de vie sur le nombre total de naissances multiplié par 1000 par convention

$$\text{Taux de mortalité périnatale} = \frac{\text{Nombre de mort-nés+décès (J0-J7)}}{\text{Nombre de naissances totales}} * 1000$$

## 1.2. EXAMEN OBSTETRICAL ET SURVEILLANCE DU FŒTUS AU COURS DU TRAVAIL

### 1.2.1. Examen obstétrical

La qualité et le nombre élevé des consultations influent sur l'amélioration de la mortalité périnatale. Cependant cette consultation répond à un certain nombre d'objectifs. Au Mali selon les politiques, normes en santé de la reproduction, consultations prénatales sont conseillées : [DSR / DNS 2006]

- une première consultation au premier trimestre ;



- une deuxième consultation au 2<sup>ème</sup> trimestre ;
- deux consultations au troisième trimestre dont une au 9<sup>ème</sup> mois.

#### 1.2.1.1 **Première consultation**

Elle se fait avant la fin de la 15<sup>ème</sup> 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 ;
- de prodiguer des conseils pour le bon déroulement de la grossesse ;
- d'établir la déclaration de la grossesse ;
- de réaliser les examens para-cliniques 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) Les antécédents**

###### **Antécédents physiologiques :**

- l'âge, s'il est trop bas ou avancé constitue un facteur de risque ;
- poids : excessif ou faible ;
- la taille : surtout petite ;

###### **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 ;

### **Antécédents obstétricaux :**

C'est une étude qui est capitale chez la femme enceinte non primigeste.

- 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 ;
- Sérologie de la syphilis : VDRL-TPHA ;
- Test d'Emmels
- 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 cytot bactériologique des urines ;
- Numération formule sanguine ;
- Echographique, Amnioscopie, Amniocentèse.

#### **1.2.1.2. 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<sup>ème</sup> semaine et la 37<sup>ème</sup> semaine de la grossesse.

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

#### **1.2.1.3 Consultation du 9<sup>ème</sup> 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 prœvia ;
- de définir la voie d'accouchement :
  - \* programmer une césarienne ou accepter la voie basse,
  - \* prévoir une consultation pré-anesthésique pour une césarienne éventuelle,
  - \* décider d'un déclenchement.

#### **1.2.2 - SURVEILLANCE DU FŒTUS AU COURS DU TRAVAIL**

La surveillance au cours du travail utilise des moyens cliniques (état du liquide amniotique, auscultation régulière des BDCF) (62), des moyens électroniques : monitoring électronique fœtal (MEF) (110), et des moyens biochimiques.

##### **1.2.2.1. 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.

- **auscultation du bruit du cœur fœtal** : permet de détecter une souffrance si elle est faite régulièrement pendant et en dehors des contractions utérines.

#### **1.2.2.2 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, avec des oscillations supérieures à 5 battement par minute et sans ralentissement pendant les contractions utérines.

#### **1.2.2.3 Surveillances biochimiques :**

De nombreux dosages sont possibles sur le sang recueilli au scalp (PH, PO<sub>2</sub>...) mais ceci n'est pas nécessaire en cas d'accouchement normal.

#### **1.2.2.4. 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 :

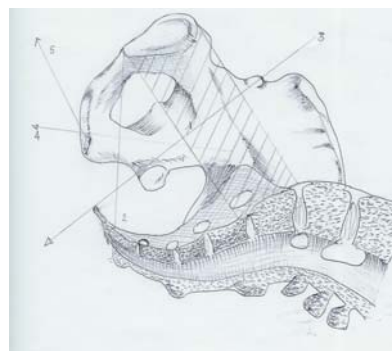
- les contractions utérines ;
- les modifications du col ;
- l'évolution de la présentation ;
- l'engagement de la présentation ;
- l'état du fœtus ;

### **1.3- LE MECANISME DE L'ACCOUCHEMENT :**

La traversée du cylindre qu'est l'excavation pelvienne constitue le phénomène mécanique de l'accouchement.

**Graphique N°1** : Cylindre de descente et axe de progression (tiré de Merger R et coll., 1995)

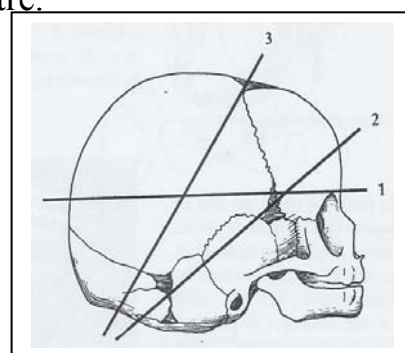
- 1-cylindre de descente
- 2-plan du détroit inférieur
- 3- premier axe de descente
- 4-deuxième axe de descente
- 5-axe de sortie



**Graphique N°2** : Diamètres céphaliques (tiré de Merger R et coll. ).

La tête se fléchit et se présente par son plus petit diamètre.

- 1- occipito-frontal
- 2- sous occipito-frontal
- 3- sous occipito-bregmatique



Le franchissement de la filière pelvienne

comporte trois étapes qui s'enchaînent et se chevauchent :

**L'engagement** : Il est précédé par deux phénomènes préparatoires qui sont :

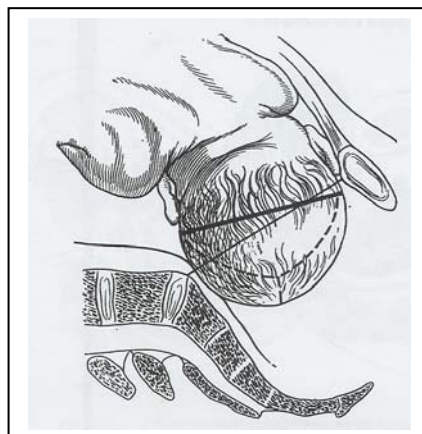
**L'orientation** : de son grand axe suivant l'un des diamètres obliques du bassin qui mesure 12 cm. **L'amoindrissement** est assuré par la flexion de la tête. Le diamètre occipito-frontal se substitue au sous-occipito-bregmatique.

L'engagement proprement dit se fait soit par synclitisme ou par asynclitisme.

### **Graphique N°3 : Asynclitisme postérieur**

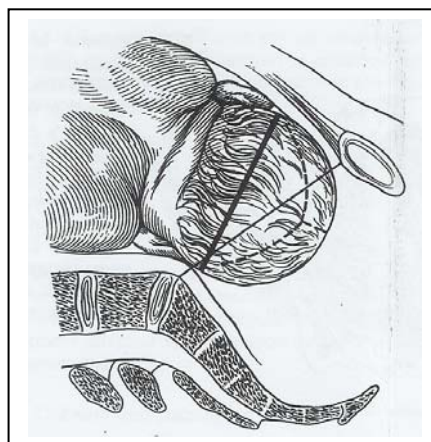
[tiré de Merger R et coll., 1995]

La bosse pariétale postérieure passe par inclinaison latérale de la tête vers l'épaule antérieure.



### **Graphique N° 4 : Asynclitisme antérieur** [[tiré de Merger R et coll., 1995]

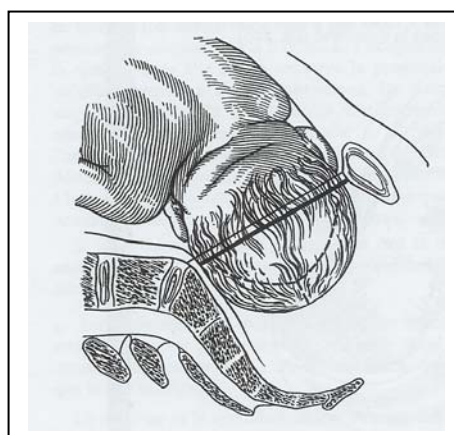
La bosse pariétale antérieure passe par inclinaison latérale de la tête vers l'épaule postérieure.



L'asynclitisme ne semble nécessaire qu'en cas de disproportion fœto-pelvienne

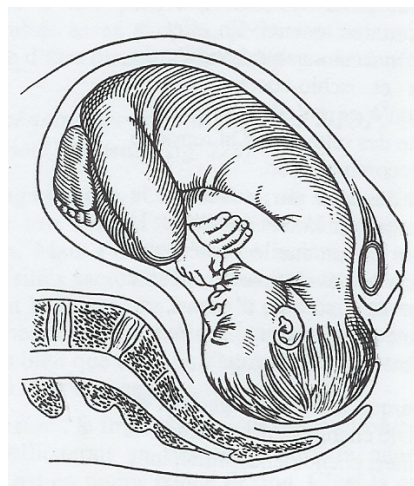
### **Graphique N°5 : Le synclitisme** [tiré de Merger R et coll., 1995]

La tête accommodée va glisser à travers le détroit supérieur ; les deux bosses pariétales passent simultanément



### **DESCENTE ET ROTATION :**

La tête descend suivant l'axe ombilico-coccygien de la mère, puis tourne de 45° de gauche à droite dans l'excavation . L'occiput arrive ainsi au bord inférieur de la symphyse, la tête est dès lors en occipito-pubienne bien orientée pour se dégager



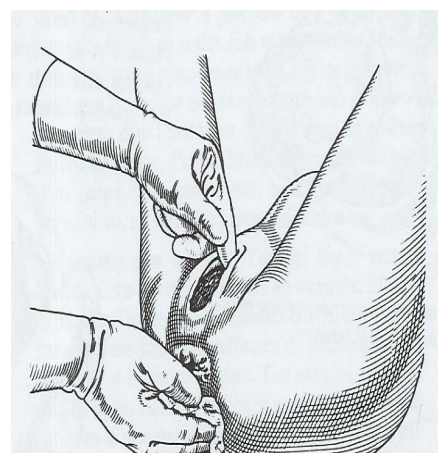
**Graphique N° 6 :** Descente et rotation en OP. [tiré de Merger R et coll., 1995]

### **DEGAGEMENT :**

Le dégagement n'est possible qu'après le parachèvement des phénomènes de la période précédente : modifications segmento-cervicales, ovulaires et mécaniques.

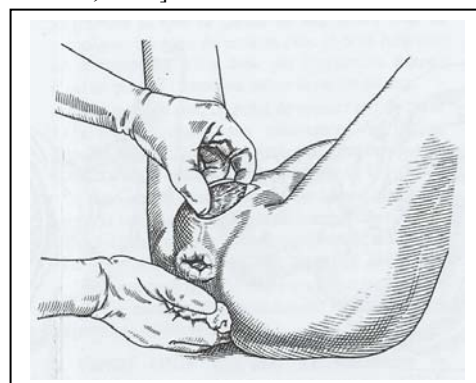
**Graphique N°7:** le doigt accentue de la flexion de la tête. [tiré de Merger R et coll.]

La main droite agit sur la tête à travers le périnée pour en aider la déflexion, la main gauche agit sur la tête directement pour en modérer le mouvement.



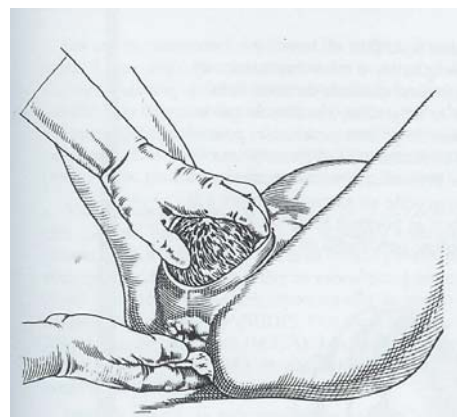
**Graphique N° 8:** Déflexion de la tête [tiré de Merger R. et coll., 1995]

Les doigts de la main droite commencent à aider la déflexion en exerçant une pression sur le front. Puis ils cherchent très en arrière, entre l'anus et la pointe du coccyx, à accrocher le menton.



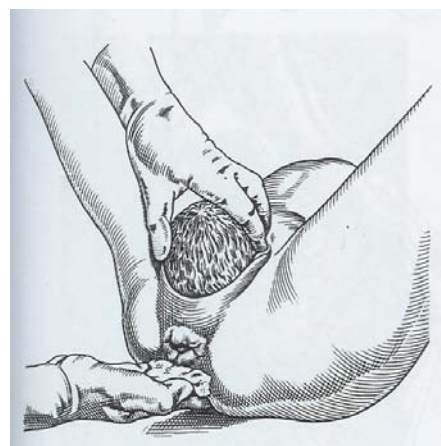
**Graphique N°9** : Suite de la déflexion. [tiré de Merger R. et coll., 1995]

La main gauche posée à plat sur le crâne, retient une déflexion parfois trop brutale, surtout pendant la contraction



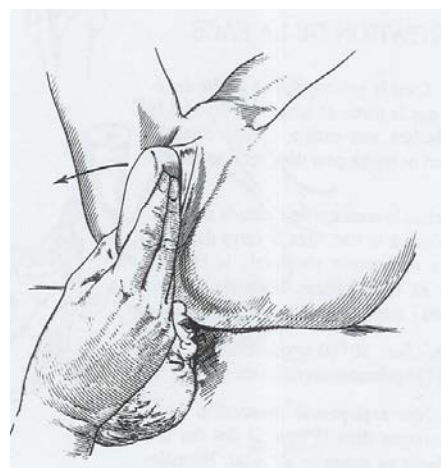
**Graphique N°10** : Franchissement par la grande circonférence céphalique de l'anneau vulvaire [Tiré de Merger R. et coll, 1995].

Le périnée postérieur se détend, la main droite peut aider à le rabattre au-delà du menton. L'accouchement de la tête est terminé.



**Graphique N°11** : Dégagement de l'épaule et du bras antérieur [Tiré de Merger R et coll.].

L'opérateur saisit la tête de ses deux mains placées latéralement et exercent une traction vers le bas jusqu'à bien fixer l'épaule antérieure sous la symphyse ; le moignon de l'épaule doit être bien dégagée.



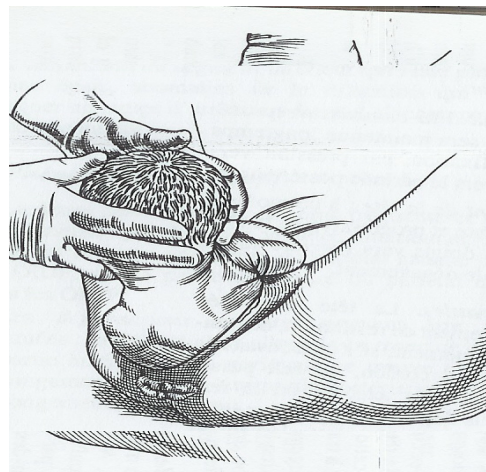


### **Graphique N°12 : Dégagement de l'épaule et**

du bras postérieur. [Tiré de Merger R. et coll., 1995]

On relève la traction ; l'épaule postérieure se dégage de la commissure postérieure.

On rabaisse un peu la traction vers l'horizontale, les membres supérieurs se dégagent sans difficulté [106].



### **1.4. EXAMEN CLINIQUE DU NOUVEAU-NE A LA NAISSANCE**

A la naissance, dans les cas normaux, l'enfant respire et crie tout de suite. Si les voies respiratoires paraissent quelques fois encombrées, une simple désobstruction est faite au moyen d'une sonde d'aspiration ou même avec le 5<sup>ème</sup> doigt introduit dans la bouche mais non recouvert d'une compresse (80) .

**1.4.1. Examen initial :** Il est rapide et est fait essentiellement d'une inspection attentive, centrée sur la reconnaissance et la prise en charge d'une éventuelle détresse vitale. Parmi les méthodes objectives d'appréciation de l'état du nouveau-né à la naissance, la plus couramment utilisée est celle rapportée par VIRGINIA APGAR.

## - Indice d'Apgar :

**Tableau I** : Indice d'Apgar

Cotation	0	1	2
Rythme cardiaque.....	nul	<100bpm	≥100bpm
Réflexivité à la plante du pieds....	pas de réponse	Petit mouvement	Mouvement net et cri
Respiration.....	absente	Avec faible cri	Avec cri vigoureux
Tonus musculaire.....	inertie	Flexion modérée des extrémités	Bonne flexion des extrémités
Couleur de la peau.....	bleue ou pâle	Téguments roses avec des extrémités bleues	Téguments uniformément roses

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

- la couleur des téguments ;
- le tonus musculaire ;
- la respiration ;
- la réflexivité ;
- le rythme cardiaque.

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

0 = mort-né

1-3 = mort apparente (asphyxie sévère)

4-7 = état morbide (asphyxie modérée)

8-10 = bon état (pas d'asphyxie)

L'indice d'Apgar doit être calculé de nouveau à 5 minutes. L'évaluation sera éventuellement répétée à 10 minutes si l'état du nouveau-né l'exige. A cinq minutes, l'indice est satisfaisant s'il est à 9 ou 10 (80).

