

**BURKINA FASO**

Unité - Progrès - Justice

**Université de Ouagadougou**  
**Unité de Formation et de Recherche des Sciences de la Santé**  
**Section Médecine**

Année universitaire 2001 - 2002

Thèse N° 18

**MORBIDITE ET MORTALITE PERINATALES APRES CESARIENNE  
AU CENTRE HOSPITALIER NATIONAL YALGALO OUEDRAOGO.**

*A propos de 610 cas.*

**Thèse :**

Présentée et soutenue publiquement le 10 Mai 2002  
pour l'obtention du grade de DOCTEUR en MEDECINE  
(Diplôme d'Etat)

par

**OUEDRAOGO Jean-Louis**

Né le 31 Août 1967 à Adjamé (Abidjan - RCI)

Directeur de thèse :

Pr Bibiane KONE

Jury :

**Président :** Pr Alphonse SAWADOGO

**Membres :** Pr Bibiane KONE

Pr Ag. Ludovic KAM

Dr Biami DAO

# UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

## Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé ( UFR/SDS )

### LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

Directeur	Pr. Amadou SANOU
Directeur Adjoint	Pr. Ag. Y. Joseph DRABO
Directeur de la Section Pharmacie	Pr. I. Pierre GUISSOU
Directeur des Stages de la Section Médecine	Pr. Ag. Y. Joseph DRABO
Directeur des Stages de la Section de Pharmacie	Dr OUEDRAOGO / Rasmata TRAORE
Coordonnateur C.E.S. de Chirurgie	Pr. Amadou SANOU
Secrétaire Principal	M. TRAORE Fakouo
Chef de Service Administratif et Financier (CSAF)	Mme Christine NARE
Conservateur de la Bibliothèque	M. Salif YADA
Chef de la Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Secrétaire du Directeur	Mme Habi KEITA
Secrétaire du Directeur Adjoint	Mme KABRE Hakiéta
Audiovisuel	M. Alain Pascal PITROIPA
Reprographie	M. Abdoulaye BAGUYAN
Service Courrier	M. Ousmane SAWADOGO

# LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS

## ENSEIGNANTS PERMANENTS

### Professeurs titulaires

Rambré Moumouni OUIMINGA	Anatomie, Organogenèse et Chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO (in memoriam)	Sémiologie et Pathologies médicales
Tinga Robert GUIGUEMDE	Parasitologie
Bobilwindé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologique
Amadou SANOU	Chirurgie Générale et Digestive
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie & Toxicologie
Bibiane KONE	Gynécologie - Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie

### Professeurs associés

Blaise KOUDOGBO	Toxicologie
-----------------	-------------

### Maîtres de Conférences

Julien YILBOUDO	Orthopédie -Traumatologie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie -Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Médecine Interne/Endocrinologie
Blaise SONDO	Santé Publique

Jean LANKOANDE	Gynécologie-Obstétrique
Issa SANOU	Pédiatrie
Ludovic KAM	Pédiatrie
Adama LENGANI	Néphrologie
Oumar TRAORE N°1	Orthopédie-Traumatologie
Kampadilemba OUOBA	Oto-Rhino-Laryngologie
Piga Daniel ILBOUDO	Gastro-entérologie
Albert WANDAOGO	Chirurgie Pédiatrique
Adama TRAORE	Dermatologie Vénérologie
Mamadou SAWADOGO	Biochimie
Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
Joachim SANOU	Anesthésie-Réanimation
Théophile L. TAPSOBA	Biophysique - Médecine Nucléaire

#### **Assistants associés**

Valérie MURAILLE	Galénique et Chimie-Analytique
------------------	--------------------------------

#### **Maîtres-Assistants**

Lady Kadidiatou TRAORE	Parasitologie
Si Simon TRAORE	Chirurgie
Abdoulaye TRAORE	Santé Publique
Daman SANO	Chirurgie Générale
Patrice ZABSONRE	Cardiologie
Jean Gabriel OUANGO	Psychiatrie

Georges KI-ZERBO	Maladies Infectieuses
Rabiou CISSE	Radiologie
Blami DAO	Gynécologie Obstétrique
Alain BOUGOUMA	Gastro-Entérologie
Boubacar TOURE	Gynéco-Obstétrique
Michel AKOTIONGA	Gynécologie-Obstétrique
Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE	Bactério-Virologie
Alain ZOUBGA	Pneumologie
Boubacar NACRO	Pédiatrie
KABRE Abel	Neuro-Chirurgie
DAO / Maïmouna OUATTARA	ORL
KYELEM / Nicole Marie ZABRE	Maladies Infectieuses
TRAORE / Antoinette BELEM	Pédiatrie
Kapouné KARFO	Psychiatrie
Timothée KAMBOU	Chirurgie
Jean Baptiste NIKIEMA	Pharmacognosie
Ali NIAKARA	Cardiologie
<b><u>Assistants Chefs de cliniques</u></b>	
T.Christian SANOU (in memoriam)	Oto-Rhino-Laryngologie
Doro SERME (in memoriam)	Cardiologie

Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation physiologie
Alexis ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation physiologie
M. Théophile COMPAORE	Chirurgie
Y. Abel BAMOUNI	Radiologie
André K. SAMANDOULOGOU	Cardiologie
Rigobert THIOMBIANO	Maladies Infectieuses
Raphaël DAKOURE	Anatomie-Chirurgie

### Assistants

Robert O. ZOUNGRANA	Physiologie
Bobliwendé SAKANDE	Anatomie-Pathologique
Raphaël SANOU (in memoriam)	Pneumo-phtisiologie
Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)	Radiologie
Pingwendé BONKOUNGOU	Pédiatrie
Arsène M. D. DABOUE	Ophtalmologie
Nonfounikoun Dieudonné MEDA	Ophtalmologie
Athanase MILLOGO	Neurologie
Vincent OUEDRAOGO	Médecine du Travail
S. Christophe DA	Chirurgie
Nazinigouba OUEDRAOGO	Réanimation
Aurélien Jean SANON	Chirurgie
LOUGUE / SORGHO Claudine	Radiologie
YE / OUATTARA Diarra	Pédiatrie

Bernabé ZANGO	Chirurgie
L. Valerie Adélaïde NEBIE	Cardiologie
Blandine THIEBA	Gynécologie-Obstétrique
Abdel Karim SERME	Gastro-Entérologie
Moussa BAMBARA	Gynécologie-Obstétrique
Fatou BARRO	Dermatologie
Olga LOMPO	Anatomie Pathologique
Appolinaire SAWADOGO	Gastro-Entérologie
Martial OUEDRAOGO	Pneumo-Phtisiologie
Moussa KERE	Santé Publique
Laurent OUEDRAOGO	Santé Publique
Innocent NACOULMA	Orthopédie- Traumatologie
P. Antoine NIAMPA	Dermatologie
MILLOGO/TRAORE Françoise Danielle	Gynécologie-Obstétrique
Z. Théodore OUEDRAOGO	Santé Publique
P. André KOALAGA	Gynécologie-Obstétrique
Emile BANDRE	Chirurgie générale et digestive
Syranyan SEKOULE	Psychiatrie
Dieudonné OUEDRAOGO	Chirurgie maxilo-faciale

### **Assistants Biologistes des Hôpitaux**

Lassina	SANGARE	Bactério-Virologie
Idrissa	SANOU	Bactério-Virologie
Harouna	SANON	Hématologie/Immunologie
Issa	SOME	Chimie Analytique
Rasmané	SIEMDE	Galénique

### **ENSEIGNANTS NON PERMANENTS**

#### **UFR en Sciences de la Vie et de la Terre**

##### **Professeurs Titulaires**

Alfred S. TRAORE	Immunologie
Akry COULIBALY	Mathématiques
Sita GUINKO	Botanique-Biologie Végétale
Guy V. OUEDRAOGO	Chimie Minérale
Laya SAWADOGO	Physiologie-Biologie Cellulaire
Laou Bernard KAM ( in memorian )	Chimie
Patoin Albert OUEDRAOGO	Zoologie

##### **Maîtres de Conférences**

Boukary LEGMA	Chimie-Physique Générale
François ZOUGMORE	Physique
Adama SABA	Chimie Organique
Philippe SANKARA	Cryptogamie-Phytopharmacie
Gustave KABRE	Biologie Générale

### **Maîtres-Assistants**

Makido B. OUEDRAOGO	Génétique
Raymond BELEMTOUGOURI	T.P. Biologie Cellulaire
Drissa SANOU	Biologie Cellulaire

### **Assistants**

Apolinaire BAYALA (in memoriam)	Physiologie
Jeanne MILLOGO	T.P. Biologie-Végétale

### **Institut du Développement Rural ( IDR )**

#### **Maîtres de Conférences**

Didier ZONGO	Génétique
Georges Annicet OUEDRAOGO	Biochimie

### **UFR en Sciences Economiques et de Gestion (UFR/SEG)**

#### **Maître-Assistant**

Tibo Hervé KABORE	Economie-Gestion
-------------------	------------------

#### **Assistants**

Mamadou BOLY	Gestion
--------------	---------

### **UFR en Sciences Juridiques et Politiques (UFR/SJP)**

#### **Assistants**

Jean Claude TAITA	Droit
-------------------	-------

#### **ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mme Henriette BARY	Psychologie
Aimé OUEDRAOGO	Ophtalmologie
R. Joseph KABORE	Gynécologie-Obstétrique