**1.4.2. Examen général approfondi :** un examen rapide du nouveau-né permet de s'assurer qu'il n'a ni anomalie visible, ni malformation immédiatement préoccupante. La perméabilité des orifices naturels est contrôlée, la température est mesurée.

Cet examen doit porter et en détail sur les membres, le crâne, la face, le cou, le thorax, l'abdomen et les organes génitaux externes.

- Un examen neurologique permet d'évaluer le tonus et la réflexivité.

- Les mensurations sont d'une importance capitale.

A terme le poids est en moyenne de 3000g (extrêmes de 2500g et 4000g). Le périmètre céphalique mesuré dans sa plus grande circonférence est de 35 cm (extrêmes de 32 à 37 cm), la taille de 50 cm (extrêmes 46 à 52 cm).

**Tableau II** : Prise en charge du nouveau-né immédiatement après l'accouchement.

	<b>Normal</b>	<b>Alerte</b>	<b>Referé</b>
Poids	Plus de 2500g	Moins de 2500g	Moins de 2000g
Fièvre	Moins de 37°5c	Entre 37°5c - 40°c	Plus de 40°c
Hypothermie	Plus de 36°c	Entre 35°5c – 36°	Moins de 35°5c
Respiration	Entre 40 et 80 / mn	Plus de 80 / mn	Apnée
Pouls	Plus de 100 / mn	Entre 100 /mn et 50 / mn	Moins de 50 / mn
Malformation	Non	Oui	
Réanimation	Non	Oui moins de 10 min	Oui plus de 10 min
Traitement			

Dans les normes et procédure en santé de la Reproduction au Mali, nous avons un guide qui permet aux sages-femmes d'évaluer le risque fœtal à la naissance (62).

## **1.5. LES FACTEURS DE RISQUE DE LA MORTINATALITE**

La recherche des facteurs de risque est d'une importance capitale pour l'amélioration du taux de mortinatalité. Ceci nous incite à une bonne surveillance de la grossesse et de l'accouchement.

**1.5.1. Age maternel** : un taux de mortalité plus élevé est constaté pour les enfants des mères les plus jeunes ( $\leq 19$  ans) et les plus âgées ( $\geq 35$  ans) (74, 29) ;

**1.5.2. Nombre de grossesses** : le taux est plus bas pour les deuxième, troisième et quatrième enfants que pour le premier. Il est plus élevé à partir du sixième.

**1.5.3. Le type de grossesse** : le taux est beaucoup plus élevé dans les grossesses multiples que dans les grossesses uniques ;

**1.5.4. la parité** : la mortalité est plus élevée pour les enfants des grandes multipares que pour les enfants de rang II et III ;

**1.5.5. la prématurité** : en toute circonstance, tient une part importante dans la mortalité périnatale. On la retrouve dans 65% des cas (80) ;

**1.5.6. 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 (116)

**1.5.7. facteurs socio-économiques** : les niveaux socio-économiques et d'instruction des deux parents influent sur le taux de mortalité périnatale.

## **1.6. ETIOLOGIE DE LA MORTINATALITE**

### **1.6.1. Causes fœtales** :

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

- anomalies de la présentation.

#### 1.6.2. **Causes maternelles :**

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

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



## Chapitre 2. METHODOLOGIE

## **2.1 Cadre et lieu de l'étude :**

L'hôpital du Point « G » a été construit en 1906. Il est situé sur une colline à laquelle il emprunte son nom. Le Point « G » correspond au niveau par rapport à la mer à Dakar.

Il a été fonctionnel en 1912 sous l'administration de médecins militaires relevant de la section mixte des médecins et infirmiers coloniaux basés à Dakar (Sénégal).

Erigé en hôpital en 1959, l'hôpital du Point « G » a eu le statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) en 1992 doté de personnalité morale et de l'autonomie financière suivant la loi 92.025 /A.N.R.M du 05/10/92.

Géographiquement, l'hôpital est bâti sur une colline située au nord de la ville de Bamako à 8 Km du centre ville, face à la colline de Koulouba, et, sur la route de Kati d'où il reçoit beaucoup de parturientes référées ou évacuées. Il couvre une superficie de 25 hectares.

Parmi les 16 services que compte cet hôpital, nous avons :

- Un bloc opératoire qui comprend 5 salles d'opération. Il existe une salle pour le service de gynécologie-obstétrique pour les interventions programmées. Pour les interventions d'urgence, ce service partageait une salle avec les autres services de chirurgie. Le bloc opératoire comprend également une unité de stérilisation centrale.

Le service de gynécologie-obstétrique a été créé en 1912. Il était dirigé d'abord par des chirurgiens expatriés français puis par des chirurgiens maliens.

La succession des différents chefs de services est ce qui suit :

? – 1970 : Professeur Rougerie chirurgien français

1970-1972 : Professeur Foucher chirurgien français

1972-1975 : Professeur Bocar Sall traumatologue malien

1975-1978 : Professeur Mamadou Lamine Traoré chirurgien généraliste malien

1978-1983 : Docteur Colomard chirurgien français

1984-1985 : Docteur Marc Jarraud chirurgien français



1985-1986 : Docteur Henri Jean Phillipe chirurgien français

1987 : Docteur Etienne Steiner chirurgien français

1987-1990 : Docteur Amadou Dolo gynécologue malien

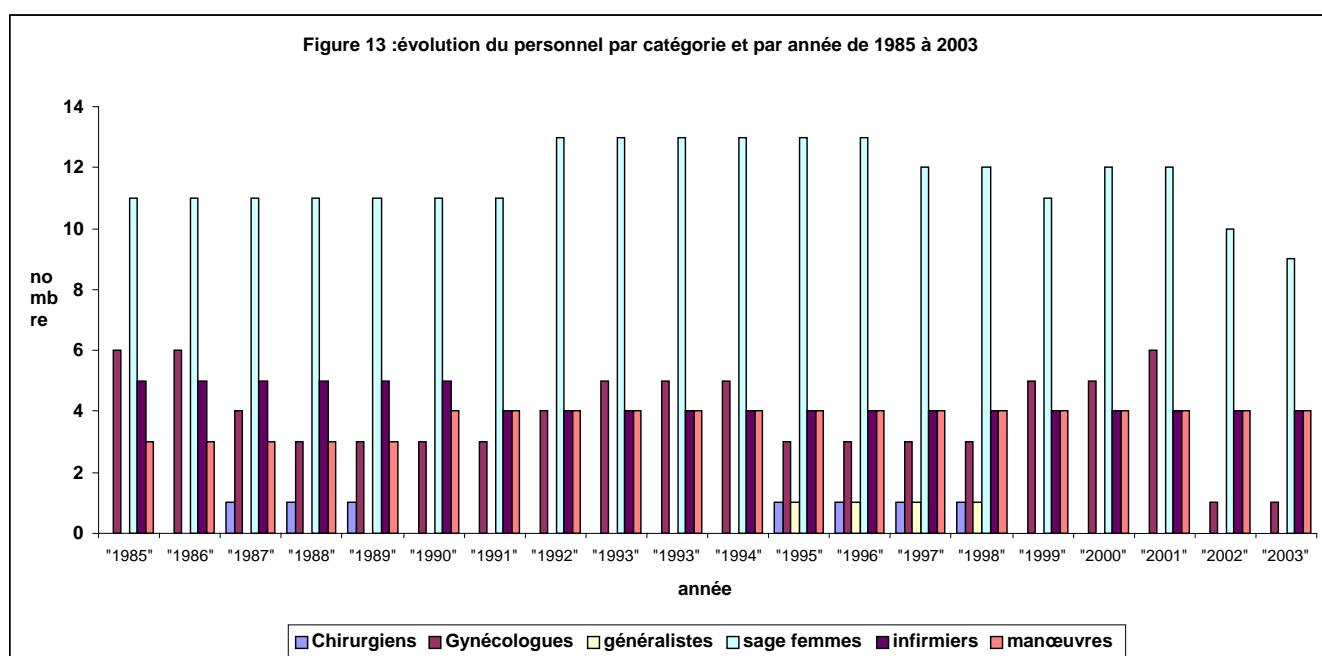
1991-2001 : Professeur Amadou Dolo gynécologue malien

2001-2003 : Docteur Niani Mounkoro gynécologue malien

Il faut noter que ces données ne sont pas exhaustives car notre enquête n'a pu remonter jusqu'à la date de création du service.

Ce service a toujours été le sommet de la pyramide sanitaire en matière de santé de la mère au Mali jusqu'en 2002, date à laquelle il y a eu une restructuration et la maternité de l'HGT est devenue la seule maternité de niveau III de la ville de Bamako, dirigée par le P<sup>r</sup> Dolo. De son ouverture jusqu'en 1992 le service faisait des gardes mixtes avec la chirurgie.

L'évolution du personnel par catégorie et par année est présentée sur la figure n°13 ci-dessous :



### FAITS IMPORTANTS

- L'échographie était disponible dans la salle d'accouchement de 1987 à 1992

- Une antenne de la banque de sang a été installée à l'hôpital du Point « G » à partir de 1987
- Le service avait abrité en son sein son bloc opératoire de 1974 à 1996
- Il y avait une couveuse dans la salle d'accouchement de 1975 à 1980. L'hôpital n'a cependant jamais eu de service de néonatalogie.
- En 1994, le partogramme a été modifié et adapté à celui de la DSF (programme national de périnatalité)
- Il faut noter que jusqu'en 1996 il n'y avait pas de garde au laboratoire mais les cas d'urgence étaient pris en charge par le pharmacien responsable du laboratoire qui logeait dans la cours de l'hôpital.
- Il faut aussi noter l'introduction du dossier obstétrical à partir de 1991.
- De septembre 1996 à mars 1997 le service a été fermé pour des travaux de réhabilitation.

## **2.2 Type d'étude**

IL s'agit d'une étude rétrospective cas témoins ; pour chaque mère qui avait accouché de mort-né, nous avons choisi deux témoins (qui étaient des mères qui avaient eu des naissances vivantes) juste avant, en même temps ou après un cas d'accouchement ayant abouti à un mort-né.

## **2.3. Période d'étude :**

Notre étude a concerné une période de 19 ans, de 1985 à 2003 pendant laquelle il y a eu un dossier obstétrical pour chaque parturiente.

## **2.4. Population d'étude :**

L'étude portera sur l'ensemble des naissances enregistrées à la maternité de l'hôpital national du Point « G ». Cette population est caractérisée par une fréquence élevée des références des urgences obstétricales en provenance de la périphérie. L'âge minimum pour parler d'accouchement était de 28 semaines d'aménorrhée.

## 2.5. Echantillonnage :

L'échantillon était constitué de tous les cas d'accouchement de mort-nés enregistrés à la maternité l'hôpital national de point G. Pour chaque cas ont été choisis deux témoins qui sont des naissances vivantes enregistrées juste avant, en même temps ou après l'accouchement de mort-né.

### 2.5.1. critère d'inclusion :

- **pour le cas** : tout produit de conception âgé d'au moins 28 semaines d'aménorrhée avec un Apgar = 0 aux première et cinquième minutes.
- **pour les témoins** : tout produit de conception âgé d'au moins 28 semaines d'aménorrhée, juste avant ou juste après l'accouchement du cas et sorti vivant de la salle d'accouchement Apgar > 0.

### 2.5.2. Critère de non-inclusion :

- **pour le cas** : il s'agit de :
  - \* expulsion avant 28 semaines d'aménorrhée
  - \* mort-né d'accouchement à domicile
  - \* décès dans la période néonatale précoce
- **pour les témoins** : il s'agit de :
  - \* expulsion du produit de conception avant 28 S.A sorti indemne de la salle d'accouchement
  - \* cas d'accouchement à domicile avec enfant vivant ou au cours du trajet.
  - \* cas d'enfant d'au moins 28 S.A dans d'autres maternités évacué pour complications.

### 2.5.3. Taille de l'échantillon

Dans les études cas témoin le nombre de sujets nécessaires dans chaque groupe est donné par la formule :

$$n = \frac{2(Z\alpha + Z\beta)^2 PQ}{P_0 - P_1}$$

$\alpha$  = risque de type 1 (1<sup>ère</sup> espèce)

$\beta$  = risque de type 2 (2<sup>ème</sup> espèce)

$p_1$  = proportion attendue de sujets exposés aux facteurs de risque parmi les femmes accouchant de mort-nés.

$P_0$  = proportion attendue de sujets exposés aux facteurs de risque parmi les femmes accouchant de naissances vivantes.

$1-\alpha$  = puissance acceptée

Ces deux proportions sont liées par le rapport des côtes (Odds ratio) :

$$p_1 = \frac{P_0 \cdot OR}{1 + [P_0 \cdot (OR - 1)]}$$

La taille minimum est donnée directement par le logiciel epi-info6 du cdc d'Atlanta et l'OMS.

## **2.6. Collecte des données**

*3.6.1. Support* : le recueil des données a été fait par des questionnaires complétés à partir des dossiers obstétricaux, du registre d'accouchement, du cahier de la sage femme.

*3.6.2. Technique de collecte des données* : La collecte a été faite par la lecture des documents sus-cités puis consignation des informations sur la fiche d'enquête. Cette fiche est la même qu'il s'agisse des cas ou des témoins.

**2.7. Traitement et analyse des données** : Le traitement et l'analyse ont été faits sur Epi-info Version 6.04 fr. L'analyse multivariée a été réalisée sur SPSS 11.0

**2.8. Statistique** : Les tests utilisés ont été :

- Test de  $\chi^2$  pour les différences entre variables quantitatives
- La correction de continuité de Yates ou le test exact de Fisher lorsque les conditions d'utilisation du  $\chi^2$  ne sont pas remplies
- Test de Kruskal – Wallis pour les analyses de variances
- OR et son intervalle de confiance pour l'évaluation du risque de survenue de mortinaissance

- Courbes de Kaplan – Meier pour l'étude dynamique du terme de la grossesse le jour de l'accouchement pour les cas et les témoins
- Test de Log – Rank, Tanone – Ware, Breslow pour la comparaison des courbes de Kaplan – Meier
- Seuil de significativité statistique = 0,05



## Chapitre 3. RESULTATS

Au terme de l'étude, l'échantillon comprenait 5436 femmes dont 1812 accouchements de mort-né et 3624 accouchements (nés vivants) pris comme témoins. L'âge moyen était de 26,5 ans avec des extrêmes de 12 et 45 ans. L'âge modal était de 30 ans, la médiane 26 ans.

### **3.1. Fréquence de la mortalité**

#### *3.1.1. Fréquence globale*

Pendant les 19 années de l'étude, nous avons recensé 1812 femmes qui ont accouché de mort-né parmi un nombre total de 17708 accouchements soit une fréquence globale de **10,2%**.

#### *3.1.2. Répartition annuelle des mort-nés*

Le tableau ci-dessous donne la répartition annuelle des mort-nés. Le plus grand nombre de mort-nés a été observé en 1995 avec 166 cas soit 9,2% du total de mort-nés pendant la période d'étude tandis que le plus faible nombre a été observé en 1997 avec 31 cas soit 1,7% de l'effectif total.

**Tableau III** : Répartition annuelle des mort-nés.

Années	Nombre de mort-nés	Fréquences relatives
1985	98	5,4%
<b>1986</b>	<b>48</b>	<b>2,6%</b>
1987	85	4,7%
1988	75	4,1%
1989	113	6,2%
1990	102	5,6%
1991	117	6,5%
1992	129	7,1%
1993	150	8,3%
1994	127	7,0%
<b>1995</b>	<b>166</b>	<b>9,2%</b>
1996	107	<b>5,9%</b>
<b>1997</b>	<b>31</b>	<b>1,7%</b>
1998	87	4,8%
1999	88	4,9%
2000	94	5,2%
2001	108	6,0%
2002	41	2,3%
2003	46	2,5%
<b>Total</b>	<b>1812</b>	<b>100%</b>

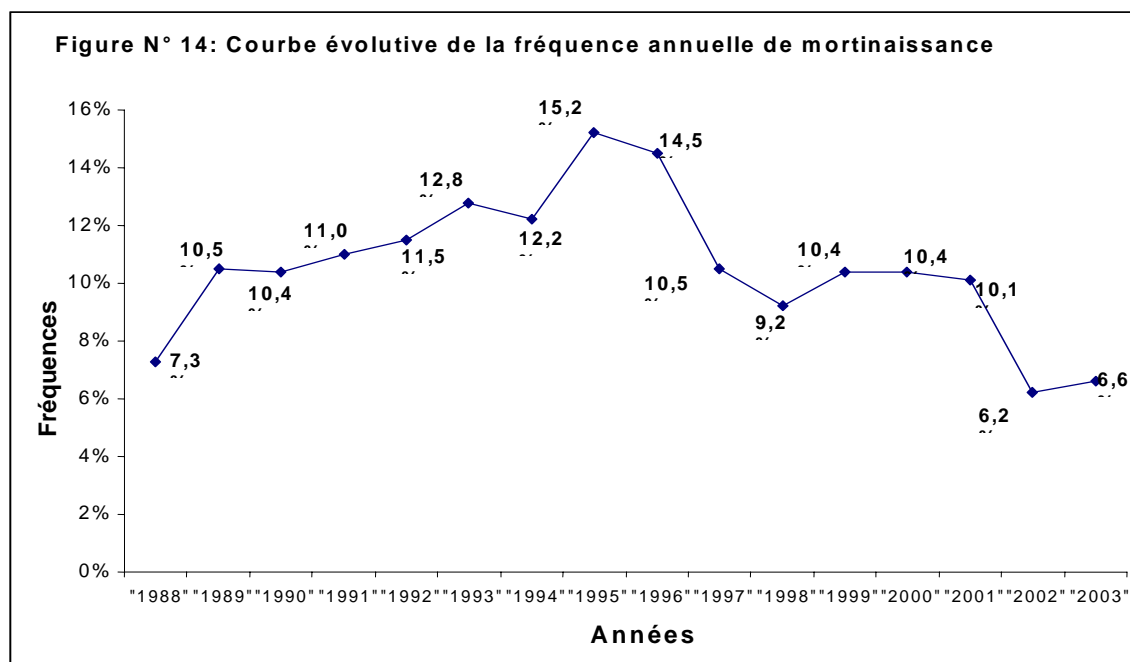


### 3.1.3. Fréquence annuelle de mortinaissance

**Tableau IV** : Fréquences annuelles de mortinaissance de 1985 à 2003

Années	Nombre total d'accouchements	Nombre de mort-nés	Fréquences relatives
1985	1059	98	9,3%
<b>1986</b>	<b>950</b>	<b>48</b>	<b>5,1%</b>
1987	975	85	8,7%
1988	1028	75	7,3%
1989	1077	113	10,5%
1990	983	102	10,4%
1991	1061	117	11,0%
1992	1119	129	11,5%
1993	1166	150	12,8%
1994	1040	127	12,2%
<b>1995</b>	<b>1095</b>	<b>166</b>	<b>15,2%</b>
1996	737	107	14,5%
1997	294	31	10,5%
1998	945	87	9,2%
1999	845	88	10,4%
2000	903	94	10,4%
2001	1072	108	10,1%
2002	660	41	6,2%
2003	699	46	6,6%
<b>Total</b>	<b>17708</b>	<b>1812</b>	<b>10,2%</b>

Le taux le plus élevé de mortinaissance a été observé en 1995 et le plus faible en 1986.



### 3.1.4. *Fréquence de la mortinaissance selon les mois de l'année*

**Tableau V** : Fréquence de la mortinaissance selon les mois de l'année.

Mois	Accouchements	Mort-nés	Fréquences
Janvier	1221	130	10,6%
Février	1245	147	11,8%
Mars	1390	142	10,2%
<b>Avril</b>	<b>1323</b>	<b>183</b>	<b>13,8%</b>
Mai	1498	165	11,0%
Juin	1365	160	11,7%
Juillet	1341	156	11,4%
Août	1503	168	9,2%
Septembre	1697	143	8,4%
Octobre	1729	161	9,3%
Novembre	1362	138	10,1%
<b>Décembre</b>	<b>1434</b>	<b>119</b>	<b>8,3%</b>
Total	17708	1812	10,2%

Le taux le plus élevé de mort-nés a été observé en mois d'avril.

Tableau VI : Fréquences relatives des mort-nés par mois et par années pendant la période d'étude.

Année	Jan %	Fév %	Mar %	Avr %	Mai %	Jui %	Jul %	Aoû %	Sep %	Oct %	Nov %	Déc %	Total %
1985	9	10	5	9	16	7	17	13	5	9	6	2	9
1986	2	12	5	3	5	6	5	7	4	2	2	6	5
1987	3	10	3	13	3	11	9	8	9	9	10	6	8
1988	5	3	12	6	12	14	10	9	3	3	1	3	7
1989	9	7	5	14	8	8	16	6	4	11	15	12	10
1990	1	10	3	15	13	5	6	14	12	10	10	4	10
1991	10	13	16	11	10	11	11	8	13	6	8	6	10
1992	10	9	11	16	13	1	16	8	10	8	5	10	10
1993	11	20	13	7	16	18	11	14	6	5	16	8	12
1994	7	9	17	15	13	14	13	11	6	8	13	8	11
1995	10	15	12	20	10	1	13	18	18	20	8	11	14
1996	16	15	13	10	10	28	9	14	5				13
1997								11	5	8	12	15	10
1998	2	7	6	12	5	8	9	1	10	13	8	10	8
1999	10	11	1	9	12	12	11	12	7	6	9	4	9
2000	7	11	9	10	7	9	11	9	13	7	7	13	9
2001	5	12	6	12	10	8	10	5	10	15	10	6	9
2002	8	5	10	4	13	2	5	7	4	3	4	9	6
2003	13	6	11	8	6	9	5	6	3	5	3	1	6
total	9	11	9	11	10	11	11	10	8	9	8	8	9

Fréquence (%) = mort-nés /accouchements

La fréquence la plus élevée a été observée au mois de Juillet 1996 (28%). Les mois d'avril sont particulièrement dangereux avec des fréquences  $\geq 14\%$  5 fois sur les 19 mois d'avril. Les fréquences moyennes étaient  $\geq 10\%$  pour les mois de février, avril, mai, juin. Entre 1989 et 1997 la fréquence moyenne de mortinaissance a toujours été  $\geq 10\%$ .

### 3.1.5. Fréquence des mort-nés selon le moment de survenue

Elle est étudiée par le tableau N°VII ci-dessous.

**Tableau VII** : Répartition des mort-nés selon le moment de survenue

<b>Moment de survenue</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fréquence relative</b>
Avant travail	408	22,5%
Phase de latence	185	10,2%
<b><i>Phase active</i></b>	<b><i>914</i></b>	<b><i>50,5%</i></b>
Expulsion	162	8,9%
<b><i>Réanimation</i></b>	<b><i>143</i></b>	<b><i>7,9%</i></b>
Total	1812	100%

Environ 7 mort-nés sur 10 (69,6%) surviennent au cours du travail. Un mort-né sur 2 survient pendant la phase active du travail d'accouchement.

## 3.2. Profil des femmes

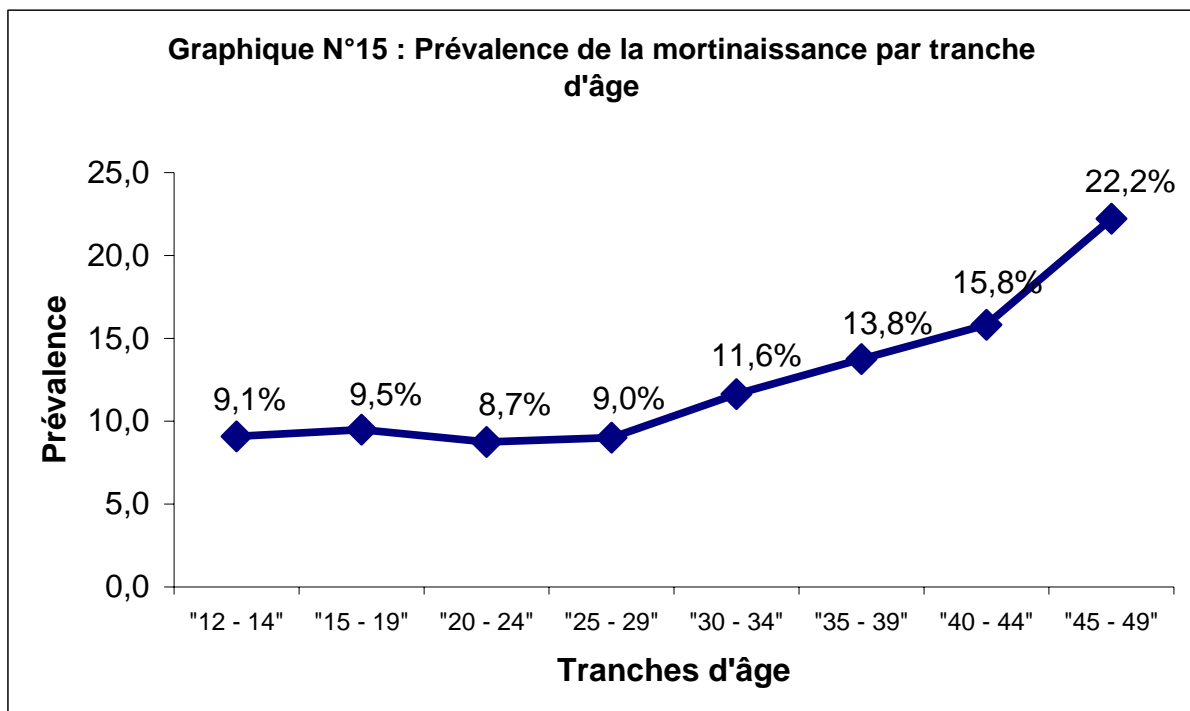
3.2.1. Age : L'étude de l'âge dans les deux groupes est présentée dans le tableau N°VIII. ci-dessous.

**Tableau VIII** : Répartition des cas et des témoins selon les tranches d'âge

Age des mères	Mort-né	Né vivant	Total
12 – 19 ans	314 (17,3%)	711 (19,6%)	1025
20 – 34 ans	1123 (62,0%)	2410 (66,5%)	3533
35 – 49 ans	375 <b>(20,7%)</b>	503 <b>(13,9%)</b>	878
total	1812	3624	5436

$$Khi = 41.91 \quad DDL = 2 \quad p < 0,001$$

Il existe une très forte association entre l'âge maternel et la survenue d'une mortinaissance due à une fréquence plus élevée des femmes de 35 ans et plus parmi les femmes qui ont eu un mort-né (20,7% vs 13,9%,  $P < 0,001$ ). En fait, on constate sur le graphique N°15 ci-dessous que la fréquence de mort-nés augmente de façon statistiquement significative à partir de 30 ans.



### 3.2.2. *Profession*

L'échantillon était composé de 4493 ménagères (82,7%), 382 fonctionnaires (7,0%) et 561 autres professions (10,3%). La répartition des cas et des témoins selon la profession est présentée dans le tableau IX ci-dessous.

**Tableau IX:** Répartition des cas et des témoins selon la profession

Profession	Mort-né	Né vivant	Total
Ménagère	1619 (89,3%)	2874(79,3%)	4493
Fonctionnaire	68 (3,8%)	314 (8,7%)	382
Autres	125 (6,9%)	436 (12,0%)	561
Total	1812	3624	5436

$$K\chi^2 = 87.05 \quad p < 0,001$$

Il existe une différence statistiquement significative entre les cas et les témoins selon la répartition en fonction de la profession. Les femmes ménagères prédominent dans le groupe des mères qui ont accouché de mort-né (P<0,001).

### 3.2.3. *Statut matrimonial*

Il est étudié par le tableau N°X. ci-dessous.

**Tableau X :** Répartition des cas et des témoins selon le statut matrimonial

Statut matrimonial	Mort-né	Né vivant	Total
Célibataire	96 (5,3%)	261 (7,2%)	357
Mariée	1712 (94,5%)	3361 (92,7%)	5073
Veuve	4 (0,2%)	2 (0,1%)	6
Total	1812	3624	5436

$$K\chi^2 = 10.06 \quad P < 0,01$$

Il existe une association entre le statut matrimonial et la survenue de mortinaissance (P < 0,01).

### 3.2.4. Mode d'admission

L'échantillon était constitué de 1736 femmes évacuées (31,9%), 943 femmes référées (17,3%), 66 femmes hospitalisées (1,2%) et 2691 femmes venues d'elles-mêmes (49,5%). Le tableau N°XI donne la répartition des cas et des témoins selon le mode d'admission.

**Tableau XI** : Répartition des cas et des témoins selon le mode d'admission

Mode d'admission	Mort-nés	Nés vivants	Total
Evacuée	1169 (64.5%)	567 (15.6%)	1736
Hospitalisée	39 (2.2%)	27 (0.7%)	66
Référée	187 (10.3%)	756 (20.9%)	943
Venue d'elle-même	417 (23.0)	2274 (62.8%)	2691
Total	1812	3624	5436

$Khi^2 = 1385.7$        $p < 0,001$

Les admissions en urgence prédominent dans le groupe des femmes qui ont accouché de mort-né. En effet, 64,5% de ces femmes vs 15,6% des témoins avaient été évacuées (P<0,001).

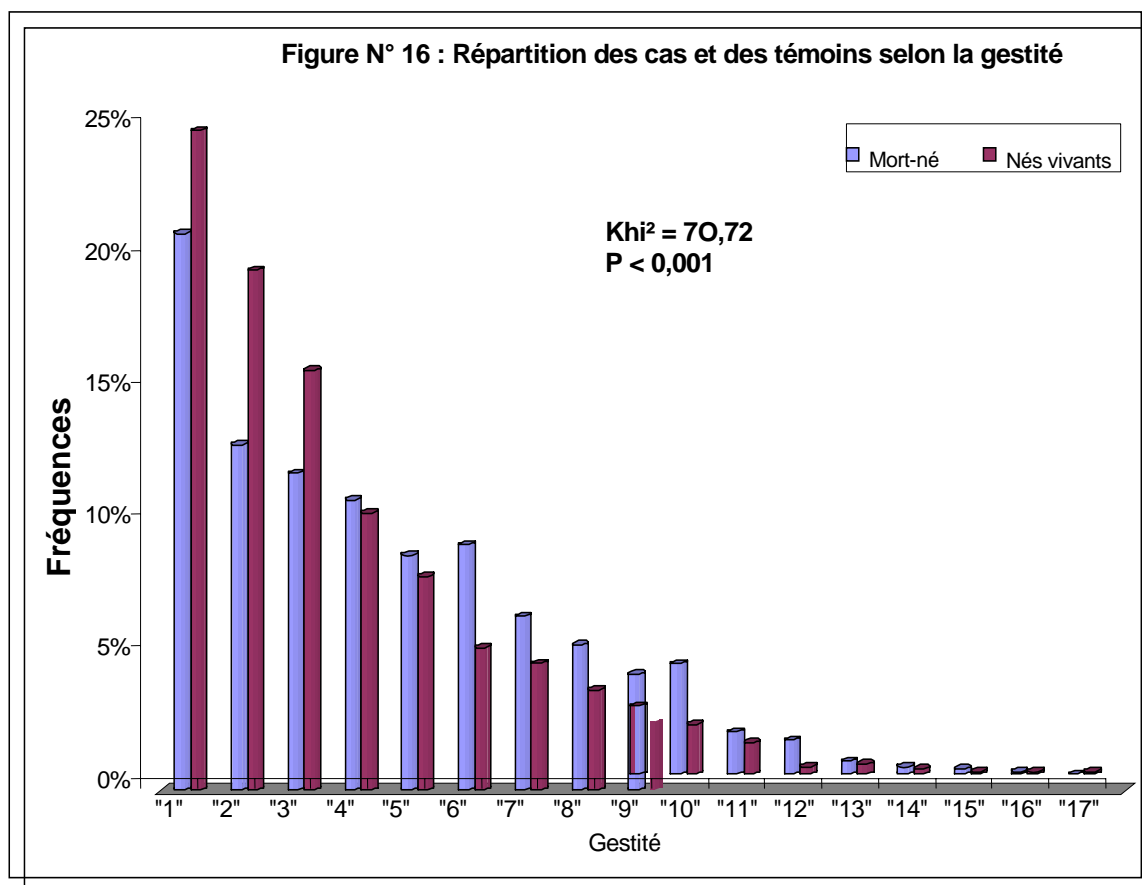
### 3.2.5. Gestité

**Tableau XII** : Répartition des cas et des témoins selon la gestité

Gestité	Mort-né	Né vivant	Total
Primigeste	382(21,1%%)	906(25,0%)	1288
Multigeste	982(54,2%)	2160(59,6%)	3142
Grande multigeste	448(24,7%)	558(15,4%)	1006
Total	1812	3624	5436

$Khi^2 = 70,72$      $DDL = 2$      $P < 0,001$

La fréquence des grandes multigestes est plus élevée parmi les femmes qui ont accouché de mort-né que chez celles qui ont eu une naissance vivante (P<0,001).



les parités inférieures à 4 sont celles qui sont les plus représentées parmi les mères qui ont accouché de mort-né.