Dr Bruno ELOLA	Anesthésie-Réanimation
Dr Michel SOMBIE	Planification
Dr Nicole PARQUET	Dermatologie
M. GUILLRET	Hydrologie
M. DAHOU ( in mémoriam)	Hydrologie
Dr Bréhima DIAWARA	Bromatologie
Dr Annette OUEDRAOGO	Stomatologie
Dr Adama THIOMBIANO	Législation Pharmaceutique
Dr Sidiki TRAORE	Galénique
Mr Mamadou DIALLO	Anglais
Dr Badioré OUATTARA	Galénique
Dr Alassane SICKO	Anatomie
Dr Aline TIENDREBEOGO	Chimie Analytique et contrôle médicale.
Dr Noël ZAGRE	Nutrition
Dr TRAORE / COULIBALY Maminata	Biochimie
Dr Seydou SOURABIE	Pharmacognosie

## ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

### A.U.P.E.L.F.

Pr. Lamine DIAKHATE	Hématologie (Dakar)
Pr. Abibou SAMB	Bactério-Virologie (Dakar)
Pr. José Marie AFOUTOU	Histologie-Embryologie (Dakar)
Pr. Makhtar WADE	Bibliographie (Dakar)
Pr. M. K .A. EDEE	Biophysique (Lomé)
Pr. Ag. Mbayang NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr. Ag. R DARBOUX	Histologie-Embryologie (Bénin)
Pr. Ag. E. BASSENE	Pharmacognosie (Dakar)
Pr M. BADIANE	Chimie Thérapeutique (Dakar)
Pr B. FAYE	Pharmacologie (Dakar)

### O.M.S.

Dr Jean-Jacques BERJON	Histologie-Embryologie (Creteil)
Dr Frédéric GALLEY	Anatomie Pathologique (Lille)
Dr Moussa TRAORE	Neurologie (Bamako)
Pr. Auguste KADIO	Pathologies infectieuses et parasitaires (Abidjan)
Pr Jean Marie KANGA	Dermatologie (Abidjan)
Pr. Arthur N'GOLET	Anatomie Pathologique (Brazzaville)

### **Mission Française de Coopération**

Pr. Etienne FROGE	Médecine Légale
Pr AYRAUD	Histologie-Embryologie
Pr. Henri MOURAY	Biochimie (Tours)
Pr. Denis WOUESSI DJEWE	Pharmacie Galénique et (Grenoble / France)
Pr. M. BOIRON	Physiologie

### **Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)**

Pr. Marc VAN DAMME	Chimie Analytique-Biophysique
Pr. Viviane MOES	Galénique

# DEDICACES

Je dédie ce travail à ...

## Mon père et à ma mère (*In memoriam*),

Disparus trop tôt. Voir votre fils aîné Médecin était l'un de vos souhaits. Pour cela vous n'aviez ménagé aucun effort.

Aujourd'hui c'est chose faite, mais notre Seigneur n'a pas voulu que vous voyez cela de vos yeux. En ce jour mémorable, mes pensées vont vers vous. Reposez en paix.

## Mes frères et sœurs,

C'est fort de votre soutien et de votre compréhension que j'ai abouti à ce résultat. Puisse-t-il vous aider à cultiver en vous la persévérance et la détermination.

Trouver ici le témoignage de mon affection.

## Mes oncles, tantes, cousins et cousines,

Merci infiniment pour votre soutien multiforme.

## Tous mes ami(e)s,

Vous qui avez été de tout instant à mes côtés, et toujours soutenu, trouvez ici le témoignage de ma gratitude.

## Alex,

Merci pour toute forme de soutien durant notre formation. Du courage et de la réussite dans tes travaux et ta carrière professionnelle.

**Tous mes promotionnaires du stage interné  
au CHN-SS de Bobo-Dioulasso,**

Auguste, Bruno, Charles, Emmanuel, Florentin, Gaston,  
Hermann, Issa, Mathurin, Philibert, Séprégné et Sidiki, pour l'esprit  
de solidarité et de fraternité qui a su créer une bonne ambiance  
de travail durant ce stage.

**Tous mes promotionnaires de fac,**

Merci pour toute forme de soutien durant notre formation.

**Tout le personnel de la maternité,**

Vous m'avez accepté, encadré, aidé, soutenu et encouragé  
durant tout le temps passé dans le service. J'ai beaucoup appris  
auprès de vous et je garderai un excellent souvenir de ce séjour.  
Infiniment merci pour tout.

**Tous ces nouveau-nés,**

Qui n'ont pu émettre le premier cri et ceux qui n'ont pas eu  
la joie de fêter leur premier anniversaire.

**Toutes ces femmes,**

- Qui ont connu les douleurs de l'enfantement (par césarienne  
particulièrement) sans bénéficier des joies de la maternité ;
- Qui ont perdu la vie en voulant donner la vie.

**A NOS MAÎTRES ET JUGES**

**A notre Maître et Président du jury,**

**Monsieur le Professeur Alphonse SAWADOGO**

*Professeur titulaire de la chaire de pédiatrie à l'UFR/SDS ;*

*Chef du département de Médecine et de Spécialités médicales à l'UFR/SDS ;*

*Chef de Service de pédiatrie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo ;*

*Directeur des affaires médicales et scientifiques (DAMS) au Centre Hospitalier Pédiatrique Charles de Gaule.*

C'est un insigne honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements théoriques et pratiques. Nous ne saurons citer ici toutes les qualités que vos étudiants vous connaissent. Nous garderons surtout de vous l'image d'un Maître modeste et simple. Veuillez trouver ici l'expression de notre gratitude.

**A notre Maître et Directeur de thèse,**

**Madame le Professeur Bibiane KONE**

*Professeur titulaire de la chaire de Gynécologie Obstétrique à l'UFR/SDS ;*

*Chef du département de Gynécologie Obstétrique de l'UFR/SDS ;*

*Présidente de la Cellule de Recherche en Santé de la Reproduction ;*

*Présidente de la Société des Gynécologues et Obstétriciens du Burkina.*

Vous nous avez initié à la Gynécologie et l'Obstétrique par vos enseignements théoriques et pratiques. Vous nous avez amené à aimer votre spécialité en nous communiquant votre passion. Vous resterez pour nous un exemple que nous essayerons de suivre. Malgré vos multiples sollicitudes, vous nous avez fait l'honneur de diriger ce travail qui n'existerait pas sans vous. Vous avez su le guider tout au long de sa réalisation et nous l'espérons à la hauteur de vos espérances. Cher Maître, nous n'avons pas trouvé de mots pour vous témoigner notre reconnaissance et notre gratitude pour tout ce que vous avez fait pour nous. Puisse le Seigneur vous combler de grâces.

**A notre Maître et Juge,**

**Monsieur le Professeur Agrégé Ludovic KAM**

*Maître de Conférence Agrégé de pédiatrie à l'UFR/SDS ;*

*Médecin Chef du Service des Urgences pédiatriques du Centre Hospitalier National  
Yalgado Ouédraogo ;*

*Médecin Chef de l'Unité d'urgences et de réanimation du Centre Hospitalier  
Pédiatrique Charles de Gaule.*

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans le jury de notre thèse en dépit de vos multiples occupations. Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements à l'école et sur le terrain. Nous avons surtout admiré en plus de vos qualités professionnelles, votre simplicité et votre sympathie envers les étudiants. Cher Maître, notre profonde gratitude et nos sincères remerciements.

**A notre Maître et Juge,**

**Monsieur le Docteur Blami DAO**

*Maître assistant de Gynécologie Obstétrique à l'UFR/SDS*

Nous avons bénéficié de votre encadrement lors de notre stage interné à la Maternité du centre Hospitalier National Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso. Grâce à vos qualités pédagogiques et vos compétences immenses, nous avons beaucoup appris auprès de vous. Ces quelques mots pour vous témoigner notre reconnaissance et vous remercier pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

# REMERCIEMENTS

Infiniment merci :

- *Au Docteur YE/OUATTARA Diarra ;*
- *Au Docteur OUEDRAOGO Ali ;*
- *Au Docteur OUEDRAOGO Charlemagne ;*
- *Au Docteur YAMEOGO/TONDE Aline ;*
- *Au personnel des unités de néonatalogie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo et du Centre Médical Saint Camille ;*
- *à Tantie Justine ;*
- *à Moussa OUEDRAOGO ;*
- *à Zakari CONGO ;*
- *à Mahamadou SORE ;*
- *à Alex ;*

*pour les conseils et aides multiformes dans la réalisation de ce travail.*

L'Unité de Formation et de Recherche des  
Science De la Santé

a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni aucune improbation.

## Liste des sigles et abréviations

CHN-YO : Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo.

CPN : Consultation prénatale.

CRAP : Coefficient de Risque d'Accouchement Prématuro.

DR : Détresse Respiratoire.

HTA : Hypertension artérielle.

INN : Infection néonatale.

MAP : Menace d'Accouchement Prématuro.

MPN : Mortalité périnatale.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

RPM : Rupture Prématuroe des Membranes.

SA : Semaine d'Aménorrhée.

SFA : Souffrance Fœtale Aiguë.

SFE/ME : Sages-femmes et Maïeuticiens d'Etat.

SNN : Souffrance néonatale.

UNICEF : Fond des Nations Unis pour l'Enfance.

# TABLE DES MATIERES

<b>1 – INTRODUCTION ET ENONCÉ DU PROBLÈME .....</b>	<b>1</b>
<b>2 – REVUE DE LA LITTÉRATURE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 – LA PÉRINATOLOGIE.....</b>	<b>5</b>
2.1.1 – <i>Définition.</i> .....	5
2.1.2 – <i>Le nouveau-né à terme.</i> .....	5
2.1.3 – <i>La réanimation du nouveau-né en salle de travail.</i> .....	8
2.1.4 – <i>Le nouveau-né à risque.</i> .....	9
2.1.5 – <i>La morbidité périnatale.</i> .....	17
2.1.6 – <i>La mortalité périnatale.</i> .....	21
<b>2.2 – LA CÉSARIENNE.....</b>	<b>22</b>
2.2.1 – <i>Définition.</i> .....	22
2.2.2 – <i>Les indications.</i> .....	22
2.2.3 – <i>Les complications.</i> .....	24
<b>3 - OBJECTIFS .....</b>	<b>27</b>
<b>3.1 - OBJECTIF GENERAL.....</b>	<b>28</b>
<b>3.2 – OBJECTIFS SPECIFIQUES.....</b>	<b>28</b>
<b>4 - MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 – LE CADRE DE L'ETUDE.....</b>	<b>30</b>
4.1.1 - <i>Le service de gynécologie et d'obstétrique.</i> .....	30
4.1.2 - <i>L'unité de néonatalogie du service de Pédiatrie.</i> .....	31
<b>4.2 – LE MATERIEL ET LA METHODE.....</b>	<b>31</b>
4.2.1 – <i>Le type d'étude.</i> .....	31
4.2.2 – <i>Les critères d'inclusion.</i> .....	32
4.2.3 – <i>Les critères d'exclusion.</i> .....	32
4.2.4 – <i>La collecte des données.</i> .....	32
4.2.5 – <i>Définitions opérationnelles.</i> .....	33
4.2.6 – <i>Analyse des résultats.</i> .....	33
<b>5 - RÉSULTATS.....</b>	<b>35</b>
<b>5.1 – STATISTIQUES OBSTÉTRICALES ET NÉONATALES DE LA PÉRIODE D'ÉTUDE.....</b>	<b>36</b>
<b>5.2 – MORBIDITÉ ET MORTALITÉ PÉRINATALES.....</b>	<b>36</b>
5.2.1 – <i>La population d'étude.</i> .....	36
5.2.2 – <i>Morbidité néonatale.</i> .....	36
5.2.3 – <i>Mortalité périnatale.</i> .....	37
<b>5.3 – LES CARACTÉRISTIQUES DES NOUVEAU-NÉS À RISQUE À LA NAISSANCE.....</b>	<b>38</b>
5.3.1 – <i>Le sexe.</i> .....	38
5.3.2 – <i>Les mesures anthropométriques des nouveau-nés.</i> .....	38
5.3.3 – <i>Le score d'Apgar.</i> .....	39
5.3.4 – <i>La réanimation en salle d'accouchement.</i> .....	40
5.3.5 – <i>Les transferts secondaires en néonatalogie.</i> .....	40
5.3.6 – <i>Les malformations néonatales.</i> .....	41
5.3.7 – <i>Les traumatismes fœtaux.</i> .....	42

<b>5.4 – GROSSESSE ET ACCOUCHEMENT DU NOUVEAU-NÉ À RISQUE.</b>	<b>43</b>
5.4.1 – <i>Le suivi de la grossesse</i>	43
5.4.2 – <i>Les complications survenues au cours de la grossesse.</i>	43
5.4.3 – <i>Le terme de la grossesse.</i>	44
5.4.4 – <i>Les complications survenues au cours du travail.</i>	44
5.4.5 – <i>Le type de césarienne.</i>	45
5.4.6 – <i>Le type d'anesthésie.</i>	45
5.4.7 – <i>Les indications de la césarienne.</i>	45
<b>5.5 – LES CARACTÉRISTIQUES DES MÈRES.</b>	<b>47</b>
5.5.1 – <i>L'âge.</i>	47
5.5.2 – <i>La profession.</i>	47
5.5.3 – <i>Le niveau d'instruction.</i>	48
5.5.4 – <i>La résidence.</i>	48
5.5.5 – <i>Le groupe sanguin et le rhésus.</i>	48
5.5.6 – <i>L'électrophorèse de l'hémoglobine.</i>	49
5.5.7 – <i>Les antécédents des mères.</i>	49
<b>5.6 – LES FACTEURS LIÉS À LA MORTALITÉ PÉRINATALE.</b>	<b>50</b>
5.6.1 – <i>L'âge maternel.</i>	50
5.6.2 – <i>La parité.</i>	51
5.6.3 – <i>Le niveau d'instruction.</i>	51
5.6.4 – <i>La profession.</i>	52
5.6.5 – <i>La résidence.</i>	52
5.6.6 – <i>Le nombre de consultations prénatales.</i>	53
5.6.7 – <i>L'âge gestationnel.</i>	53
5.6.8 – <i>Le type de césarienne.</i>	54
5.6.9 – <i>Le poids de naissance.</i>	54
5.6.10 – <i>Le sexe.</i>	55
5.6.11 – <i>Le score d'Apgar.</i>	55
5.6.12 – <i>Tableau récapitulatif des facteurs liés à la MPN.</i>	56
<b>6 – COMMENTAIRES ET DISCUSSION</b>	<b>57</b>
6.1 – <b>LES LIMITES ET BIAIS.</b>	<b>58</b>
6.2 – <b>MORBIDITÉ ET DE MORTALITÉ PÉRINATALES.</b>	<b>58</b>
6.2.1 – <i>Morbidité néonatale.</i>	58
6.2.2 – <i>Mortalité périnatale.</i>	60
6.3 – <b>LES CARACTÉRISTIQUES DES NOUVEAU-NÉS À RISQUE À LA NAISSANCE.</b>	<b>61</b>
6.4 – <b>GROSSESSE ET ACCOUCHEMENT DU NOUVEAU-NÉ À RISQUE.</b>	<b>62</b>
6.5 – <b>LES CARACTÉRISTIQUES DES MÈRES.</b>	<b>64</b>
6.6 – <b>LES FACTEURS LIÉS À LA MORTALITÉ PÉRINATALE.</b>	<b>64</b>
<b>7 – CONCLUSION</b>	<b>67</b>
<b>8 - SUGGESTIONS</b>	<b>69</b>
<b>9 – RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>72</b>
<b>10 - ANNEXES</b>	<b>80</b>
<b>11 – RÉSUMÉ</b>	<b>81</b>

# LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I – LE SCORE D’APGAR. ....	6
TABLEAU II – LE COEFFICIENT DE RISQUE D’ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ (CRAP)[22]. ....	14
TABLEAU III – SCORE DE SILVERMANN [35]. ....	19
TABLEAU IV – MORBIDITÉ NÉONATALE (N = 246).....	37
TABLEAU V – LES DIFFÉRENTES CAUSES ASSOCIÉES AU DÉCÈS NÉONATAL (N=39). ....	38
TABLEAU VI – RÉPARTITION DES NOUVEAU-NÉS SELON LEUR SCORE D’APGAR.....	40
TABLEAU VII – LES DIFFÉRENTS MOTIFS DE TRANSFERT DES NOUVEAU-NÉS EN NÉONATOLOGIE. .....	41
TABLEAU VIII – LES TYPES DE MALFORMATIONS. ....	42
TABLEAU IX – COMPLICATIONS OBSERVÉES AU COURS DE LA GROSSESSE (N=156). ....	44
TABLEAU X – RÉPARTITION DES COMPLICATIONS AU COURS DU TRAVAIL (N=355).....	45
TABLEAU XI – PRINCIPALES INDICATIONS DE L’OPÉRATION CÉSARIENNE (N = 585).....	46
TABLEAU XII – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON L’ÂGE DE LA MÈRE . ....	50
TABLEAU XIII – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LA PARITÉ . ....	51
TABLEAU XIV – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LE NIVEAU D’INSTRUCTION DE LA MÈRE.....	51
TABLEAU XV – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LA PROFESSION DE LA MÈRE . ....	52
TABLEAU XVI – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LA RÉSIDENCE MATERNELLE. ....	52
TABLEAU XVII – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LE NOMBRE DE CPN. ....	53
TABLEAU XVIII – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON L’ÂGE GESTATIONNEL. ....	53
TABLEAU XIX – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LE TYPE DE CÉSARIENNE. ....	54
TABLEAU XX – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LE POIDS DE NAISSANCE. ....	54
TABLEAU XXI – TAUX DE MORTALITÉ PÉRINATALE SELON LE SEXE. ....	55
TABLEAU XXII – TAUX DE MORTALITÉ NÉONATALE PRÉCOCE SELON LE SCORE D’APGAR À LA NAISSANCE. ....	55
TABLEAU XXIII – TABLEAU RÉCAPITULATIF DES FACTEURS LIÉS À LA MPN. ....	56
TABLEAU XXIV – FRÉQUENCE DES INDICATIONS DE CÉSARIENNE. ....	63

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : RÉPARTITION DES NOUVEAU-NÉS SELON LEUR POIDS DE NAISSANCE. ....	39
FIGURE 2: RÉPARTITION DES MÈRES SELON LE NOMBRE DE CPN.....	43
FIGURE 3: RÉPARTITION DES MÈRES SELON L’ÂGE (N = 585).....	47
FIGURE 4: RÉPARTITION DES MÈRES SELON LEUR NIVEAU D’INSTRUCTION (N = 585). ....	48
FIGURE 5: RÉPARTITION DES MÈRES SELON LA PARITÉ APRÈS ACCOUCHEMENT.....	49

# **1 – Introduction et Énoncé du problème**

La mortalité périnatale est un des indicateurs important de santé dans une population donnée [2, 39]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 7,6 millions de décès périnataux sont enregistrés par an dans le monde dont 45% concernent les nouveau-nés de moins d'une semaine [38].