### 3.2.6. Parité

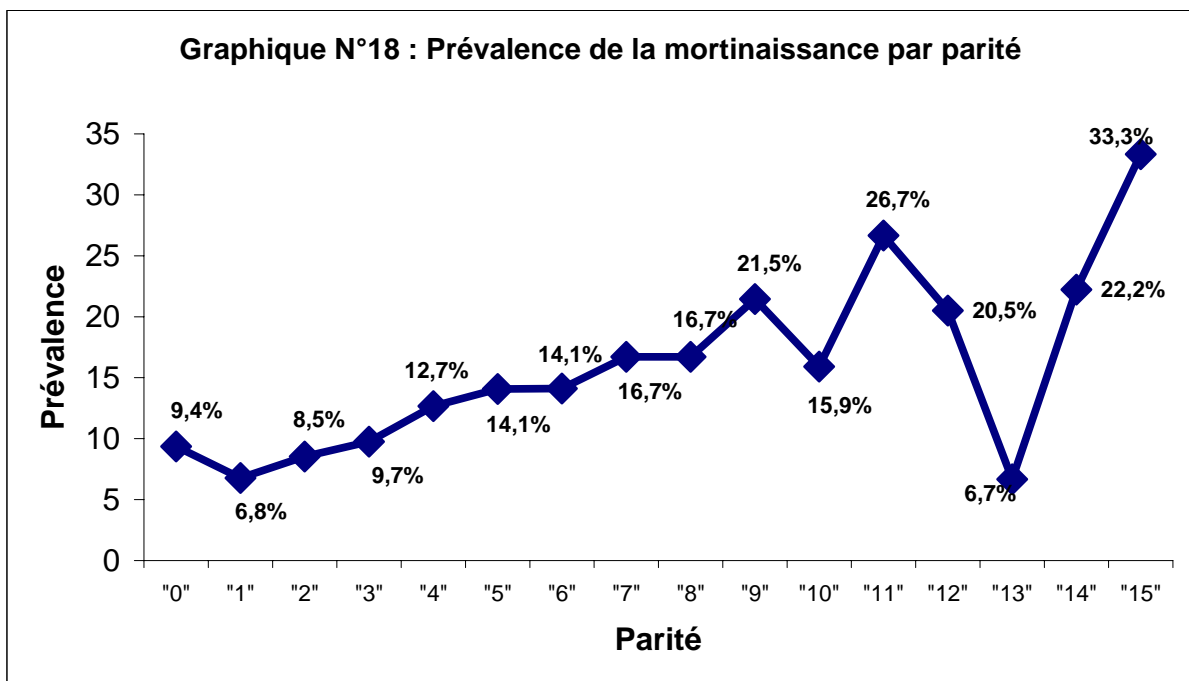
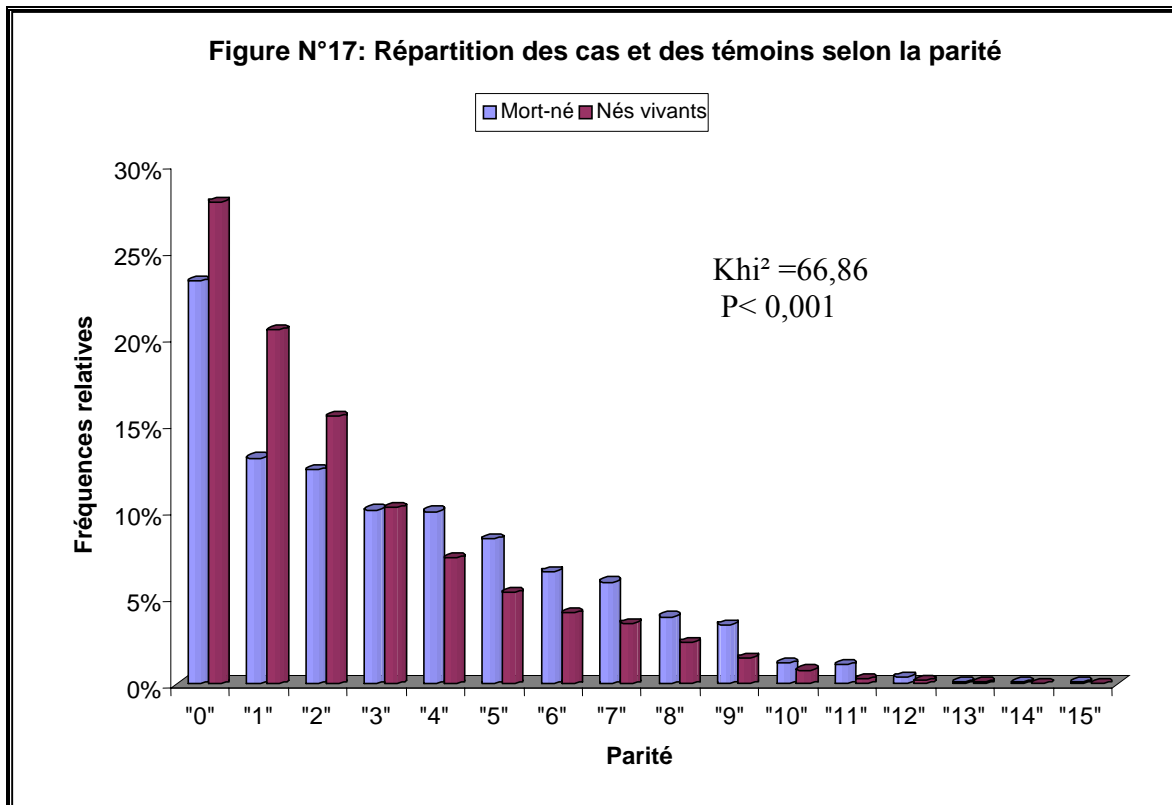
**Tableau XIII:** Répartition des cas et des témoins selon parité

Gestité	Mort-né	Né vivant	Total
Primipare	423(23,3%)	1012(27,9%)	1435
Multipare	1097(60,5%)	2290(63,2%)	3387
Grande multipare	292(16,1%)	322(8,9%)	614
Total	1812	3624	5436

Il existe plus de grandes multipares parmi les cas que les témoins (P < 0,001)

La figure ci-dessous donne la répartition des cas et des témoins selon la parité.





Globalement, la fréquence de la mortinaissance augmente avec la parité. A partir de la parité 3, plus de 12% des femmes accouchent de mort-né à chaque

parité. Cette fréquence est de 16,7,9% pour les 7èmes pares, 21,5% pour les 9èmes pares et 33,3% pour 15èmes pares.

### **3.3. Caractéristiques de l'accouchement**

#### *3.3.1. Terme de la grossesse*

**Tableau XIV:** Répartition des cas et témoins selon l'âge de la grossesse

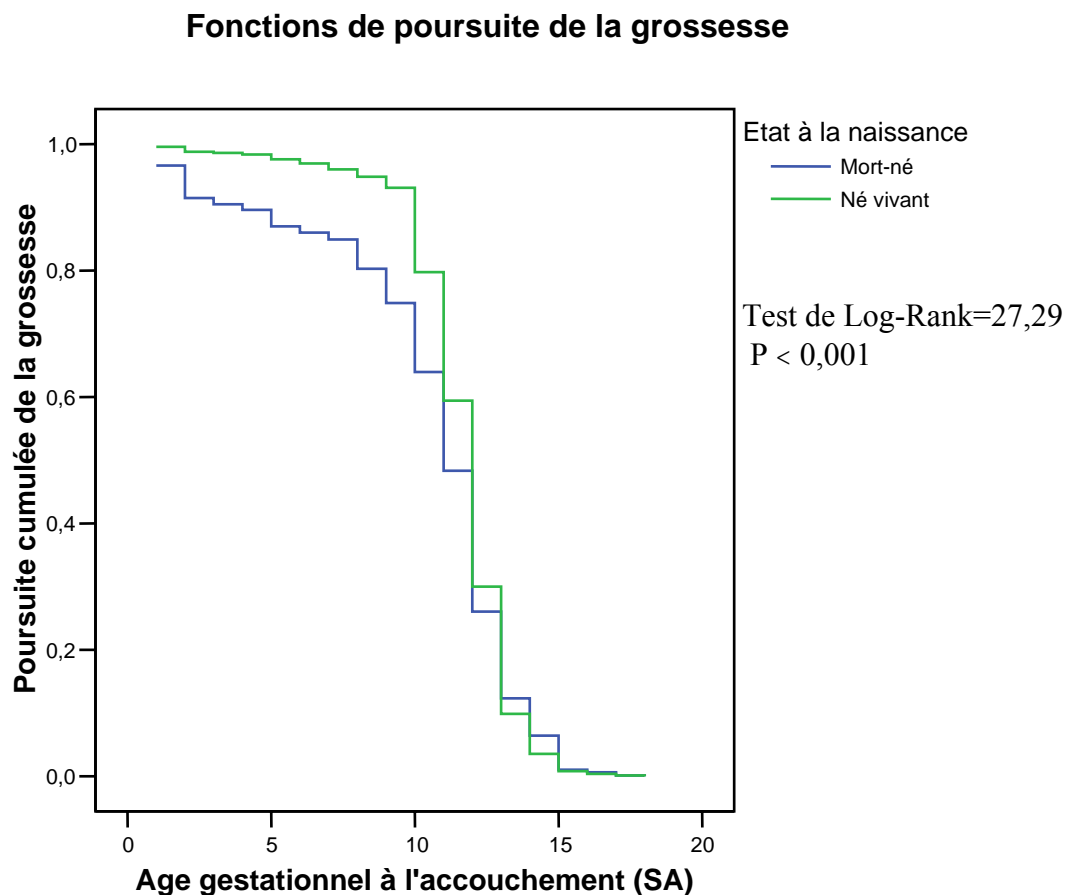
Age de la grossesse	Mort-né	Né vivant	Total
28 – 32 SA	224(12,4%)	85(2,3%)	309
33 – 36 SA	212(11,7%)	158(4,4%)	370
37 – 41 SA	1194(65,9%)	3161(87,2%)	4355
≥ 42 SA	113(6,2%)	125(3,4%)	238
indéterminé	69(3,8%)	95(2,6%)	164
Total	1812	3624	5436

$$K\chi^2 = 348.38 \quad p < 0,001$$

La fréquence de la prématurité parmi les mort-nés est 24,1% vs 6,7% pour les nés vivants. Aussi, y a t il plus de dépassement de terme dans le groupe des mort-nés (6,2% vs 2,6%, P<0,001).

L'évolution dynamique du terme de la grossesse le jour de l'accouchement pour les cas et les témoins, est étudiée par les courbes de Kaplan-Meier ci-dessous.

**Figure 19:** Courbe de Kaplan-Meier du terme de la grossesse pour les cas (accouchements de mort-nés) et les témoins (accouchements de naissances vivantes)



Age de la grossesse :

1= 28 S.A.      15= 42 S.A.

5= 32 S.A.      18= 45 S.A.

10= 37 S.A.     20 = 47 S.A.

### 3.3.2. voie d'accouchement

**Tableau XV:** Répartition des cas et des témoins selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Mort-nés	Nés vivants	Total
Voie basse	899 (49,6%)	2461 (67,9%)	3360
Césarienne	<b>630 (34,8%)</b>	<b>1151 (31,8%)</b>	1781
Laparotomie	<b>283 (15,6%)</b>	<b>12 (0,3%)</b>	295
<b>Total</b>	1812	3624	5436

$$K\chi^2 = 588.9 \quad p < 0,001$$

Il est plus fréquemment fait recours aux extractions par voie haute dans le groupe des femmes accouchant de mort-nés que dans celui des femmes donnant des naissances vivantes (50,4% vs 32,1%,  $P < 0,001$ )

### 3.4. Caractéristiques du nouveau-né :

#### 3.4.1. sexe

**Tableau XVI :** Répartition des cas et des témoins selon le sexe du nouveau-né

Sexe	Mort-nés	Nés vivants	Total
Masculin	1059 (58,4%)	1875 (51,7%)	2934
féminin	753 (41,6%)	1749 (48,3%)	2502
TOTAL	1812	3624	5436

$$K\chi^2 = 21.86 \quad p < 0,001 \quad OR = 1,31$$

Le risque de mortinaissance est plus élevé pour les fœtus de sexe masculin (58,4% vs 41,6% OR = 1,31  $P < 0,001$ ).

#### 3.4.2 Poids et Taille des mort-nés

**Poids moyen** est de : 2726,08g  $\pm$  42,39g pour les cas et 2985,70g  $\pm$  17,75g pour les témoins ( $p < 0,001$ ). La différence est statistiquement significative.

**Tableau XVII** : Répartition des cas et des témoins selon le poids

Poids (g)	Mort-nés	Nés vivants	Total
< 2500	578(31,9%)	492(13,6%)	1070
2500-3999	1133(62,5%)	3038(83,8%)	4171
≥ 4000	101(5,6%)	94(2,6%)	195
Total	1812	3624	5436

$$K\chi^2 = 307,32 \quad P < 0,001$$

Nous avons constaté plus de macrosomes dans le groupe des mort-nés (5,6% vs 2,6%,  $P < 0,001$ ).

**Taille moyenne** est de : 47,88 cm ± 0,23cm pour les cas et 49,20cm ± 0,08cm pour les témoins.

### 3.5. Etude des facteurs de risque :

#### Analyse univariée

##### 3.5.1 Facteurs liés au profil de la mère

**Tableau XVIII** : Etude des facteurs de risque liés au profil de la mère (analyse univariée).

FDR	OR	IC	K $\chi^2$	P
<i>Mère illettrée</i>	1,63	1,45 – 1,83	72,3	<0,001
<i>Mère évacuée</i>	9,01	7,83 – 10,38	1147	<0,001
Age < 20 ans	0,99	0,84 – 1,56	0,02	>0,05
Age > 35 ans	1,64	1,35 – 1,99	26,8	<0,001
Poids < 45kg	2,62	0,79 – 6,47	2,9	>0,05

Les mères illettrées, évacuées et d'âge supérieur à 35 ans sont les plus exposées à la survenue d'une mortinaissance ( $P < 0,001$ ).

### 3.5.2 Antécédents obstétricaux

**Tableau XIX** : Etude des facteurs de risque liés aux antécédents obstétricaux  
(Analyse univariée)

FDR	OR	IC	Khi <sup>2</sup>	P
<i>Antécédent d'avortement</i>	0,81	0,68 – 0,97	5,4	< 0,05
<i>Antécédent de mort-né</i>	2,11	1,73 – 2,57	60,2	<0,001
<i>Intervalle inter génésique &lt; 2 ans</i>	1,26	1,08 – 1,45	9,8	<0,01
<i>Primipare</i>	0,74	0,65 – 0,86	18	<0,001
<i>CPN non faite</i>	5,25	4,37 – 5,90	536,6	<0,001
<i>Nombre de CPN &lt; 4</i>	2,25	2,00 – 2,53	188,5	<0,001
<i>Dernière CPN &gt; 30 jours</i>	1,96	1,72 – 2,24	106,5	<0,001

Tous les antécédents obstétricaux étudiés ici ont une influence sur la survenue de mortinaissance. Les antécédents d'avortement et la primiparité semblent protéger contre ce douloureux évènement tandis que les autres antécédents obstétricaux le favorisent.

### 3.5.3 Pathologies de la grossesse

**Tableau XX** : Etude des facteurs de risque liés aux pathologies de la grossesse (Analyse univariée).

FDR	OR	IC	Khi <sup>2</sup>	P
<i>HTA</i>	2,5	1,9 – 3,1	68,0	<0,001
Diabète	2,8	0,8 – 10,3	3,4	>0,05
<i>Hémoglobinopathie</i>	0,6	0,4 – 0,9	5,6	<0,05
Incompatibilité rhésus	1,3	1,8 – 2,1	1,3	>0,05
<i>Anémie</i>	10,2	7,8 – 10,6	432,1	<0,001
<i>Paludisme</i>	3,6	1,7 – 7,6	15,2	<0,001
Infection urogénitale	0,9	0,6 – 1,2	0,9	>0,05
<i>Prématurité</i>	8,1	2,9 – 23,1	285,9	<0,001
Dépassement de terme	1,5	0,7 – 2,5	0,4	>0,05
<i>Infection à VIH</i>	12,1	1,4 - 270	8,7	<0,01
<i>Placenta prævia</i>	3,6	2,7 – 3,7	91,9	<0,001
<i>HRP</i>	16,9	8,4 – 34,7	129,1	<0,001
Ictère et grossesse	1,6	0,6 – 4,4	1,0	>0,05
<i>Hémorragie et grossesse</i>	10,1	8,8 – 11,6	565,5	<0,001
Tumeur et grossesse	1,7	0,6 – 5,4	1,2	>0,05

L'HRP, l'anémie, l'hémorragie, et la prématurité sont les facteurs les plus pourvoyeurs de mortinaissance.

### 3.5.4 Eléments du travail d'accouchement

**Tableau XXI** : Facteurs de risque intrapartum

FDR	OR	IC	Khi <sup>2</sup>	P
<i>Utilisation de syntocinon</i>	1,41	1,24 – 1,60	30,4	<0,001
<i>Infection ovulaire</i>	3,29	2,60 – 4,16	117,0	<0,001
<i>Anomalie de la présentation</i>	4,71	3,95 – 5,60	366,6	<0,001
Anomalie de bassin	0,87	0,73 – 1,03	2,8	>0,05
<i>expulsion &gt; 30mn</i>	4,71	2,03 – 11,19	18,3	<0,001
<i>RU</i>	36,61	22,8 – 59,75	1147,0	<0,001
<i>Dystocie dynamique</i>	3,82	3,28 – 4,45	339,6	<0,001
<i>SFA</i>	10,12	8,81 – 1323,4	1323,1	<0,001

Excepté les anomalies du bassin, tous les facteurs étudiés ici sont associés de façon très hautement significative à la mortinaissance ( $p < 0,001$ )

### 3.5.5. Facteurs fœto-placentaires

**Tableau XXII** : analyse univariée des facteurs fœto-placentaires

FDR	OR	IC	Khi <sup>2</sup>	P
<i>Malformation fœtale</i>	6,42	3,38 – 12,37	47,7	<0,001
<i>Procidence du cordon</i>	3,88	2,75 – 5,49	74,4	<0,001
Grossesse gémellaire	1,71	1,18 – 2,47	9,2	<0,01
<i>Poids &lt; 2500g</i>	3,02	2,61 – 3,50	238,1	<0,001
<i>Anomalie placentaire</i>	8,62	5,56 – 13,45	144,6	<0,001

Tous les facteurs fœto-placentaires ici sont fortement associés à la mortinaissance.



## Analyse multivariée : régression logistique

**Tableau XXIII** : Les Facteurs de risque après régression logistique

FDR	$\beta$	E.S	Wald	Signif.	OR	IC
RU	2,757	0,269	105,218	< 0,001	15,8	9,309 - 26,709
VHI	2,735	1,377	3,947	> 0,05	15,4	1,038- 228,784
SFA	1,585	0,098	263,033	0,000	4,9	4,030-5,911
Prématurité	0,619	0,150	17,133	0,000	1,8	1,385-2,489
Evacuée	0,326	0,326	1,002	0,317	0,7	0,81-1,367
Hospitalisation	1,303	0,127	105,01	0,000	3,7	2,869-4,723
Référée	1,485	0,103	29,63	0,000	4,4	3,612-5,399
Malformation	1,692	1,372	20,649	0,000	5,4	2,617-11,263
Anomalie de placenta	1,227	0,278	19,446	0,000	3,4	1,977-5,882
Utilisation de synto.	0,863	0,094	84,328	0,000	2,4	1,971-2,849
Anomalie de cordon	1,066	0,217	24,101	0,000	2,9	1,897-4,444
Paludisme	1,124	0,536	4,397	0,036	3,1	1,076-8,794
CPN (-)	0,729	0,109	44,441	0,000	2,1	1,673-2,567
Anomalie de présentat.	0,869	0,125	48,704	0,000	2,4	1,868-3,044
Hémorragie et Gsse	0,830	0,176	22,142	0,000	2,4	1,623-3,240
Dystocie	0,369	0,115	10,142	0,001	1,4	1,154-1,814
Nombre de CPN<4	0,420	0,092	20,677	0,000	1,5	1,270-1,823
Monogamie	0,425	0,109	15,193	0,000	1,5	1,235-1,894
Primiparité	0,007	0,100	0,005	0,942	1,0	0,829-1,224
Grande multiparité	0,372	0,146	6,466	0,011	0,7	0,517-91,8
Sexe M	0,303	0,000	13,447	0,000	1,4	1,153-1,607
Poids< 2500g	- 17,523	1,635	75,840	0,000	1,0	1,001-1,001
constante		1,635	114,890	0,000	0,0	

Significativité du modèle :  $\chi^2 = 2745,787$  ddl = 22 P < 0,001

Test de Hosmer – Lemeshow :  $\chi^2 = 54,831$ , ddl = 8 P < 0,001

Pseudo R<sup>2</sup> de Nagelkerke : = 57,9%



## Chapitre 4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Au cours de notre période d'étude, il a été enregistré 17708 accouchements parmi lesquels 1812 mort-nés associés à 3624 témoins soit une fréquence de 10,2% de mortinatalité. Les résultats que nous avons obtenus ont été commentés et discutés à la lumière de la littérature.

#### 4.1. FREQUENCE :

**Tableau XXIX:** Fréquence de la mortinatalité selon les auteurs

Auteurs	Pays	Année	Taux (‰)
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>102,3‰</b>
Kané B*. (58)	Mali*	1986	95,5‰
Katilé M.* (62)	Mali	1999	93,3‰
Bamba I.* (11)	Mali	1998	81,40‰
N'Diaye B*. (86)	Mali	1995	40,88‰
Koné Y*. (66)	Mali	2003	30,74‰
Frieda A*. E.(34)	Mali	2000	26,26‰
Cissé C. T*. (24)	Sénégal**	1989	92‰
Tchibozo D*. G. (110)	Bénin	1989	63,32‰
M. K. Kalenga* (57)	R. D. C.	1992	38,80‰
Diallo M. S. et coll.* (29)	Guinée K.	1996	36,37‰
Banga Baya* (12)	Burkina	1989	38‰
Rekik A. et coll*. (97)	Tunisie	1986	26,7‰
Baeta S. B. et coll.(9)	Togo	1992	19,29‰
Marco S. et coll**. (81)	Italie	2006	30,96‰
Shah. U. Sha**(104)	Inde	1986	28,4‰
Blondel B. et coll**. (16)	France	1985	17, 1‰
Y. Tannirandorn**(118)	Thaïlande	2004	5,3‰
James F. et coll**. (54)	Australie	2006	7,7‰
Robert L. et coll.**(97)	USA	2003	7‰
Ruth C. et coll.**(99)	USA	2005	6,4‰
SUE M. Kady**(107)	Angleterre	2002	5,6‰
Gadow E. C**(43)	Bolivie	1982-1986	4,4‰
Jodie M. et coll.**(55)	Australie	2000	1,91‰

\* limite inférieure du terme à l'accouchement = 28 SA

\*\* limite inférieure du terme à l'accouchement = 20-26 SA

Le tableau ci-dessus présente la fréquence de la mortinatalité selon la littérature au Mali, en Afrique et dans le monde.

Il n'est pas facile de comparer ces taux du fait des différences de critères d'inclusion. Cependant, il existe une grande différence entre les taux rapportés dans les pays développés et ceux des pays en développement malgré que les premiers cités aient des limites inférieures du terme de la grossesse à l'accouchement beaucoup plus basses, aux alentours de 20 – 26 SA.(54 ) L'organisation des soins et la qualité du plateau technique constituent des éléments explicatifs.

## 4.2. PROFIL DES MERES :

### 4.2.1. Age maternel :

Il existe une très forte association entre l'âge maternel et la survenue d'une mortinaissance due à une fréquence plus élevée des femmes de 35 ans et plus parmi les femmes qui ont eu un mort-né 20,7% vs 13,9% ( $P < 0,001$ ). Notre fréquence de mères de 35 ans et plus parmi celles qui ont eu un mort-né est similaire à celle rapportée par Katilé M. (62) dans le même service entre 1987 et 1996. En effet elle rapportait que les 36 ans et plus représentaient 20,6%.

La fréquence des femmes de 35 ans et plus parmi celles qui ont eu une mort in utero est de 30% dans l'étude de Frieda A. (34), 50% dans celle de Issam M. (52)

Dans notre étude nous avons constaté une augmentation régulière de la fréquence de mort-nés de façon statistiquement significative à partir de 30 ans.

**Tableau XXV : Age maternel et mortinaissance.**

Auteurs	Pays	Année	Echantillon	≤ 19 ans	20 – 34ans	≥ 35 ans
Notre étude	Mali	2006	1812	17,3%	62,0%	20,7%
N'Diaye B.( 86)	Mali	1995	250	24%	64%	12%
Katilé M.**(62 )	Mali	1999	950	17,1%	62,3%	20,6%
Frieda*(34)	Mali	2000	180	6,7%	63,3%	30,0%
Diallo MS ( 29)	Guinée	1996	161	14,3%	68,9%	16,8%
PD Wang ( 93)	Taiwan	1996	229	2,6%	91,3%	6,3%

\* adolescents (âge < 19 ans)                      \*\* Parturientes âgées (âge > 35 ans)

**Tableau N°XXVI : Risques de mortinaissance parmi les adolescents**

Auteurs	Pays	Année	OR [Icor]
PD Wang ( 93)	Taiwan	1996	3,1
Katile M. ( 62)	Mali	1999	1 ,92[1,61-2,29]
Glinianaia S.V(45 )	Angleterre	2005	1,35[1,20-1,51]
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>0,99 [0,84-1,56]</b>

**Tableau N°XXVII : Risque de mortinaissance parmi les femmes de 35 ans et plus**

Auteurs	Pays	Année	OR [Icor]
PD Wang ( 93)	Taiwan	1996	0,7
Katile M. ( 62)	Mali	1999	15,4[12,6-1,89]
Glinianaia S.V( 45 )	Angleterre	2005	1,46[1,28-1,66]* 2,53[2,01-3,18]**
Asloffi P. ( 5 )	Italie	2004	0,37[0,25-0,56]
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>1,64[1,35-1,99]</b>

\* : âge maternel 35-49 ans    \*\* : âge maternel ≥ 40 ans

Contrairement à notre travail, les autres auteurs rapportent une augmentation du risque de mortinaissance aux tranches d'âge extrêmes de la vie reproductive. Pour Glinianaia SV et coll., l'âge est un prédicteur indépendant de mortinaissance contrairement à ce que rapportaient Forsas E et coll., pour qui l'effet de l'âge était principalement attribuable au petit poids de naissance. Glinianaia SV et coll. (45) expliquaient le risque élevé de mortinaissance après 35 ans par le taux élevé de mort in utero en antépartum dans ce groupe, avec des causes très souvent méconnues d'où l'absence de stratégies efficaces. Quant à Wang PD (93) et Lin RS, ils rapportaient que le risque de décès périnatal était le plus élevé pour les mères de moins de 20 ans puis il décroissait régulièrement pour atteindre son niveau le plus faible entre 30 et 34 ans. Puis le risque augmentait de nouveau. Cette situation est légèrement différente de l'aspect en U classique de la répartition en fonction de l'âge maternel avec des taux élevés avant 20 ans et après 34 ans et un taux faible entre 20 et 34 ans. Une explication pourrait être la non correction du taux pour la parité et les conditions socio-économiques. 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 le plus fort taux selon ces auteurs. Notre contexte ne rime pas avec cela du fait du mariage précoce ; les grossesses chez les adolescentes, même non suivies, font l'objet de beaucoup d'attention à cause de leur statut de nouvelle mariée qui leur octroie beaucoup de faveur. Quant aux femmes de 35 ans et plus, assez souvent grandes ou très grandes multipares, elles ont tendance à ne pas être compliantes aux CPN, du fait de leur relative «expérience» en matière de grossesse et accouchement. Malheureusement, les urgences obstétricales sont plus fréquentes à cet âge ; ce qui ne fait que potentialiser le taux de pertes du produit de conception du fait des tares génétiques largement rapportées dans la littérature concernant cette période de la vie reproductive.

#### 4.2.2. statut matrimonial

**Tableau N°XXVIII** : Statut matrimonial et mortinaissance

Auteurs	Pays	Année	échantillon	Célibataire	Mariée	Veuve	P
Notre étude	Mali	2006	1812	5,3%	94,5%	0,2%	< 0,05
Katile M( 62)	Mali	1999	950	6,5%	93,2%	0,3%	< 0,05
N'Diaye B.(86)	Mali	1995	250	21,6%	78,4%	0%	
Frieda A. (34)*	Mali	2000	180	9,4%	89,4%	1,2%	
Diallo MS(29 )	Guinée	1996	161	1,9%	98,1%	0%	

\* veuves et divorcées dans le même groupe

**Tableau N°XXIX** : Risque de mortinaissance parmi les célibataires

Auteurs	Pays	Année	OR [Icor]
Notre étude	Mali	2006	0,72[0,56-0,92]
Katile M. ( 62)	Mali	1999	26,32[20,29-34,22]
PD Wang ( 93)	Taiwan	1996	1,5[0,4-6,1]

A ce titre, contrairement à PD. Wang, Katilé 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 de celles-ci des grossesses, cachées, non suivies, à haut risque, et explique la tragédie maternelle et fœtale liée à ces grossesses [Diallo MS.] (29). On n'a pu donner une explication au fait que dans notre travail le statut célibataire protège contre la mortalité. L'étude de Wang non plus n'a pas démontré d'association entre le célibat et la mortinaissance.

### 4.2.3. Parité

**Tableau N°XXX :** Parité et mortinaissance selon les auteurs

Auteurs	Pays	Année	Echantillon	Primipare	Multipare	Grde Multip.	P
Notre étude	Mali	2006	1812	23,3%	60,5%	16,1	<0,001
Katile M.(62)*	Mali	1999	950	35,2%	52,8%	12,0%	<0,001
Diallo MS (29)	Guinée	1996	161	31,1%	52,2%	16,7%	
Frida A. (34)*	Mali	2000	180	36,2%	39,4%	24,4	
PD Wang (93)**	Taiwan	1996	231	33,8%	50,2%	16,0%	

\* primipares et nullipares dans le même groupe \*\* grandes multipares  $\geq$  4 parités

**Tableau N°XXXI :** Risques de mortinaissance parmi les primipares

Auteurs	Pays	Année	OR [Icor]
Notre étude	Mali	2006	0,87[0,76-1,00]
Katile M. ( 62)	Mali	1999	0,31[0,14-0,38]
PD Wang ( 93)	Taiwan	1996	4,3[2,8-6,3]

- Groupe de référence = 2<sup>ème</sup> pares
- Pour notre travail, groupe de référence = 2<sup>ème</sup> à 6<sup>ème</sup> pares
- Dans l'étude de Katilé, les nullipares et les primipares ont été mises dans un même groupe.

**Tableau N°XXXII :** Risques de mortinaissance parmi les grandes multipares

Auteurs	Pays	Année	OR [Icor]
Notre étude	Mali	2006	1,58[1,58-2,27]
Katile M. ( 62)	Mali	1999	1,75[1,09-2,83]
PD Wang ( 93)	Taiwan	1996	2,3[1,4-3,6]



Globalement il ressort de la littérature que la mortinaissance est élevée aux parités extrêmes. A ce titre, selon wang PD (93) ce risque est multiplié par 1,8 lorsque l'intervalle intergénéral est inférieur à 2 ans. Par rapport à ce facteur selon Alihonou E. Takapara I., Diallo MS, et Thoulon JM., la mortinatalité et la mortalité maternelle évoluent dans le même sens c'est à dire aux parités extrêmes et il existe une influence combinée de l'âge et la parité [Diallo MS] (29).

#### **4.2.4. Mode d'admission**

**Tableau N°XXXIII** : Mode d'admission et mortinaissance

Auteurs	Pays	Année	Echantillon	Evacuée	Non évacuée	P
Notre étude	Mali	2006	1812	74,8%	25,2%	<0,001
Katilé M.( 62 )	Mali	1996	950	73,5%	26,5%	<0,001
Diallo MS (29 )	Guinée	1996	161	66,5%	33,5%	

Dans ce présent travail nous avons trouvé une association entre le mode d'admission et la mortinaissance due à une fréquence élevée des patientes référées en urgence ou référées parmi celles qui ont accouché de mort-nés 74,8% vs 36,5%

En général la littérature retrouve que la référence en urgence est un facteur péjoratif du à aux taux élevés des décès fœtaux en cas d'admission selon cette modalité.[Kaitilé M. (62), Diallo MS. (29)]

Diallo MS et collaborateurs (29) expliquent ce mauvais pronostic inhérent à l'évacuation par l'insuffisance d'éducation pour la santé et l'inaccessibilité à une assistance médicale efficace. Ces aspects se justifient bien dans notre contexte ou la population féminine est analphabète avec un taux d'alphabétisation qui a oscillé entre 18% en 1990 et 33% en 2000 selon le

rapport de l'UNICEF sur la situation des enfants dans le monde en 2003, et une accessibilité encore insuffisante en dehors des grandes villes.