Autrefois, la mortalité périnatale posait peu de problèmes par la survenue d'une nouvelle grossesse qui permettait de faire renaître l'espoir et d'effacer ce mauvais souvenir. Actuellement dans les pays développés la grossesse, l'accouchement et la prise en charge du nouveau-né sont médicalisés grâce aux progrès techniques en obstétrique et en néonatalogie. Dans ce contexte la mortalité périnatale est inacceptable [18]. Aussi, la réduction de la morbidité et de la mortalité périnatales constitue-t-elle un objectif de santé prioritaire dans tous les pays développés. C'est ainsi que le taux de mortalité périnatale est passé de 31,3 pour 1000 en 1960 à 8,3 pour 1000 en 1990 en France. La même évolution est notée dans toute l'Europe où les chiffres en 1990 variaient de 14,3 pour 1000 au Portugal à 6 pour 1000 en Allemagne [24].

Dans les pays en développement, même si les taux sont en baisse, ils restent encore très élevés du fait de la mauvaise qualité des consultations prénatales, de la surveillance inadéquate du travail d'accouchement, et des moyens précaires de réanimation néonatale et d'élevage postnatal. Les taux de mortalité périnatales globales étaient de 82,2 pour 1000 au Togo en 1990, 67,7 pour 1000 en Algérie en 1992, 39,2 pour 1000 au Zimbabwe en 1986 et 46,6 pour 1000 au Bénin en 1987 [2, 24, 45].

La lutte contre la mortalité périnatale a représenté pendant longtemps le principal argument de l'augmentation de la fréquence de la césarienne [7, 10, 31, 49]. La césarienne vise à réduire la mortalité et la morbidité fœtales [49]. Elle constitue l'un des facteurs de la qualité des soins en obstétrique et apporte aujourd'hui une sécurité accrue au couple mère-enfant [43]. Aussi, la césarienne a-t-elle contribué à une baisse significative de la mortalité périnatale dans les pays développés. Cette évolution heureuse constatée dans les pays développés

n'est malheureusement pas le cas dans les pays en développement où on observe des taux toujours élevés. En témoignent les chiffres de 235 pour 1000 au Nigeria en 1983, 213 pour 1000 au Gabon en 1993 et 153,5 pour 1000 en Éthiopie en 1992 [24, 33, 45, 54].

Le Burkina Faso, malgré une politique sanitaire visant à promouvoir la santé de la mère et de l'enfant menée depuis deux décennies a un taux de couverture prénatale de 47,8% et un taux de couverture obstétricale de 27,1%. Il n'échappe pas à la règle avec un taux de mortalité périnatale globale de 47,7 pour 1000 [15]. Quant à la mortalité périnatale après césarienne, elle était de 241 pour 1000 selon une étude sur l'opération césarienne en 1988 au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (CHN-YO) [32].

Une décennie après cette étude évaluative qu'en est – il de cette mortalité périnatale par césarienne au CHN-YO et de quelles affections souffrent ces nouveau-nés ? C'est dans le but de répondre à ces questions afin d'améliorer le pronostic fœtal des enfants césariens que nous avons mené cette étude sur la morbidité et la mortalité périnatales après césarienne au CHN-YO.

## **2 – Revue de la littérature**

## **2.1 – La périnatalogie**

### **2.1.1 – Définition.**

La période périnatale va de la 28<sup>ème</sup> semaine de gestation au 7<sup>ème</sup> jour de vie [20].

### **2.1.2 – Le nouveau-né à terme.**

Le nouveau-né à terme est par définition né entre 37 et 41 semaines de gestation. Il est normal quand il a un score d'Apgar supérieur à 7 à la première minute et des mensurations comprises dans une zone moyenne. Tout nouveau-né doit bénéficier d'un examen médical complet au moment de la naissance qui permettra une meilleure prise en charge du nouveau-né à risque afin de prévenir la survenue de complications. L'examen du nouveau-né a lieu en salle d'accouchement, et comprend la détermination du score d'Apgar et un examen physique.

#### **2.1.2.1 – Le score d'Apgar.**

Le score d'Apgar proposé en 1953 par Virginia Apgar, est une méthode simple qui permet l'évaluation fonctionnelle du nouveau-né en salle d'accouchement (Tableau I). Les paramètres s'évaluent à la 1<sup>ère</sup> minute de vie, à la 5<sup>ème</sup> minute et à la 10<sup>ème</sup> minute. Les paramètres 1 et 5 apprécient la fonction cardiaque, les paramètres 2 et 5 la fonction respiratoire et les paramètres 3 et 4 la fonction neurologique [8, 35]. Le score d'Apgar est aussi l'un des critères utilisé pour évaluer la souffrance cérébrale néonatale [50].

**Tableau I – Le score d’Apgar.**

<b>Cotation</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Fréquence cardiaque (1)</b>	Nulle	Inférieure à 100	Supérieure à 100
<b>Mouvements respiratoires (2)</b>	Absent	Irréguliers	Réguliers
<b>Tonus musculaire (3)</b>	Nul	Léger tonus en flexion des extrémités	Bon tonus en flexion
<b>Réactivité à la stimulation cutanée (4)</b>	Absent	Grimace ou léger mouvement	Cri
<b>Coloration (5)</b>	Cyanose ou pâleur	Extrémités cyanosées, corps rose	Enfant totalement rose

Un score égal ou supérieur à 8 à la 1<sup>ère</sup> minute est physiologique et n’implique pas de réanimation.

Un score entre 4 et 7 à la 1<sup>ère</sup> minute traduit une souffrance néonatale nécessitant un prise en charge thérapeutique et une surveillance.

Un score inférieur ou égal à 3 à la 1<sup>ère</sup> minute définit l’état de mort apparente et nécessite une réanimation intense et urgente ; de même qu’un score inférieur à 5 à la 5<sup>ème</sup> minute.

L’interprétation du score tiendra compte de certaines conditions :

- la prématurité (hypotonie constante)
- le césarien ( effet dépresseur des anesthésiques)
- la subjectivité de cette cotation [8].

Outre la décision de réanimer ou non un nouveau-né, le score d’Apgar est aussi le reflet de l’efficacité d’une réanimation en salle de travail [35].

#### 2.1.2.2 – L’examen physique.

L’examen se fera après un score d’Apgar qui ne nécessite pas une réanimation d’urgence (score > 7). Il pourra permettre de détecter des anomalies

qui vont conduire à la réanimation immédiate et/ou le transfert du nouveau-né dans une unité spécialisée pour une meilleure prise en charge. Il comprendra :

- les mensurations :
  - \* du poids ;
  - \* de la taille (vertex-talon) ;
  - \* du périmètre crânien ;
  - \* du périmètre thoracique ;
- la vérification de la perméabilité des choanes et de l'œsophage ;
- la palpation des artères fémorales ;
- l'auscultation du crâne ;
- la recherche d'un signe de ressaut par la manœuvre d'Ortolani ;
- l'examen des pieds et des mains ;
- l'examen du périnée : anus et organes génitaux externes ;
- l'examen du cordon ombilical ;
- l'examen du jet mictionnel ;
- l'écoute du cri ;
- le dépistage d'un déficit sensoriel : vue et audition ;
- l'examen neurologique qui comprend l'étude du tonus passif, du tonus actif et des réflexes archaïques :

\* l'étude du tonus passif: elle permet de vérifier l'hypertonie physiologique de l'enfant à terme. Différentes manœuvres permettent l'étude du tonus passif: le retour en flexion des membres supérieurs, la manœuvre de l'écharpe, l'étude de l'angle poplité, l'angle de dorsi-flexion.

\* l'étude du tonus actif: elle apprécie le relèvement des différents segments (tête, tronc et membres). Ce sont le redressement céphalique, le redressement statique des membres inférieurs et le redressement du tronc.

\* l'étude des automatismes primaires : ce sont des réactions motrices qui se déroulent de façon identique dans le temps pour des stimulations données. Ils sont à rechercher à plusieurs reprises chez le même enfant et à des moments

différents car les réponses obtenues peuvent varier. Ce sont le réflexe des points cardinaux, le grasping ou le réflexe d'agrippement des doigts, le réflexe de Moro, l'allongement croisé, le passage du bras, la marche automatique et le réflexe de succion-déglutition [8].

### **2.1.3 – La réanimation du nouveau-né en salle de travail.**

En salle de travail, la réanimation du nouveau-né est une urgence à laquelle on doit pouvoir faire face à tout moment. Les difficultés à la naissance étant le plus souvent imprévisibles, il est indispensable que tout le matériel de réanimation soit préparé à l'avance pour l'accueil du nouveau-né [19, 20, 35].

La nécessité de réanimer un nouveau-né à la naissance découle toujours d'une souffrance fœtale quel que soit la cause [8]. Cette réanimation répond à trois principaux objectifs que sont :

- assurer l'hématose par une ventilation alvéolaire efficace : désobstruction soigneuse des voies aériennes supérieures et une ventilation artificielle éventuellement ;
- maintenir un minimum vital circulatoire par un massage cardiaque externe en cas d'arrêt cardiaque ;
- tamponner l'acidose métabolique par l'administration de solution bicarbonatée à 42 ‰ par le cathétérisme veineux ombilical.

Il est impératif que les gestes de réanimation assurés par une équipe d'au moins deux personnes entraînées soient rapides et coordonnés ; et répondent à :

- une asepsie rigoureuse ;
- un maintien de la température corporelle ;
- une mesure du temps [8, 19, 20, 35].

Après une réanimation en salle, il est toujours souhaitable de confier le nouveau-né à un service de néonatalogie ou de réanimation néonatale. Le transfert doit être médicalisé [20, 35].

La prévision des situations à risque permettra d'être toujours prêt pour une réanimation rapide et efficace évitant par-là même les séquelles neurologiques qui s'installent au bout de 6 minutes d'anoxie.

#### **2.1.4 – Le nouveau-né à risque.**

De la vie intra-utérine à la naissance l'enfant est exposé à des facteurs de risque qui peuvent obérer son avenir. Ces facteurs peuvent être pathologiques comme les antécédents de la mère ou pathogènes survenant durant la grossesse et l'accouchement [14, 42].

##### 2.1.4.1 – Les facteurs de risque au cours de la grossesse.

- L'âge maternel.

La morbidité périnatale est plus élevée aux âges extrêmes. A l'âge jeune, la prématurité, le retard de croissance intra-utérin, l'hypotrophie fœtale et les malformations congénitales sont les risques encourus (risque encore plus élevé à l'adolescence : 12 – 16 ans). L'âge élevé est marqué par les risques d'échec des grossesses et les aberrations chromosomiques [14, 39, 42, 46].

- La parité.

Les prématurés et les hypotrophes sont souvent observés chez les nullipares ou les primipares. Quant à la grande multipare en plus des accouchements prématurés, elle est menacée par les insertions anormales du placenta (placenta praevia), les présentations transversales avec leur risque d'«épaule négligée», voire de rupture utérine [14, 42].

- Les facteurs socio-économiques.

Les efforts physiques pénibles sont sources de prématurité, de même une alimentation insuffisante occasionne des faibles poids de naissance [9, 14, 42, 46]. L'élimination de la malnutrition chez les femmes enceintes réduirait d'environ un tiers le nombre d'handicaps chez les nouveau-nés [52].

- La grossesse gémellaire.

La grossesse gémellaire fait courir le risque de prématurité, d'hypotrophie fœtale, de syndrome transfuseur-transfusé, des monstres doubles ou frères siamois, des malformations congénitales des jumeaux monozygotes et des difficultés d'accouchement lors duquel le deuxième jumeau paie souvent de sa vie [4, 42, 46].

- L'anémie sévère.

L'anémie augmente la fréquence des accouchements prématurés, des retards de croissance intra-utérin et des morts in utero [42].

- Le diabète.

Le diabète favorise les troubles métaboliques (hypoglycémie, hypocalcémie), les morts in utero, les malformations congénitales, les accouchements prématurés, les morts inopinées et les macrosomies fœtales qui sont elles-mêmes sources de complications mécaniques lors de l'accouchement (paralysie du plexus brachial et/ou paralysie faciale, fracture de la clavicule, bosse séro-sanguine et céphalématome) [4, 42, 46].

- Les hémoglobinopathies.

Les risques des hémoglobinopathies sont les retards de croissance intra-utérin et les prématurités, qui sont plus fréquents chez les drépanocytaires homozygotes que chez les hémoglobinopathes double hétérozygotes [4, 42].

- L'hyperthermie.

L'hyperthermie est un facteur tératogène. Le type, la sévérité, la fréquence de survenue des malformations induites sont fonction du moment, de la durée et de l'intensité de la fièvre. On note des anomalies neurologiques (à type d'anencéphalie ou de microcéphalie), des anomalies du massif facial et des fentes labiales et palatines [42].

- Le syndrome vasculo-rénal.

C'est une des complications les plus fréquentes de la grossesse (10 à 20%). Il réalise la première cause de mortalité et de morbidité périnatale. Ces

conséquences périnatales sont les retards de croissance intra-utérin avec les souffrances fœtales pré- et per-partum, les prématurités et les morts fœtales in utero [4, 42, 46].

- Les hémorragies au cours de la grossesse.

Les hémorragies font encourir les risques de prématurité, de souffrance fœtale anté- et per-natale et de mort fœtale [4, 42].

De ce point de vue, les nombreux et divers handicaps, maladies et décès chez l'enfant seraient dus à la mauvaise santé de la mère pendant la grossesse. Ainsi, selon l'UNICEF, la bonne santé des femmes pendant la grossesse pourrait avoir des répercussions profondes sur les femmes elles-mêmes et également sur les enfants, voire la société dans son ensemble. Par conséquent les femmes enceintes devraient :

- recevoir une alimentation adéquate ;
- éviter les travaux pénibles et des conditions de stress extrême
- avoir facilement accès à des soins de qualité, notamment le suivi prénatal, l'accouchement de même que les soins obstétricaux et post-partum [14, 42, 52].

#### 2.1.4.2 – Les facteurs de risque au cours de l'accouchement.

De nombreux facteurs survenant pendant l'accouchement peuvent être cause de souffrance fœtale, de détresse respiratoire, d'infection néonatale et/ou de traumatisme. Il s'agit principalement de :

- une durée anormale du travail (travail trop long ou trop rapide) ;
- une rupture des membranes de plus de 6 heures ;
- un liquide amniotique méconial ;
- un rythme cardiaque fœtal anormal ;
- une présentation dystocique (bregma, transversale, siège, face, front) ;
- certains médicaments ( anesthésiques, antalgiques, béta-mimétiques, ocytocine en excès ou d'indication discutable) ;

- une césarienne [20, 35].

La présence d'un de ces éléments fait de ces nouveau-nés des sujets extrêmement fragiles, à « risque ». Aussi devraient-ils bénéficier :

- d'une vigilance particulière pendant et après l'accouchement ;
- de mesures de réanimation adaptées et quasi-systématiques ;
- de prise en charge postnatale spécialisée.

#### 2.1.4.3 – Le risque lié au nouveau-né lui-même.

Les facteurs de risque vus plus haut nous permettent de déterminer le nouveau-né à risque qui est un nouveau-né exposé du fait des conditions de sa mère pendant la grossesse et l'accouchement et/ou de son état à la naissance.

Le risque est en rapport avec l'âge gestationnel, la croissance et la maturation intra-utérine, le nombre de fœtus et l'état à la naissance (malformations ou lésions traumatiques) [40].

##### 2.1.4.3.1 – La prématurité.

C'est la naissance avant la 37<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée à partir du 1<sup>er</sup> jour des dernières règles. Elle est responsable de la majeure partie de la morbidité et de la mortalité néonatales dont la fréquence est proportionnelle au degré de prématurité [4, 22, 35, 40].

On distingue les facteurs déterminants et les facteurs favorisants.

- *Les facteurs déterminants* peuvent être d'origine utérines, ovulaires, générales ou iatrogènes.

\* Les causes utérines : - la béance cervico-isthmique ;

- le fibrome utérin ;

- les malformations utérines ;

- les synéchies utérines corporéales.

\* Les causes ovulaires : - les grossesses gémellaires ou multiples ;

- le placenta praevia ;

- la rupture prématurée des membranes ;

- l'hydramnios ;

- les infections ovulaires ;
- les malformations fœtales graves.

- \* Les causes générales : - l'altérations de l'état général ;
  - les infections maternelles ;
  - les anémies ;
  - le syndrome vasculo-rénal ;
  - l'incompatibilité sanguine materno-foetale
  - les cardiopathies, les maladies de système, le diabète.

\* Les causes iatrogènes : ce sont les déclenchements volontaires ou les césariennes pour des pathologies maternelles et/ou fœtales graves [22, 35, 40].

- *Les facteurs favorisants* : ils sont représentés par les éléments du Coefficient de Risque d'Accouchement Préaturé (CRAP) proposé par Papiernik [35,40].

Les complications immédiates de la prématurité sont liées à l'immatunité des différentes fonctions de l'organisme de l'enfant et éventuellement au contexte de la prématurité. Elles sont :

- respiratoires à type de maladie des membranes hyalines ou d'apnée ;
- neurologiques telles que les hémorragies intra ventriculaires ou les leucomalacies péri-ventriculaires ;
- cardiaques : le canal artériel persistant ;
- digestives dont le plus fréquent est l'entérocolite ulcéro-nécrosante ;
- infectieuses qui peuvent être materno-fœtales ou nosocomiales ;
- l'hypothermie [22, 35,40].