#### **4.2.5. Profession et niveau d'éducation**

Nous avons trouvé une différence très hautement significative entre les cas et les témoins dans leur répartition selon les professions. En effet il existe plus de fonctionnaires parmi les femmes qui eu une naissance vivante que parmi celles qui ont accouché de mort-né ( 8,7% ) vs (3,8%). Les fonctionnaires étant celles alphabétisées, il y a donc une prévalence plus élevée d'analphabètes parmi celles qui ont accouché de mort-né. Le haut niveau d'alphabétisation a été rapporté par Baeta et collaborateurs (9) qui ont trouvé que la mortinatalité est élevée chez les analphabètes avec 76,56%, cette fréquence diminue au fur et à mesure que le niveau augmente :

- niveau primaire 43,72%
- niveau secondaire 34,35%
- niveau universitaire 16,66%

Plusieurs auteurs ont rapporté que plus le niveau d'instruction est faible, plus la mortalité périnatale est forte [Akpala CO., Bhuta ZA. et al., et selon Bicego G. et coll.]. Cet effet protecteur du niveau d'instruction contre la mortalité périnatale est surtout importante pour la composante fœtale.

#### **4.3. LES FACTEURS DE RISQUES**

Dans notre étude, certaines variables significativement associées à une mortinaissance lors de l'analyse bivariée, cessent de l'être après régression logistique. Elles sont l'illettrisme maternel, le mode d'admission par évacuation, l'âge maternel > 35 ans, les antécédents d'avortement, les antécédents de mort-né, l'intervalle intergénésiq < 2 ans, l'anémie, l'hémoglobinopathie, le placenta praevia, les hématomes rétroplacentaire, l'infection ovulaire et l'expulsion > 30 mn.

Le poids de naissance < 2500g, la monogamie, la primiparité apparaissent dans l'analyse multivariée type régression logistique comme facteurs de risque.

Après régression logistique nous avons retenu les facteurs de risque les plus importants : *la rupture utérine, l'infection au VIH, La souffrance fœtale, la prématurité, la malformation fœtale, anomalie macroscopique du placenta, l'utilisation du syntocinon, anomalie du cordon ombilical, le paludisme et grossesse, l'absence de CPN et la dystocie.*

### 4.3.1 Rupture utérine

**Tableau XXXIV** : Rupture utérine et mortinaissance

AUTEURS	Pays	Année	Fréq.	OR
Notre étude	Mali	2006	95%	15,769[9,31-26,71]
Katilé M. (62)	Mali	1999	21,8%	27,3[10,8-68,9]
Sue M. Kady (107)	Angleterre	2002		OR=8,1*
Baeta S.(9)	Togo	1992	90,90%	
Diakitè M(27)	Mali	1985	90,20%	
Mawupe-V. (78)	Togo	1965	90%	
Ferre(36)		1970	85,2%	
Kané M.(59)	Mali	1979	83,45%	
Traoré Y.(113)	Mali	1996	84,1%	
J. Dubois et coll.(56)		1988	0%	

\* Risque sur les grossesses à terme

IL ressort de notre étude, aussi bien dans l'analyse bivariée que multivariée que la rupture utérine est très pourvoyeuse de mortinaissance. Ce fléau est résultat du retard dans la prise en charge des urgences obstétricales dans notre contexte comme en témoigne la fréquence élevée des trois phases du retard selon le modèle Deborrah et Maine (77).

En Afrique il s'agit d'un facteur très fœticide comme élucidé dans ce tableau ci-dessus avec des fréquences très élevées de mortinaissance chez les patientes

victimes de rupture utérine. Ainsi Rachdi et coll. (95) en Tunisie en 1994, rapportent un pronostic materno-fœtal sombre avec une mort maternelle de 3,13% et une mort périnatale de 46,9%. Sue M. Kady (107) en Angleterre en 2002 a rapporté que, la rupture utérine et les accidents du cordon constituent les deux premiers facteurs de risque de mortinaissance à termes.

Monnier J.C. (81) en France en 1983 et J. Dubois et coll. (56) 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.

#### **4.3.2. VIH et grossesse**

Dans notre étude le VIH est significativement associé à une mortinaissance (OR=15,407 IC= [1,038-228,784]) mais la fréquence est relativement faible : 0,3% ce qui rend compte de son intervalle de confiance de l'Odds ratio très large.

La relation entre l'infection à VIH et la mortinaissance est diversement appréciée dans la littérature comme le témoigne le tableau N°XXXVI ci-dessous

**Tableau XXXV** : Auteurs et fréquence de l'infection à VIH en cas de mortinaissance

Auteurs	Pays	Années	Type d'étude	Fréq.	OR
Y. Tannirandorn (118)	Thaïlande	2004	transversale	0,2%	
S.R.Moyo et coll. (109)	Zimbabwe	1995	Cas témoins	14,4%	1,3
R.M. Kumar (100)	Inde	1995	prospective	0%	
Brocklehurst R(22)	Méta-analyse	1998			3,9
Koné Y. (66)	Sikasso (Mali)	2003	transversale	5%	
Frieda A. (32)	Bamako(Mali)	2000	rétrospective	0,56%	
Notre étude	Bamako (Mali)	2006	Cas - témoins	0,3%	15,4

En 1995 R.M. Kumar et coll.(100) en Inde, dans une étude prospective de cohorte, femmes enceintes VIH-1 séropositives vs VIH-1 séronégatives sur une année, n'ont eu aucun mort-né dans les deux groupes.

Au Zimbabwe en 1995, S.R.Moyo et coll. (109) ont rapporté une forte association avec  $OR=1,3$ . Langton (64), la même année a trouvé un risque accru de mortinaissance chez les séropositives.

Une des plus importantes études sur le pronostic périnatal de l'infection à VIH a été rapportée par Brocklehurst R. et coll. en 1998. Il s'agissait d'une méta-analyse d'études prospectives de cohorte. L'étude concernait les travaux dans lesquels les femmes étaient diagnostiquées séropositives avant l'accouchement avec des témoins appropriés. La recherche a concerné tous les articles publiés entre 1983 et 1996 et les livres d'abstracts de conférences internationales sur le VIH, de même que les références bibliographiques des articles publiés. Au total, 31 études ont été retenues selon les critères fixés. Il ressortait ainsi que le risque de mortinaissance, calculé à partir de 11 études, était pratiquement multiplié par 4 en cas de séropositivité ( $OR = 3,9$  ;  $ICor = 2,7 - 5,8$ ).

### 4.3.3. Souffrance fœtale aiguë

**Tableau XXXVI** : Prévalence de la souffrance fœtale parmi les mort-nés selon les auteurs.

AUTEURS	Pays	Année	Fréquence
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>61,0%</b>
Katilé M. (62)	Mali	1999	20,9%
Ferraz E. M.(35)	France	1991	
Keita JB.(63)	Mali	1992	43,5%
Bell R. et coll. (13)	Angleterre	2004	2,0%(1991-2000) 5,9%(1982-1990)
Blondel et B. (15)	France	1985	13%
Jodie M. et coll.(55)	Australie	2003	2,6%* 1,9%**

\* Grossesse unique    \*\* Grossesse Gémellaire

**Tableau N°XXXVII** : Risque de mortinaissance associé à la souffrance fœtale

AUTEURS	Pays	Année	OR
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>4,88 [ 4,03-5,91]</b>
Katilé M. (62)	Mali	1999	52,15 [37,37-79,13]
Ferraz E. M.(35)	France	1991	5, 5

L'asphyxie intra-utérine pouvant survenir à tous les stades du travail est très souvent associée à une mort fœtale. Notre étude n'est pas restée en marge de cette assertion. En effet, le risque de mortinaissance associée à la souffrance fœtale aiguë était de 4,9 [4,03 - 5,91].

Ce risque élevé est le reflet d'une insuffisance dans la prise en charge du travail d'accouchement et une mauvaise organisation du système de référence et d'évacuation.

Katilé M. (62) rapportait que c'est le premier facteur de risque de mortinaissance (OR = 52,15). Elle mit l'accent sur les facteurs favorisant cette détresse fœtale au cours du travail : une pathologie maternelle ou fœtale antérieure, un défaut de suivi du travail d'accouchement, la maîtrise insuffisante du partogramme de même que la conduite mal stéréotypée devant une souffrance fœtale. Ces trois facteurs mettent directement l'accent sur la surveillance du travail d'accouchement notamment la direction avec l'ocytocine. Cette direction du travail avec l'ocytocine a été stigmatisée par beaucoup d'auteurs comme pourvoyeuse de mort périnatale notamment la composante intrapartum. Ainsi Chalumeau M et coll. (23) rapportent que l'utilisation de l'ocytocine au cours de l'accouchement a été associée à un risque de décès périnatal accru de 8,3% en valeur absolue. Il ressort ainsi que la médicalisation de l'accouchement n'a pas que des effets positifs.

#### 4.3.4. Prématurité

**Tableau XXXVIII** : Prévalence de la prématurité parmi les mort-nés selon les auteurs.

AUTEURS	Pays	Année	Prévalence
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>24,1%</b>
Katilé M.(62)	Mali	1999	19,7%
K.S.Joseph et coll. ( 67)	Canada	2002	6,65%
Senecal J. et coll.(101)	France	1977	60,64%
Baeta S.(9)	Togo	1992	27,23%
N'Diaye B.(81)	Mali	1995	20%
James F. et coll.(54)	Australie	2006	11,3%
N'Diaye F.(87)	Mali	1979	13%

**Tableau N°XXXIX** : Risque de mortinaissance associé à la prématurité

AUTEURS	Pays	Année	OR/ CI
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	1,85 [1,39-2,49]
Katilé M.(62)	Mali	1999	2,35 1,59-3,49]
K.S.Joseph et coll. ( 67)	Canada	2002	0,81

La fréquence de la prématurité parmi les mort-nés a été de 24,1% vs 6,7% pour les nés vivants.

Le niveau du plateau technique de la néonatalogie et le seuil du terme de la grossesse pour parler d'accouchement limitent la comparaison des taux. L'augmentation du risque de mortinaissance en cas de prématurité s'observe aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. Il s'agit globalement d'un facteur à haut risque de



mortinaissance comme laisse voir le tableau XXXVIII ci-dessus à travers notre revue de la littérature.

Dans l'étude de James F. et Coll. (54) en 2006 en Australie, l'accouchement prématuré spontané constituait la partie essentielle de la mortalité périnatale (17%) avec un taux élevé de mortinatalité (11,3%). Un résultat similaire ressortait dans celle de Bell R. et coll. (13) en 2004, qui rapportait que les décès attribuables à la prématurité ont représenté 16% de l'ensemble des décès périnataux pour les grossesses uniques et 39% pour les grossesses gémellaires. Il s'agissait d'une étude de cohorte rétrospective de 686.860 naissances sur les changements de la mortalité périnatale dans la région nord de l'Angleterre. Ces décès ont diminué de façon significative pour les grossesses uniques mais pas pour les gémellaires.

#### **4.3.5. Malformation fœtale**

**Tableau XXXX** : Prévalence des malformations parmi les mort-nés selon les auteurs :

AUTEURS	Pays	Année	Fréquence
Edouard (43)	France	1985	21,3%
Senecal J. et coll.(102)	France	1977	11,02%
Hovatta O. et coll. (50)	Angleterre	1983	16,9%
Brans (19)	USA	1984	8%
Ruth C.(109)	USA	2005	6%
Baeta S. et coll. (9)	Togo	1992	3,34%
Kalenga M.K. (57)	RDC	1992	0,60%
Koné Y. (66)	Mali	2003	26%
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>2,4%</b>

**Tableau N°XXXXI** : Risque de mortinaissance associé aux malformations.

AUTEURS	Pays	Année	OR / CI
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	5,4 [2,62-11,26]
Katilé M. (62)	Mali	1999	6,10[1,14-26,]
Brian T. et coll. (21)	USA	2005	18,95[18,22-19,72]

La malformation dont la découverte a été le plus souvent fortuite après l'accouchement, apparaît dans notre étude, parmi les facteurs fœticides avec un risque multiplié par 5,43[2,62-11,26]. La relation entre la malformation et la mortinaissance est appréciée dans la littérature à travers le tableau N° XXXXII ci-dessus. Il existe une disparité entre ces prévalences qui varient entre 0,6% en Afrique et 27,3% en occident. Malgré la performance du plateau technique dans les pays développés, permettant le diagnostic précoce des malformations et l'interruption thérapeutique de la grossesse avant un terme permettant de parler d'accouchement [M. O. Frattini (84), 1991], la prévalence des malformations comme facteur de risque de mortinaissance dans leurs travaux est nettement supérieure aux nôtres [Y. Tannirandom et coll. (118), 2004]. Ceci s'explique surtout par la vétusté du plateau technique dans nos pays qui ne permet pas de préciser la cause réelle de la majorité des fœtus mort in utero. Dans la majorité des pays africains les moyens de diagnostic in utero font défaut. Le dépistage échographique n'est pas disponible partout et souvent l'accessibilité financière pose problème ce qui sous estime largement la fréquence. Et par ailleurs, il n'existe pas d'autopsie pour préciser la cause de ces décès.

#### **4.3.6. Anomalies du placenta et du cordon ombilical**

Les anomalies du placenta et celles du cordon sont associées à la mortinaissance avec un risque multiplié par 3,41 [1,98-5,88] et 2,90[1,97-2,85]

respectivement. Nous avons observé des résultats similaires selon la revue de la littérature.

Dans une étude transversale en Thaïlande en 2004, Y. Tannirandorn et coll. (118) ont rapporté une prévalence importante de 7,5% de mortinaissance due aux anomalies du placenta et celles du cordon ombilical. Ils constatent une amélioration de cette prévalence de ces anomalies durant la période de 1995-1999 comparée à la période 1990-1994 due à la divisé la durée de l'étude en deux périodes. Dans une étude rétrospective, Ruth C et coll. (99) en 2005 aux USA ont rapporté une prévalence élevée de 14% de mortinaissance pour les anomalies placentaires.

Contrairement à cette littérature Monnier J. et coll. (81) et Senecal J.P. (103) ont rapporté des fréquences relativement faibles. Ce qui explique le biais de sélection des types des anomalies placentaires qui peuvent regrouper les hématomes rétroplacentaires et les autres anomalies morphologiques du placenta.

#### **4.3.7. Paludisme et grossesses**

Nous avons constaté que le paludisme est un facteur qui augmente le risque de mortinaissance. Dans notre étude, ce risque inhérent au paludisme est de 3,08 [1,08-8,80]. La baisse relative de la défense immunitaire chez la femme enceinte et l'insuffisance de la chloroquino-prophylaxie sont des éléments péjoratifs importants qui expliquent l'accroissement de ce risque. Dans l'étude de Robert L. (97) sur les causes infectieuses de mortinaissance, la prévalence du paludisme est de plus de 40% des naissances dans une large région du monde en occurrence les régions endémiques. Il trouve qu'il est difficile d'estimer un risque attribuable de mortinatalité spécifiquement pour le paludisme du faite de sa prévalence élevée dans une population, de l'existence d'autres facteurs associés et de la présence du plasmodium dans le placenta chez les nés vivants.

Selon However, Newman et collaborateurs, dans un récent rapport, le risque de mortinaissance est multiplié par 7 dans une population Ethiopienne nouvellement infectée par le paludisme (97). Leur travail suggère que dans les régions endémiques du fait du nombre d'infections au paludisme durant l'enfance, du développement de la réponse immunitaire chez les mères, le paludisme au cours de la grossesse est faiblement associé à une mortinaissance.

#### **4.3.8. Consultation prénatale (CPN)**

Il ressort dans notre travail que l'absence de consultation prénatale multiplie le risque de mortinaissance par 1,52 [1,27-1,82]. Cette relation a été démontrée par la plupart des auteurs qui ont eu à traiter cette question.

Selon Diallo MS. et collaborateurs (29) l'incidence de la mortinaissance diminue à mesure que le nombre de consultations prénatales augmente. Ils rapportaient que cette incidence passait de 46,61‰ lorsqu'il n'y a eu aucune consultation à 17,75‰ quand la gestante a eu quatre consultations ou plus, soit 2,6 fois moins.

Isabelle M.(51) en 1991 à Bordeaux et Line C.L.(71) à Nice en 1996 ont rapporté chacun que la consultation prénatale contribue à diminuer la mort fœtale in utero. Dans leur pays (en France) le système de sécurité sociale prévoit une norme de 4 CPN obligatoires chez la femme enceinte pour le maintien des allocations familiales.

A ce titre pour mieux éclairer la question, une expérience de Foster en Virginie (34), a été de proposer une surveillance des grossesses à une population défavorisée ne bénéficiant pas d'assurance de santé. Cette expérience a vu décroître le taux de mort fœtale in utero de 1,18% à 0,72%. A l'arrêt de son programme ce taux est passé à 1,03%.

#### **4.3.9. Dystocie dynamique**

**Tableau XXXXII** : Prévalences de la dystocie dynamique parmi les mort-nés selon les auteurs.

AUTEURS	Pays	Année	Prévalence
Meda N et coll.(79)	Burkina	2001	49%
Baeta et coll.(9)	Togo	1992	18,50%
N'Diaye B. (86)	Mali	1995	9,2%
Kalenga et coll.(57)	RDC	1992	6,47%
Katilé M. (62)	Mali	1999	38,4%
<b>Notre étude</b>	<b>Mali</b>	<b>2006</b>	<b>29,5%</b>

La dystocie dynamique apparaît dans notre étude comme un facteur de distorsion car le plus souvent associée à l'utilisation du syntocinon et à la survenue de souffrance fœtale. A ce titre, le risque est multiplié par 1,45 [1,13-1,81]. Nous avons observé que sa prévalence est relativement élevée en Afrique comme laisse voir le tableau XXXXII ci-dessus. En effet, les auteurs des pays médicalement avancée dont nous avons exploité les travaux ne font nulle part référence à la dystocie abstraite. Ils évoquent d'autres facteurs associés tels que cité ci-dessus.



## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

## **CONCLUSION**

Le taux de mortalité est très élevé dans notre service. Il est en rapport d'une part avec les facteurs de risque liés aux pratiques liées aux habitudes et aux coutumes traditionnelles et d'autre part à une insuffisance dans nos systèmes de santé maternelle et infantile et le faible revenu des populations.

La revue des différentes étiologies responsables met en exergue la grande prépondérance des causes prévisibles donc évitables en mettant l'accent sur une nécessaire concertation interdisciplinaire.

## **RECOMMANDATIONS**

\* **Constat 1.** Il ressort dans notre travail que l'absence de consultation prénatale, le paludisme et l'infection à VIH multiplient le risque de mortinaissance respectivement par (1,52) ; (3,06) et 15,407). Nous recommandons alors :

### **Aux populations**

- la fréquentation régulière des centres de consultations prénatales
- le respect de la prophylaxie et la prévention des affections fréquentes telles que le paludisme, l'hypertension artérielle, le diabète, l'infection à VIH
- l'observation d'une hygiène de vie propice au déroulement normal de la grossesse et l'abandon des accouchements à domicile.

\* **Constat 2.** Nous avons constaté une fréquence élevée des patientes référées en urgence ou référées parmi celles qui ont accouché de mort-nés 75,8% vs 36,5%, Nous recommandons alors :

### **Aux personnels de santé**

- organisation du système de référence en mettant l'accent sur les références à froid pour diminuer les références en urgence.
- le dépistage des grossesses et des accouchements à risque élevé

- la fourniture de prestations de qualité par une formation professionnelle adéquate.

\* **Constat 3.** Dans notre travail, la rupture a été très pourvoyeuse de mortinaissance qui est le résultat du retard de la prise en charge des urgences obstétricales comme en témoigne la fréquence des trois phases du retard. La prévalence de la mortinaissance est encore élevée chez les femmes analphabètes parmi celles qui ont accouché de mort-nés. Nous recommandons ainsi :

#### **Aux autorités**

- la mise à niveau du plateau technique et une meilleure organisation du système de référence avec des ambulances adaptées aux réseaux routiers
- la répartition satisfaisante des structures de santé et du personnel sur tout le territoire
- assurer la formation continue du personnel de santé et la supervision
- assurer la scolarisation de la jeune fille future mère.
- établir un cadre juridique avec des lois qui favorisent l'amélioration des conditions de vie de famille, de la femme, des enfants ainsi que celles des services de santé maternelle et infantile.





## REFERENCES

- 1. Adisso S.** Impact des dystocies d'expulsion sur la morbidité et mortalité périnatale. *Abstracts du 7<sup>ème</sup> congrès de la SAGO et 2<sup>ème</sup> congrès de la SOMAGO du 12 au 17 janvier 2003 à Bamako.*
  
- 2. Adisso S.** HRP : Facteur de risque pronostic maternel et foetal. *Abstracts du 7<sup>ème</sup> congrès de la SAGO et 2<sup>ème</sup> congrès de la SOMAGO du 12 au 17 janvier 2003 à Bamako.*
  
- 3. Akpala CO.** Perinatal mortality in a northern Nigerian rural community. *J R Soc Health. 1993;113(3):124-7.*
  
- 4. Akpadza K.S., Baeta S., Adjagba K., Hodonou A.K.S.**  
La mortalité périnatale au centre régional de sokodé (TOGO)  
*Rev. F. Gynécol. Obstétr.1996;91:247-250.*
  
- 5. Astolfi P., De Pascale and Zonta L.A.** Late paternity and stillbirth risk.  
*Human Reproduction Vol.19, N° 11 pp. 2497-2597, 2004*
  
- 6. Attal D.** Les morts in utéro. A propos de « cas en série continue ».  
Diagnostic, conduite à tenir. *Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1982, 77, 11, 725-730*
  
- 7. Axemo P Liljestrang J. Bergstrom S. Gebre-Medhin M.** Etiologie of fetal death in Maputo. *Gynecology and obstetric investigation. 39(2) : 103-9, 1995*
  
- 8. Badredine M.** Etude des facteurs de risque de la mortalité périnatale à propos de 1312 cas. *Thèse de Méd. Abidjan 1989 N°1034*

- 9. Baeta S. Akpadza K.S., Adjagba K., Hodonou A.K.S.** Les complications de la grossesse et de l'accouchement : Facteurs de risque de la mortalité périnatale à partir de 308 cas de morts fœtales in utéro. *Clinique Gynécologique-obstétricale du CHU de Lomé, Togo. Publications Médicales Africaines, n° 115*
- 10. Bagayoko A.** Etude de la mortalité infantile dans le service socio sanitaire de Kolondiéba. *Thèse de Médecine, Bamako 1991 – 50P, n° 21.*
- 11. Bamba I.** Mortinatalité et mortalité maternelle à la maternité centrale de Kolondiéba de 1993-1997. Services Socio Sanitaire Cercle de Kolondiéba. *Rapport de journées Nationales de concertations sur la santé de La reproduction 10-14 février 1998. Division Santé Familiale et Communautaire du Mali, Bamako, 1998.*
- 12. Banga B.** Etude de la mortalité infantile et juvénile à Banfora, Bobo Djoulasso, Koudougou et Ouagadougou. *Pop. Sahel N° 10 Août 1989.*
- 13. Bell R, Glinianaia SV, Rankin J, Wright C, Pearce MS, Parker L.** Changing patterns of perinatal death, 1982 – 2000: a retrospective cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2004;89:F531 – F536.*
- 14. Bhutta Z. A., Darmstadt G. L., Hasan B. S., Haws R. A.** Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries : a review of the evidence. *Pediatrics 2005;115(2):519 – 617.*
- 15. Bicego G., Boerma J.** Maternal education and child survival : a comparative study of survey data from 17 countries. *Soc. Sci. Med. 1993;36:1207-1227.*

- 16. Blondel B. Bréart. G.** Mortalité foëto-infantile. Evolution, causes et méthodes d'analyses. *Encycl. Méd. Chi. (Paris-France) pédiatrie 4002 F 50* 1990-12p.
- 17. Blondel B., Bréart G., Kaminski M.** Indicateurs de l'état de santé pendant la période périnatale. *Mises à jour de Gynecol. Obstet. Coll Nat. Gynecol. Obstet. Fr. 1985, 9, 9-44.*
- 18. Borne. S.** The psychological effect of stillbirth on women and their doctor. *J. R. Coll. Gen. Pract., 16,103-112.*
- 19. Brans Y.W., Escobedo M.B., Hayashi RH, Huff R.W., Kagan Halle K.S., R.S. Ramamurty.** Perinatal mortality in a large perinatal center : *Five years review of 31.000 births, Am.J. obstet Gynécol, 1984, 284-289.*
- 20. 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.*
- 21. Brian T. Bateman, BA, Lynn L. Simpson, MD.** Higher rates of stillbirth at the extremis of reproductive age : A large nationwide sample of deliveries in the United States. *AM. J. of Obstetric. And Genecology. (2006) 194, 840-5*
- 22. Brocklehurst R. French R.** Maternal VIH infection increases the risk of adverse perinatal outcome, especially infant death. *J. Gynecol. Obstet. 1998; 105: 836-848*
- 23. Chalumeau M et coll.** Risk factors for perinatal morbidity in West Africa: a population based study of 20326 pregnancies. *Acta Paediatr 2000; 89:1115 – 1121.*

- 24. 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.
- 25. Coulibaly P. M.** Contribution à l'étude de la mortalité périnatale au Mali. *Thèse de Médecine, Bamako 1986, n° 6.*
- 26. Cossard F.** La grossesse chez la diabétique. *J. Gynécol. Obstet. Biol. Reprod.* 1982;11: 495-504
- 27. Crenshaw C., Jones DE, Parker R.T.** Placenta praevia : Survey of twenty years experience with improved perinatal survival expectant therapy and césarien delivery. *Obst. Gynecol. surv.* 1973;28:401-470.
- 28. Diakité M.** Rupture utérine à propos de 41 cas observés à Bamako. *Thèse de Méd., 1985.*
- 28. Diallo M S; Diallo F B; Diallo Y; Onivogui G O; Diallo A S; Camara A Y ; Diaw S T.** Mortinatalité et facteurs de risques liés au mode de vie Konakry- Guinée. *Rev. Fr. Gynécol. Obstet* 1996 ;91:77-9-400-403
- 30. Division Santé Familiale et Communautaire.** Procédures des services de santé de la reproduction et de planification Familiale. *Ministère de la santé Publique, Bamako Mali. Février 1996.*
- 31. Dubois J.** Les morts fœtales en fin de grossesse : *J GYN OBST BIOL REPROD* 1988 ;17:295-304, 47-452

32. **Edouard L.** Epidémiologie de la mortalité périnatale. *Rapp. Trimest – sanit – Mond* 1985;38 :281-301.
33. **Edouard L. and Albert.** Champing maternal age, parity and causes of fetal wastage. *Rev. Epidemio-santé publ*, 1982 ;30:355-301.
34. **Frieda A.** La mort foétale in utero dans le service de gynéco-obstétrique de l'Hôpital national du Point « G » de 1992 à 1999. *Thèse de Médecine Bamako 91P, n°113.*
35. **Ferraz E. M. and Gray R.H.** A case-control study of stillbirth in northeast Brasil. *International journal of Gynecol. Obstet ; 1991; 34 (1):1269.*
36. **Ferre J. Antoine H.** Le traitement médico-chirurgical des ruptures utérines. *Afr-Méd.,1970 ;10 ;89 ; PP 682-687.*
37. **FIGO.** Interprétation du monitoring intra partum. *Int. J. Obstetr. Gynecol. 1987;25:159-167*
38. **Foster D.** The impact of prenatal care on fetal and neonatal deaths rates for uninsured patients : “natural experiment” in west virginia. *Obstet. Gynecol. 1992;79 :40-45*
39. **Frattini M.** Etude de causes des interruptions thérapeutiques de grossesse, de mortinatalité et mortalité en région Bretagne. Année 1991. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1993;22:856-863.*

- 40. Frett R.** Incresad maternal age and the risk of fetal death . *New Engl. J. Méd.* 1995;333:953-957
- 41. Frett R.** The changing pattern of fetal death, 1961-1988. *Obstet. Gynecol.* 1992 ;79 : 35-39
- 42. F. Goffinet, E. Combier, M. Bucourt, F. Decaunes, E. Papiernik :** 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
- 43. Gadow E. C., Castilla E., Lopez J. Camelo and Quenan J.T.** Stillbirth rate and risque factors among 869750 *Latin American hospital birth* 1982-86.
- 44. Garba H.** Contribution à l'étude du DPPNI et complications sur 70 cas à HGT. *Thèse Méd. Bamako, 1986*
- 45. Glinianaia S, Rankin J, Renwick M.** Time trends in twin perinatal mortality in northern England, 1982 – 94. *Twin Res* 1998;1:189-195.
- 46. Goïta Y.** Etude de la mortalité infantile dans le cercle de Bandiagara. *Thèse de Médecine, Bamako 1993 – 58P, n° 25.*
- 47. Gourdin C. (1995).** « Critère d'enregistrement des naissances vivantes et des mort-nés en Europe », in : Duchêne Josiane et Wunsch 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*).

48. **Henry L.** Mortalité intra-utérine et fécondité. *Population*, vol 19, n°, p. 890-940 (1964).
49. **Hibbad L.T.** Placenta praevia. *Am. J. Obstet gynecol* 1969 ; 104:172-184.
50. **Hovata O., Lipasti A., Rapola J., Karjalaiser O.** Cause of stillbirth: A clinicopathological study of 243 patients *Br., J.*
51. **Isabelle M.** La mort fœtale in utéro : bilan de 10 années à la maternité « A » de Bordeaux. *Thèse de Méd. Bordeaux, N° 144, 1991*
52. **Issam M.** La mort fœtale in utéro : aspect étiologique à propos de 42 cas. *Thèse de Méd. à l'université de Lille, 1989.*
53. **I. Loki L. H.** Drépanocytose homozygote et grossesse à propos de 12 cas observés au CHU de Brazaville (Congo). *Rev. Fr. Gynécol. Obstet.* 1996; 91;5:243-246
54. **James F. King, Rosemary A. Warren.** The role of reviews of perinatal deaths. *Seminars in fetal and neonatal Medicine* 2006, xx, 1-9
55. **Jodie M. Dodd, Jeffrey S. Robinson, Caroline A., Growther, and Annabelle Ghan, Fas PHM.** Stillbirth and neonatal outcomes in South Australia, 1991-2000. *Am J Obstet Gynecol*, December 2003.
56. **J. Dubois, J. Sénégal, C. Debroise, H. Jouan** : Les morts fœtales en fin de grossesse. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 1988 ;17 ;295-304 47-452



- 57. 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
- 58. Kané B.** Contribution à l'étude des grossesses à risque élevé en zone rurale (dans l'arrondissement de Sanankoroba). *Thèse de Med. Bamako ENMP* 1986, N° 23
- 59. Kané M.** Les ruptures utérines à propos de 61 cas observés à l'hôpital du Point "G". *Thèse Méd. Bamako Mali, 1979, N°10.*
- 60. Kapoor S.K. anand K. Kumar G.** Risk factors for stillbirths in a secondary level hospital at Ballabgarh, haryana: a case control study. *Indian journal of pediatrics.* 61 (2): 161-6, 1994 Mar-Apr.
- 61. Kapoor S.K. Srivastava A K. Misra P K. Thahur S. Srivastava K I. Singh G K.** Perinatal mortality in urban slums in Lucknow. *Indian journal pediatrics.* 1996, 33 (1): 19-23
- 62. Katilé 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*
- 63. Keita JBM.** Contribution à l'étude de la mortalité périnatale dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital national du point « G » pour la période de 10 ans (janvier 1982 à décembre 1991). *Thèse de Médecine, Bamako 1992 – 106, n° 12.*

- 64. Koffi A.** Mortinatalité : facteur de risque à propos de 780 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.*
- 65. Koné F.** Contribution à l'étude du placenta prævia hémorragique à l'hôpital Gabriel Touré (A propos de 56 cas). *Thèse Méd. Bamako, Mali 1989 N°48.*
- 66. Koné Y.** Mortinatalité dans le service de Gynécologie-Obstétrique de l'Hôpital de Sikasso. *Thèse de Médecine Bamako-2003 P 84- 97*
- 67. K.S. Joseph, K. Demissie and Michael S. K.** Obstetric intervention, Stillbirth and Preterm birth. *Seminars in perinatology, Vol. 26, N° 1; 2002; p: 250-259.*
- 68. Langston C.** Excess in utero fetal demise associated with maternal human immunodeficiency virus infection. *Infect. Dis. 1995, 172, 1451-1460*
- 69. Lankouandé J., M. Akotonga, F. U.Zongo, B. Koné.** Grossesse et accouchement des femmes de 40 ans et plus à la maternité du centre hospitalier national Yalgado de Ouagadougou (Burkina). *Abstracts des premières journées de gynéco-obstétrique, Bamako, 17-19 fév. 1994.*
- 70. Lau T.** A perinatal audit of stillbirth in a teaching hospital in Hong Kong. *Aust. N.Z.J. Obstet. Gynecol. 1994;34:416-421*
- 71. Léon I.** The psycho analytic conceptualization of perinatal loss: a multidimensional model. *Am. J. Psychiatry. 1992 ;149 :1464-1472*