**Tableau II – Le coefficient de risque d'accouchement prématuré (CRAP)[22].**

<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux enfants ou plusieurs sans aide familiale.</li> <li>- Bas niveau socio-économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un curetage</li> <li>- Court intervalle après grossesse précédente (1 an entre accouchement et fécondation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail à l'extérieur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatigue inhabituelle</li> <li>- Prise de poids exceptionnelle</li> </ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossesse illégitime, non hospitalisée en maison maternelle</li> <li>- Moins de 20 ans</li> <li>- Plus de 40 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux curetages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plus de 3 étages sans ascenseur</li> <li>- Plus de 10 cigarettes/j</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moins de 5 kg de prise de poids</li> <li>- Albuminurie</li> <li>- Hypertension &gt; 13 (systolique)</li> <li>- Hypertension &gt; 13 (systolique)</li> <li>- Hypertension &gt; 8 (diastolique)</li> </ul>
<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Très bas niveau socio-économique</li> <li>- Moins de 1m50</li> <li>- Moins de 45 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trois curetages ou plus</li> <li>- Utérus cylindrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Longs trajets quotidiens</li> <li>- Efforts inhabituels</li> <li>- Travail fatigant</li> <li>- Grand voyage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chute de poids le mois précédent</li> <li>- Tête basse</li> <li>- Segment inférieur</li> <li>- Siège à 7 mois</li> </ul>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moins de 18 ans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pyélonéphrite</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métrorragies du 2<sup>e</sup> trimestre</li> <li>- Col court</li> <li>- Col perméable</li> <li>- Utérus contractile</li> </ul>
<b>5</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Malformation utérine</li> <li>- Un avortement tardif</li> <li>- Un accouchement prématuré</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grossesse gémellaire</li> <li>- Placenta praevia</li> <li>- Hydramnios</li> </ul>

CRAP < 5 : il n'y a pas de risque d'accouchement prématuré.

CRAP entre 5 et 10 : il y a un risque potentiel.

CRAP > 10 : le risque est certain.

#### 2.1.4.3.2 – *L'hypotrophie fœtale.*

Un enfant est classé comme hypotrophe (ou présentant un retard de croissance intra-utérin) lorsque son poids ou sa taille est inférieur à une limite définie à partir des courbes établies pour une population de référence.

Les causes sont :

- maternelles : la primiparité, les malformations utérines, les grossesses multiples, les affections chroniques, la malnutrition, la toxémie gravidique et les intoxications : tabac, alcool, « drogue ».
- fœtales à type d'infections fœtales chroniques (rubéole congénitale, toxoplasmose) ou de malformations congénitales.
- placentaires : le placenta dystrophique, petit, ischémie ou calcifié.

L'hypotrophe est exposé à la naissance aux risques d'inhalation méconiale ou d'anoxie cérébrale. Aux premières minutes de vie, il est menacé par l'hypothermie, l'hypoglycémie, l'hypocalcémie, la polyglobulie et le déficit des défenses immunitaires qui augmente le risque infectieux [35,40].

#### 2.1.4.3.3 - *La post-maturité.*

C'est le nouveau-né dont l'âge gestationnel est supérieur à 42 semaines d'aménorrhée à partir du premier jour des dernières règles.

La grossesse prolongée entraîne des perturbations des échanges placentaires causes d'amaigrissement du fœtus, de souffrance fœtale, d'hypoxie ou de troubles métaboliques à type d'hypoglycémie [4, 35, 40].

#### 2.1.4.3.4 – *Le gros enfant.*

C'est le nouveau-né dont le poids de naissance est > 90<sup>e</sup> percentile ( $\geq$  4000 g à terme). Il est souvent issu d'une mère diabétique mal équilibrée, multipare, de grande taille ou obèse. Le gros enfant est exposé à l'hypoglycémie précoce et aux conséquences des difficultés mécaniques de l'accouchement (SFA, hémorragie cérébro-méningée, fractures, élongation du plexus brachial) [25, 35, 40].

#### *2.1.4.3.5 – Les malformations congénitales.*

Ce sont toutes anomalies dans la formation du tissu ou de l'organe en cause. Les malformations majeures sont celles qui ont des conséquences chirurgicales, esthétiques et/ou un retentissement sur une fonction importante.

Les malformations mineures sont sans conséquences chirurgicales et/ou esthétiques et ne perturbent pas une grande fonction de l'organisme.

Les causes des malformations congénitales peuvent être génétiques, environnementales ou multifactorielles [35, 40].

#### *2.1.4.3.6 – Les lésions traumatiques.*

Si la grande facilité à la césarienne et la raréfaction des indications des manœuvres traumatisantes (forceps, ventouse, versions et extractions) ont réduit la fréquence des lésions traumatiques, elles restent cependant présentes et font courir un risque au nouveau-né. Ce sont principalement :

- les érythèmes, les ulcérations, les abrasions, les ecchymoses ;
- les bosses séro-sanguines, les céphalhématomes, les hématomes sous-cutanés du cuir chevelu ;
- les enfoncements de la boîte crânienne, les hématomes intracrâniens ;
- les traumatismes rachidiens, les paralysies du plexus brachial ou facial ;
- les fractures de la clavicule, de l'humérus ou du fémur, les décollements épiphysaires ;
- les blessures fœtales [35, 40].

## **2.1.5 – La morbidité périnatale.**

### 2.1.5.1 – Définition.

La morbidité se définit comme toute affection pouvant perturber la santé d'une catégorie de population [20].

La morbidité périnatale peut être définie comme toute affection pouvant perturber la santé du fœtus de la 28<sup>e</sup> semaine à la naissance et pendant la première semaine de vie.

Si la pathologie néonatale est souvent prévisible en fonction du déroulement de l'accouchement et de l'état du nouveau-né pendant les premières minutes de vie [4], il est par contre difficile, surtout dans notre contexte de déterminer les pathologies anténatales.

### 2.1.5.2 – La pathologie congénitale.

Elle se définit par :

- les malformations congénitales qui constituent une part importante dans la pathologie pédiatrique. Elles peuvent être héréditaires ou acquises au cours de la grossesse. Les plus fréquentes sont l'atrésie œsophagienne, la hernie diaphragmatique, l'omphalocèle, l'imperforation anale ou des choanes, le spina-bifida, le bec de lièvre, le pied-bot varus équin ou pied talus, le prolapsus de l'urètre, l'hypospadias ;
- les pathologies génétiques avec les aberrations chromosomiques que sont les syndromes de Turner et de Klinefelter, la trisomie 21 ou mongolisme [35].

### 2.1.5.3 – La détresse respiratoire néonatale.

C'est une pathologie grave et très fréquente de la période néonatale. Elle constitue la principale pathologie rencontrée dans les services de réanimation néonatale. La détresse respiratoire se manifeste cliniquement par un syndrome associant de façon variable trois signes majeurs que sont :

- une anomalie du rythme respiratoire : polypnée le plus souvent, parfois bradypnée ;
- les signes de lutte, côtés grâce au score de Silvermann ;
- la cyanose à l'air ambiant (localisée aux extrémités ou généralisée).

Ces étiologies très variées sont d'origine pulmonaire dans 95% des cas :

- \* la maladie des membranes hyalines : surtout due à une anomalie (l'absence) du surfactant. Elle touche surtout les prématurés ;
- \* La détresse respiratoire transitoire : est un retard d'élimination du liquide alvéolaire souvent rencontré après les naissances par césarienne ;
- \* L'inhalation de liquide amniotique : est la pénétration intra-pulmonaire accidentelle de liquide amniotique plus ou moins teinté de méconium, suite à une hypoxie fœtale per-partum ;
- \* La dépression respiratoire due aux anesthésiques lors des césariennes ;
- \* Les infections materno-fœtales telles que les pneumonies néonatales le plus souvent dues au streptocoque B ;
- \* Les pneumothorax et les pneumo-médiastins iatrogènes ;
- \* les malformations respiratoires comme l'atrésie des choanes [35].

Quelle que soit la cause, la détresse respiratoire entraîne des troubles de l'hématose et de l'équilibre acido-basique. Il impose donc un diagnostic précis et un traitement approprié urgent. Sa gravité est appréciée par l'indice de Silvermann [35]. Le tableau ci-dessous présente cet indice.

**Tableau III – Score de Silvermann [35].**

	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Balancement thoraco-abdominal à l'inspiration</b>	Absent (respiration synchrone)	Thorax immobile (l'abdomen seul se soulève)	Respiration paradoxale
<b>Tirage</b>	Absent	Intercostal discret	Intercostal + sus et sous-costal
<b>Entonnoir xiphoïdien</b>	Absent	Modéré	Intense
<b>Battement des ailes du nez</b>	Absent	Modéré	Intense
<b>Geignement expiratoire</b>	Absent	Perçu au stéthoscope	Audible continu

Chaque signe est coté de 0 à 2. Un score supérieur à 4 définit la détresse respiratoire.