- 72. Leridon H.** La mortalité fœtale 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
- 73. Line C. L.** Mort fœtale in utero à propos de 152 cas à l'université de Nice Sophia-Antipolis pour une période de fév. 1988 au 31 déc. 1996. *Thèse de Méd. Nice 96.*
- 74. Lome N.** Mortalité périnatale au centre hospitalier de Libreville ( Gabon). *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* 1989;18:856-862
- 75. Ly B. et coll.** Mortinatalité dans le service de maternité du centre hospitalier de Nouakchott. Facteur de risque. *Abstracts 7ème congrès de la SAGO 2ème congrès de la SOMAGO du 12 au 17 janvier 2003 0 Bamako.*
- 76. M. Scioscia, Vimercati A., Maiorano A, Depalo R., Selvaggi L.**  
A critical analysis on the Italian perinatal mortality in a 50-year span.  
*Eu. J. Obstet. Gynecol. Biol. Reprod., xxx (2006) xxx-xxx*
- 77. Maine D, Rosenfield A, Kamara A and Lucas AO.** Safe Mother-hood Programs : *options and issue, 1991, New-York : Columbia University*
- 78. Mawupe – Vovor et coll.** A propos de 60 cas de rupture observés à la maternité de Lomé, résultats et réflexions thérapeutiques. *J. chir. J., 1965;89;4;PP 44-449*
- 79. Meda N.,G.S. Traoré, H.A. Meda, Curti S., Cousens.**  
La mortinatalité au Burkina Faso : facteurs de risque en milieu urbain de Bobo Djoulasso. *Service de Gynécologie-Obstétrique, centre hospitalier National Sourô Sanou, 01 BP 153 Bobo-Dioulasso, Burkina Faso*

- 80. Merger R, Levy J, Melchoir J.** Précis d'Obstétrique. *Ed Masson (6<sup>e</sup> édition) : Paris Barcelone, Milan ;1995;597p.*
- 81. 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.*
- 82. Montue S. C.** Contribution à l'étude de la mortalité périnatale au centre socio-sanitaire de la commune II du District de Bamako pour la période du 1<sup>er</sup> avril au 30 décembre 1997. *Thèse de Médecine, Bamako 1998, n° 75.*
- 83. Morellec J. Roussey M.** Protection maternelle et infantile. *Institut Mère-Enfant, annexe Pédiatrie, H Sud, BP 56129, 35056 Rennes cedex 2*  
*Http://www.med.univ-rennes 1.fr/etud/pediatrie/PMI.htm*
- 84. M. O. Frattini, C. Dubroise , I. Gaucher , M. A. Guillou. Masse, O. Lefeuvre, F. Letord, A. Mongredien, . Simplot, D. Henninger, J. R. Giraud.** Etude des causes des interruptions de grossesse, de mortinatalité et de mortalité néonatale en région Bretagne Année 1991  
*J.Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1993;22:856-863*
- 85. Nathwani D.** Plasmodium falciparum malaria in pregnancy : *Review*  
*Br J. Obstet. Gynecol. 1992 ;99 :128-191*
- 86. N'Diaye B.** Mortinatalité à la maternité de l'HGT. *Thèse de Médecine Bamako- 1999 P65 ; P*
- 87. N' Diaye F.** Prématurité en milieu obstétrical Bamakois. Facteurs étiologiques – conséquences – prévention. *Thèse de Méd. Bamako 1979.*

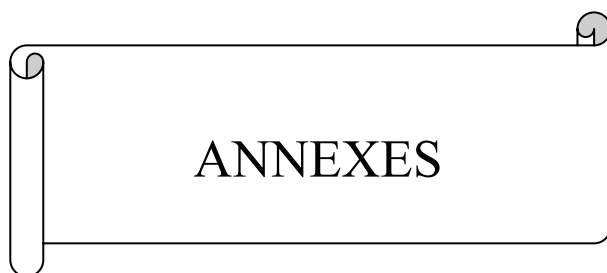
- 88. Ouédraogo A.** Morbidité et mortalité périnatale à la maternité du CHNYO de Ouagadougou Burkina Faso. *Abstracts du 7<sup>ème</sup> congrès de la SAGO et 2<sup>ème</sup> congrès de la SOMAGO Bamako du 12 au 17 janvier 2003.*
- 89. OMS:** Classification internationale des maladies 9<sup>e</sup> révision OMS Genève 1977.
- 90. OMS.** Déclaration mondiale sur la lutte antipaludique. Rapport de la conférence ministérielle sur le paludisme. *Amsterdam, 26-27 octobre 1992.*
- 91. Otchudiongo T.S.** Etude des aspects parasito-immunologiques du paludisme au cours de la gravido-puerpéralité à Kinshasa, *Mémoire 1979 (UNAZA)*
- 92. 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*
- 93. PD wang and RS lin.** Perinatal mortality in Taiwan. *Public Health 1999; 113: 27-33*
- 94. P. Rousseau R. M. FIÈRE US :** Evolution du deuil des mères et des familles après mort périnatale *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1988 ;17: 266-274.*
- 95. Rachdi R., Mouelhi, Fekih Ma, Massoudi L, brahim H.** Rupture utérine à propos de 32 cas. CHU, service de gynécologie-obstétrique Monastir, Tun. *Revue française de gynécologie-obstétrique 1994; vol. 89 ; N°2. PP 77-80*

- 96. Rousseau P** : Le Deuil périnatal, Psychopathologie et accompagnement  
*J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.*, 1994;23:185-194
- 97. Robert L., Goldenberg, MD and Grtney Thompson, BS.** The infectious origins of stillbirth. *Am J Obstet Gynecol*, September 2003;189:861-73.
- 98. Rudigoz R.** Table ronde la mort du fœtus in utéro. *Rev. Fr. Gynecol. Obstet.* 1986;81;11:613-626
- 99. Ruth C. Fretts, MD, MPH.** Etiology and prevention of stillbirth. *Am J Obstet Gynecol*, 2005;193:1923-35
- 100. R.M. Kumar, S.A. Uduman, A.K. Khurranna.** Impact of maternal HIV-1 infection on perinatal outcome. *Inter. J. Gynecol. Obstet.* 1995;49:137-143
- 101. Sangaré Y.** Etude épidémiologique des poids de naissance dans les maternités de la commune VI du District de Bamako. *Thèse de Méd. Bamako* 1995.
- 102. Senecal J.P.** Placenta praevia: the role of conservative management in a controlled study. *Am. J. obstet gynecol* 1959; 77: 63-73.
- 103. 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.
- 104. Shah U. Sah.** Perinatal mortality in India. *J. Pediatr* 1986;53: 327

- 105. Sissoko A.** Etude des mortalités périnatale et infanto-juvénile dans le quartier de Banconi : A propos du suivi longitudinal de 1000 grossesses. *Thèse de Médecine, Bamako 1990 – 115p, n° 12.*
- 106. Soutoul J.H.** Accouchement normal et délivrance. Revue impact internat. *J. Gynecol. Obstet. 1990;10:73-80*
- 107. Sue m. Kady, Jason Gardosi.** Perinatal mortality and fetal growth restriction. *Best practice & Research Clinical Obstet. Gynecol., vol. 18, N°3, 397-410, 000*
- 108. Sy T.** HRP : aspect épidémiologique, clinique et pronostique à la clinique Gynécologique-obstétricale du CHU IGNACE DEEN. *Abstracts du 7<sup>ème</sup> congrès de la SAGO et 2<sup>ème</sup> congrès de la SOMAGO Bamako, 12 au 17 janvier 2003.*
- 109. S.R. Moyo, S.A. Tswana, L. Nyström, S. Bergström, J. Blomberg, A. Ljungh.** Intrauterine death and infections during pregnancy. *Inter. J. Gynecol. Obstet. 1995;51 :221-228.*
- 110. 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.*
- 111. Thoulon J.M.** La mortalité périnatale dans les pays industrialisés. *II<sup>ème</sup> rapport au 2<sup>ème</sup> congrès Panafricain de la SAGO. Conakry, 14-18 décembre 1992.*

- 112. Tièba B.** Gros fœtus : pronostic materno-fœtal à propos de 143 cas.  
*Abstracts du 7<sup>ème</sup> congrès de la SAGO et 2<sup>ème</sup> congrès de la SOMAGO Bamako, 12 au 17 janvier 2003.*
- 113. Traoré Y.** Les ruptures utérines à l'hôpital National du Point "G" :  
Facteurs influençant le pronostic materno-fœtal et mesures prophylactiques. (A propos de 180 cas). *Thèse Méd. Bamako, 1996 N°27.*
- 114. Varangot J.** La mortalité périnatale à Port- Royal (1962-1971)  
*J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1975;4:357-371.*
- 115. Vokaer R. La Haye M.**  
La mort fœtale in utéro aspects généraux.  
Traité d'obstétrique tome 2. Editions Masson Paris, New York, Milan, Mexique, Sao-Paulo, 1985.
- 116. Wales B.** Maternal health. Care program and markers for late fetal death  
*Acta obstet. Gynecol. Scand. 1994;73:773-778*
- 117. Wilcox A. J.** Birth weight, gestation and fetal growth curve. *American journal of obstetric and gynecology. 1981;139 (8):863-865*
- 118. Y. Tannirandorn, N. Jatuparisuth.** Incidence of stillbirths and associated factors in Thailand. *J. Obstet Gynecol, 2004;85:56-58*
- 119. Zita N.** Technique de collecte et d'analyse de données sur la mortalité périnatale à Kinshasa RDC (ex Zaïre) *CRDI. Ottawa. Ont. 1988.*  
*IDRC-TS 63F 86P : III (série sur la mortalité et la Santé infantile).*





## FICHE D'ENQUETE

### I. Identification du malade

Q0 Idnum : /...../

Q1 Date d'entrée : /.../.../.../

Q2 Numéro du dossier : /...../

Q3 Nom : /...../

Q4 Prénoms : /...../

Q5 Age : /...../

Q5a Profession (1=ménagère ; 2=fonctionnaire ; 3=autres) : /... ..../

Q5b Ethnie : /...../

Q5C Foyer (1=polygamie ; 2=monogamie) : /...../

Q5d Etat civil (1=célibataire ; 2=mariée ; 3= veuve) : /...../

Q6 Provenance : /... ..../

1=Bamako

5=Segou

9=Kidal

2=Koulikoro

6=Mopti

3=Kayes

7=Tombouctou

4=Sikasso

8=Gao

Q7 Localité: /...../

Q7a Patiente: /...../

1=évacuée

2= référée

3=hospitalisée

4=venue d'elle même

Q8 Cas /...../

1=mort-né

2=né vivant

Apgar

/...../

Q9 Age de la grossesse : /...../

1=28 S.A.

10=37 S.A.

2=29 S.A.	11=38 S.A.
3=30 S.A.	12=39 S.A.
4=31 S.A.	13=40 S.A.
5=32 S.A.	14=41 S.A.
6=33 S.A.	15=42 S.A.
7=34 S.A.	16=43 S.A.
8=35 S.A.	17=44 S.A.
9=36 S.A.	18=45 S.A.

Q10 Période de décès par rapport au travail : /...../

1= avant le travail

2= pendant la phase de latence

3= pendant la phase active du travail

4= pendant la phase d'expulsion

5= pendant la réanimation en salle d'accouchement

Q11 Gestité /...../

Q12 Parité /...../

Q12a Température /...../

Q12b T.A. systolique en mm de Hg /...../

Q12c T.A. diastolique /...../

Q13 Voie d'accouchement : /...../

1= voie basse

2= césarienne

3= laparotomie

NOUVEAU-NE

Q14a Sexe (1= masculin ; 2= féminin) /...../

Q14b Poids en gramme /...../

Q15 Taille en cm /...../

Q16 Décès survenu : /...../

1= avant le 1-06-1994

2= 0 partir du 1-06-1994

## FACTEURS DE RISQUE

Q17	HTA et grossesse	1= oui	2= non	/...../
Q18	Diabète et grossesse	1= oui	2= non	/...../
Q19	Hémoglobinopathie et grossesse	1= oui	2= non	/...../
Q20	Iso-immunisation Rhésus	1= oui	2= non	/...../
Q21	Anémie et grossesse	1= oui	2= non	/...../
<b>Q22</b>	<b>Paludisme et grossesse</b>	<b>1= oui</b>	<b>2= non</b>	<b>/...../</b>
Q23	ATCD de mort-né	1= oui	2= non	/...../
Q24	CPN	1= non faite	2= faite	/...../
Q25	Nombre de CPN	1= inf. 4	2= sup. 4	/...../
Q26	Intervalle entre dernière CPN et accht.	1= inf. 30j	2= sup.30j	/...../
Q27	Intervalle intergénésiq	1= inf.2 ans	2= sup. 2 ans	/...../
Q28	Primiparité	1= oui	2= non	/...../
Q29	Mère illettrée	1= oui	2= non	/...../
Q30	Utilisation de syntocinon	1= oui	2= non	/...../
Q31	Infection urogénitale	1= oui	2= non	/...../
Q32	Infection ovulaire (RPM)	1= oui	2= non	/...../
Q33	Malformation fœtale	1= oui	2= non	/...../
Q34	Anomalie du cordon ombilical	1= oui	2= non	/...../
Q35	Grossesse gémellaire	1= oui	2= non	/...../
Q36	Poids de l'enfant	1= inf. 2500g	2= sup. 2500g	/...../
Q37	Prématurité	1= oui	2= non	/...../
Q38	Dépassement de terme	1= oui	2= non	/...../
Q39	Age de mère inf. 20 ans	1= oui	2= non	/...../
Q40	Poids de mère de mère inf. 45 kg	1= oui	2= non	/...../
Q41	Age de la mère sup. 35 ans	1= oui	2= non	/...../
Q42	Infection à VIH	1= oui	2= non	/...../

Q43 Placenta Praevia	1= oui	2= non	/...../
Q44 H.R.P.	1= oui	2= non	/...../
Q45 Anomalie de la présentation	1= oui	2= non	/...../
Q46 Anomalie du bassin	1= oui	2= non	/...../
Q47 Expulsion sup. 30 mn			
Q48 Evacuée	1= oui	2= non	/...../
Q49 Rupture utérine	1= oui	2= non	/...../
Q50 Placenta anomalie macroscopique	1= oui	2= non	/...../
Q51 Ictère et grossesse	1= oui	2= non	/...../
Q52 Hémorragie et grossesse	1= oui	2= non	/...../
Q53 Tumeur et grossesse	1= oui	2= non	/...../
Q54 ATCD d'avortement	1= oui	2= non	/...../
Q55 Dystocie dynamique	1= oui	2= non	/...../
Q56 Souffrance fœtale et grossesse	1= oui	2= non	/...../
ANNEE			/..../

## **FICHE SIGNALETIQUE**

Nom : DIARRA

Prénom : SIAKA

Nationalité : Malienne

Titre de la thèse : Prévalence et facteurs de risque de la mortinatalité dans le service de Gynéco-obstétrique de l'hôpital national du point « G » entre 1985 et 2003.

Année de soutenance : 2006

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'OdontoStomatologie.

Secteur d'intérêt : Obstétrique.

Résumé : l'objectif était d'étudier la mortinatalité au niveau de l'hôpital National du Point « G ».

Il s'agit d'une étude rétrospective cas-témoins allant de janvier 1985 à décembre 2003. Les mères dont le nouveau-né avait un score d'Apgar = 0 ou réanimé en vain étaient les cas. Tandis que les mères qui ont eu des naissances vivantes constituaient les témoins. Nous avons choisi 2 témoins pour un cas.

La fréquence globale de la mortinatalité était de 10,2%. Le groupe des femmes de 35 ans et plus a représenté les 20,7% ; les femmes mariées 33,7% ; les ménagères 82,7% ; 40% à partir de la parité 3 et les référées ou évacuées 74,8%. Les facteurs de risque associés à une mortinaissance ont été : la rupture utérine OR=15,769; VIH et grossesse OR=15,407; la souffrance fœtale aiguë OR=4,881; la prématurité OR=1,857; la malformation fœtale OR=5,429; les anomalies macroscopiques placentaires OR=3,410 ; l'utilisation du syntocinon OR=2,370; les anomalies du cordon ombilical OR=2,904 ; paludisme et grossesse OR=3,076 ; l'absence de consultation prénatale OR=1,521 et la dystocie dynamique OR=1,447.

**Conclusion** : la plupart des étiologies et facteurs de risque sont évitables par la bonne surveillance de la grossesse et du travail d'accouchement.

**Mots clés** : mortalité – facteurs de risque.

## 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 se 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 leur père.

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.