#### 2.1.5.4 - La pathologie neurologique.

C'est une pathologie qui est dominée par :

- la souffrance cérébrale néonatale observée au cours de l'anoxie cérébrale. Les causes sont les souffrances fœtales aiguës au cours du travail (anomalies du cordon ou les dystocies dynamiques) et les accidents cérébraux.
- les hémorragies cérébro-méningées qui peuvent être intra-ventriculaires, sous-arachnoïdiennes ou sous-durales dont l'évolution se fait le plus souvent vers la mort néonatale. La survie est au prix de séquelles neurologiques lourdes.
- les convulsions néonatales secondaires à des troubles métaboliques, des souffrances cérébraux périnatales, des traumatismes obstétricaux, des drogues administrées à la mère (morphiniques, barbituriques), des hémorragies cérébro-méningées, des malformations cérébrales, une méningite néonatale, les convulsions dites du 5<sup>ème</sup> jour ou une convulsion idiopathique [35].

#### 2.1.5.5 – La pathologie infectieuse.

Ce sont les infections bactériennes qui peuvent être :

- \* anté-natales par la voie hématogène ou amniotique.
- \* per-natales par la voie amniotique ou lors de la traversée de la filière génitale.
- \* post-natales par l'air, le matériel, les mains ou l'allaitement [35].

#### 2.1.5.6 – L'ictère néonatal.

C'est la coloration jaunâtre de la peau et des muqueuses liée à une élévation du taux sanguin de bilirubine. L'ictère néonatale peut être physiologique, infectieux ou secondaire à une incompatibilité fœto-maternelle (système rhésus, système ABO). Sa complication majeure est l'ictère nucléaire [35].

#### 2.1.5.7 – La pathologie métabolique.

Ce sont :

- l'hypoglycémie : elle se définit par une glycémie inférieure à 0,30 g/l (1,6 mmol/l). Elle expose aux séquelles neurologiques.
- L'hypocalcémie : c'est une calcémie en dessous de 80 mg/l (2 mmol/l) chez le nouveau-né à terme et 70 mg/l (1,75 mmol/l) chez le prématuré. Les risques sont les accidents neurologiques, cardiaques et la mort subite [35].

#### 2.1.5.8 – La pathologie hématologique.

Elle est dominée par les anémies du nouveau-né, les syndromes hémorragiques et les troubles de l'hémostase du nouveau-né [35].

## **2.1.6 – La mortalité périnatale.**

### 2.1.6.1 – Définition.

La mortinatalité est le nombre de mort-nés pour mille nés vivants ou mort-nés [4, 20].

La mortalité néonatale précoce se définit comme le nombre de décès dans la première semaine pour mille nés vivants[4].

La mortalité périnatale se définit comme la somme de la mortinatalité et de la mortalité néonatale précoce [4, 20].

### 2.1.6.2 – Les facteurs de risque.

Les facteurs de risque de mortalité périnatale les plus importants sont le poids de naissance et l'âge gestationnel qui sont extrêmement intriqués. Mais des conditions générales maternelles telles que l'âge, la parité, la situation socio-économique ou nutritionnelle, les pathologies maternelles (diabète), les pathologies de la grossesse (syndrome vasculo-rénal, incompatibilité fœto-maternelle érythrocytaire) et les grossesses multiples conduisent à l'accouchement de nouveau-nés à risque.

### 2.1.6.3 – Les causes.

Les classifications non uniformisées des causes de mort et le problème de leur interprétation rendent difficiles la détermination de la cause exacte de mort périnatale [24]. Ces difficultés sont aggravées par la non pratique systématique de l'autopsie dans les cas de mort-né [24, 31].

Les causes de morti-naissance sont dominées par :

- l'hypoxie par des hémorragies anté-partum, des accidents funiculaires, insuffisance placentaire ;
- les infections intra-utérines à toxoplasme, plasmodium, listériose, cytomégalovirus, herpès virus ;
- les malformations génétiques ou non ;
- le retard de croissance ;

- l'iso-immunisation [24,31].

Les principales causes de mortalité néonatale sont :

- les malformations congénitales ;
- les détresses respiratoires ;
- les infections ;
- les lésions ischémiques et anoxiques cérébrales [24, 31].

## **2.2 – La césarienne.**

### **2.2.1 – Définition.**

L'opération césarienne réalise l'accouchement artificiel après l'ouverture chirurgicale de l'utérus. Elle s'exécute le plus souvent par voie abdominale après cœliotomie [15, 38, 43].

Considéré comme l'un des actes chirurgicaux les plus anciens réalisé par l'homme [5], la césarienne est pratiquée le plus souvent sous anesthésie générale [6,13, 32, 48, 44, 49]. Elle est de nos jours abdominale avec une hystérotomie segmentaire [28, 44].

### **2.2.2 – Les indications.**

Avec les progrès technologiques et médicales tels les techniques opératoires et anesthésiques, l'avènement des antibiotiques et la lutte contre les accidents thromboemboliques, l'opération césarienne qui est devenue un acte chirurgical courant, voire banal a vu ses indications s'étendre à toute la pathologie obstétricale. Ce qui donne aujourd'hui un nombre important et varié d'indications de la césarienne.

Les données de la littérature [10, 32, 43, 49] montrent que plusieurs classifications sont utilisées pour les indications de césarienne :

- celle tenant compte du moment de décision de la césarienne ;
- une autre tient compte des intérêts maternels, fœtaux ou fœto-maternels ;

- la classification distinguant les indications de césarienne « classiques » et les indications de césarienne « modernes » dites de sécurité fœtale ;
- la distinction en indications absolues, de nécessité, et de sécurité.

Le choix d'une classification originale étant difficile, la classification que nous proposons est celle se rapprochant de celle de Pierre et de Thoulon qui distingue :

- les indications portées en consultation prénatale avant toute entrée en travail (césariennes programmées) ;
- les indications portées en salle d'accouchement (césariennes « d'urgence ») :
  - \* du fait d'un tableau d'urgence ;
  - \* d'un problème pathologique passé inaperçu à l'examen du 9<sup>ème</sup> mois ;
  - \* d'une évolution anormale du travail d'accouchement [42, 49].

#### 2.2.2.1 – Les césariennes programmées ou prophylactiques.

- Les bassins chirurgicaux ;
- Un obstacle praevia connu : placenta praevia recouvrant, kyste ovarien, fibrome utérin, cancer du col ;
- Les cicatrices utérines de mauvaise qualité : cicatrices corporéales, cicatrices utérines multiples, utérus malformés cicatriciels ;
- Les causes maternelles : HTA, cardiopathies, accidents vasculaires cérébraux, insuffisance respiratoire, cancer, lésions anciennes des parties molles (déchirures périnéales graves, fistules réparées, colpo-suspension) ;
- Les causes fœtales : souffrance fœtale chronique dans un contexte de allo-immunisation rhésus, diabète, HTA, grossesse multiple [42, 49].

#### 2.2.2.2 – Les césariennes réalisées au cours du travail.

##### 2.2.2.2.1 - *Dans les situations d'extrême urgence.*

- \* les hémorragies : - placenta praevia recouvrant
  - hématome retro-placentaire avec un état maternel très sévère ou un fœtus vivant en début de travail ;

- \* la pré-rupture ;
- \* la souffrance fœtale aiguë ;
- \* la procidence du cordon battant ;
- \* la césarienne post-mortem [42, 49].

#### 2.2.2.2.2 - *Un problème pathologique découvert en salle de travail.*

- \* les présentations dystociques : transversale, épaule, front, siège associé à un facteur de risque ;
- \* les pathologies maternelles : HTA, éclampsie non maîtrisée, diabète mal contrôlé par le traitement médical, vulvo-vaginite herpétique, condylomes ;
- \* les pathologies fœtales : souffrance fœtale chronique, présentation du siège du premier jumeau, retard de croissance intra-utérin [42, 49].

#### 2.2.2.2.3 - *Une anomalie du travail.*

- \* la dystocie mécanique : disproportion foeto-pelvienne, bassin limite avec échec de l'épreuve du travail
- \* la dystocie dynamique
- \* la dystocie cervicale fonctionnelle irréductible
- \* l'arrêt de la dilatation sur une présentation dystocique ( siège, face, bregma)
- \* la souffrance fœtale en cours de travail [42, 49].

### 2.2.3 – Les complications.

La césarienne malgré son impression d'être une intervention bénigne et facile présente un certain nombre de risques pour la mère, mais aussi pour le fœtus. Presque toutes les études [7, 13, 17, 29, 30 42, 43, 47, 49] s'accordent sur une surmorbidity et une surmortalité par rapport à l'accouchement par la voie basse. Les complications maternelles les plus fréquemment observées sont en peropératoire l'hémorragie et en postopératoire l'infection.

Une meilleure qualité de l'intervention et un suivi postopératoire adéquat permettraient de réduire considérablement ces complications [30, 47].

### 2.2.3.1 – Les complications maternelles.

#### 2.2.3.1.1 – La morbidité maternelle.

Les complications peropératoires sont représentées par :

- les complications hémorragiques ;
- les plaies intestinale et urinaire ;
- les déchirures du segment inférieur ;
- les accidents respiratoires ( syndrome de Mendelson) et hémodynamiques [1, 7, 30, 34, 42, 43, 47, 49].

Les complications postopératoires sont :

- les complications infectieuses : endométrites, infections urinaires, pelvipéritonites, abcès péri-utérins, abcès de la paroi, fièvres isolées, septicémies ;
- les complications thromboemboliques ;
- les hématomes pariétaux ;
- les troubles du transit [1, 16, 17, 29, 42, 43, 47, 49].

#### 2.2.3.1.2 – La mortalité maternelle.

Même considérablement réduite au cours de ces dernières années, elle demeure toujours élevée par rapport à la mortalité par voie basse. Les causes de ces morts sont aussi bien les pathologies maternelles ayant conduit à la césarienne que les accidents propre de la césarienne. On pourrait citer l'infection, les hémorragies, les accidents anesthésiques, les embolies pulmonaires et les pathologies maternelles préexistantes [7, 16, 17, 29, 30, 32, 42, 43, 47, 49].

### 2.2.3.2 – Les complications fœtales.

#### 2.2.3.2.1 – La morbidité fœtale.

Elle est dominée par les détresses respiratoires (inhalation de liquide amniotique, maladie des membranes hyalines) et la dépression respiratoire due à

certaines drogues anesthésiques ; mais des lésions traumatiques (fracture du fémur, luxation de la hanche ou de l'épaule, élongation du plexus brachial) ou des plaies par bistouri sont parfois observés [7, 17, 29, 47, 49].

#### 2.2.3.2.2 – La mortalité fœtale.

La mortalité des enfants nés par césarienne est supérieure à celle des enfants nés par voie basse, mais presque tous les auteurs [7, 17, 34, 36, 42, 49] s'accordent à dire qu'il n'y a pas de mortalité périnatale propre à la césarienne. La mort s'explique par les pathologies médicales ou obstétricales ayant conduit à la césarienne.

## **3 - Objectifs**

### **3.1 - OBJECTIF GENERAL.**

Etudier la morbidité et la mortalité périnatales après césarienne au CHN-YO.

### **3.2 – OBJECTIFS SPECIFIQUES.**

- 1) – Déterminer le taux de mortalité périnatale après césarienne au CHN-YO.
- 2) – Déterminer le taux de morbidité périnatale après césarienne au CHN-YO.
- 3) – Identifier les principales causes de morbidité périnatale après césarienne au CHN-YO.
- 4) – Identifier les principales causes de mortalité périnatale après césarienne au CHN-YO.
- 5) – Déterminer les facteurs liés à la mortalité périnatale après césarienne au CHN-YO.

## **4 - Méthodologie**

## **4.1 – LE CADRE DE L'ETUDE.**

Le cadre de notre étude était le Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (CHN-YO) de Ouagadougou qui constitue avec le Centre Hospitalier National Sourô Sanou de Bobo-Dioulasso les deux hôpitaux de référence du Burkina Faso (274 200 km<sup>2</sup> et 10 312 609 habitants en 1996 [21]). Il fait office de Centre Hospitalier Universitaire et assure la formation de médecins, de pharmaciens et des élèves de l'Ecole Nationale de Santé Publique.

L'étude a été menée dans le service de gynécologie et d'obstétrique et l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie.

### **4.1.1 - Le service de gynécologie et d'obstétrique.**

C'est le centre de référence des pathologies gynécologiques et obstétricales de la ville de Ouagadougou, la capitale et des provinces avoisinantes.

Ce service comprend les unités fonctionnelles suivantes :

- un bloc d'accouchement composé d'une salle de travail, une salle d'accouchement de sept tables et une salle d'aspiration manuelle intra-utérine ;
- un bloc opératoire composé de trois salles d'opération ;
- un bloc d'hospitalisation comprenant les soins intensifs, la réanimation, le post-opéré, les grossesses pathologiques, les suites de couches et les pathologies gynécologiques ;
- une crèche ;
- une unité de planification familiale.

Le personnel en 1999 était composé de :

- 6 gynécologues accoucheurs dont un professeur titulaire chef de service et un professeur agrégé ;
- 1 médecin anesthésiste ;

- 2 médecins généralistes ;
- 3 internes des hôpitaux ;
- 10 aides opérateurs ;
- 8 aides anesthésistes ;
- 25 sages-femmes et maïeuticiens d'état ;
- 8 infirmières ;
- 1 accoucheuse auxiliaire ;
- 5 techniciens de surface ;
- 7 filles de salle ;
- 1 secrétaire.

#### **4.1.2 - L'unité de néonatalogie du service de Pédiatrie.**

Le service de pédiatrie est globalement divisé en deux :

- la pédiatrie I correspondant aux urgences pédiatriques ;
- la pédiatrie II comprenant les unités suivantes :
  - l'hospitalisation ;
  - le Centre de Récupération et d'Education Nutritionnelle (CREN) ;
  - l'unité de néonatalogie qui dispose de six couveuses et dix coquilles. Son personnel était constitué par un pédiatre, une puéricultrice, quatre sages-femmes d'état, deux infirmières d'état et de deux filles de salle.

## **4.2 – LE MATERIEL ET LA METHODE.**

### **4.2.1 – Le type d'étude.**

Il s'est agi d'une étude prospective sur six mois allant 1<sup>er</sup> Juin 1999 au 30 Novembre 1999.

#### **4.2.2 – Les critères d'inclusion.**

Nous avons inclus dans notre étude toutes les parturientes à partir de la 28 SA dont l'accouchement a été réalisé par césarienne au CHN-YO et dont le poids de naissance était supérieur ou égal à 1000 grammes.

#### **4.2.3 – Les critères d'exclusion.**

Ont été exclues de cette étude, les laparotomies pour rupture utérine, les césariennes post-mortem.

#### **4.2.4 – La collecte des données.**

Durant la période d'étude, nous avons colligé les données l'aide d'un questionnaire pour chaque nouveau-né. Le questionnaire était rempli à partir :

- du dossier de la parturiente opérée complété par l'interrogatoire et l'examen après l'intervention ;
- de l'examen du nouveau-nés à la naissance et au 7<sup>e</sup> jour ;
- des dossiers des nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie.

Les nouveau-nés ayant présenté des pathologies bénignes durant la période néonatale précoce ont été pris en charge dans le service ou en ambulatoire par un spécialiste.

Les variables étudiés étaient les suivantes :

- l'état civil de la mère : âge, profession, niveau d'instruction et origine géographique ;
- les antécédents : médicaux, chirurgicaux, obstétricaux (parité, mortalité périnatale antérieure), vaccinaux, le nombre de CPN et les pathologies survenues ou découvertes au cours de la grossesse ;
- les complications de l'accouchement ;
- l'indication et le type de césarienne, le type d'anesthésie ;
- les pronostics fœtal et maternel immédiats et au 7<sup>ème</sup> jour.

Les nouveau-nés ont été examinés à la naissance puis aux 7<sup>ème</sup> et 28<sup>ème</sup> jour et les mères interrogées et examinées au 45<sup>ème</sup> jour.

#### **4.2.5 – Définitions opérationnelles.**

**Mort-né** : tout nouveau-né macéré ou non qui à la naissance n'avait aucune activité cardiaque ou respiratoire.

**Etat de mort apparente** : il s'agit d'un nouveau-né ayant un score d'Apgar compris entre 1 et 3.

**Adolescente** : toute femme de moins de 20 ans.

**Primipare** : patiente qui était à son premier accouchement.

**Paucipare** : 2 ou 3 accouchements.

**Multipare** : 4 à 6 accouchements.

**Grande multipare** : plus de 6 accouchements.

**Faible poids de naissance** : nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur à 2500 grammes.

#### **4.2.6 – Analyse des résultats.**

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel EPI-INFO version 6.04a fr.

Pour le calcul de la mortalité, nous avons tenu compte de tous les nouveau-nés ; tandis celui de la mortalité néonatale précoce s'est fait sans les 33 nouveau-nés perdus de vue.

Dans l'impossibilité de déterminer les pathologies dont ont souffert les mort-nés, nous avons étudié la morbidité néonatale au lieu de la morbidité périnatale.

Les indications de césarienne étaient le plus souvent multiples. Pour la répartition nous avons retenu l'indication majeure c'est à dire celle qui à elle seule ou associée à un autre facteur constituait une indication de césarienne.

Pour les causes de morbidité et de mortalité, nous avons retenu les diagnostics principaux quand cela était possible, et associé les diagnostics secondaires dans les cas contraires.

Pour comparer nos résultats, nous avons eu recours au test statistique du chi carré et le test exact de Fischer ; le seuil de  $p < 0,05$  a été retenu comme statistiquement significatif.

## **5 - Résultats**

## **5.1 – Statistiques obstétricales et néonatales de la période d'étude.**

A la maternité :

- 2088 accouchements dont 1466 par voie basse ;
- 585 césariennes (soit un taux de césarienne de 29,8%) et 37 laparotomies pour rupture utérine ;
- 210 morti-naissances ;
- 105 accouchements multiples.

L'unité de néonatalogie du service de pédiatrie.

- 143 nouveau-nés admis ;
- 53 enfants nés par césarienne à la maternité du CHN-YO ;
- 34 décès néonataux précoces.

## **5.2 – Morbidité et mortalité périnatales.**

### **5.2.1 – La population d'étude.**

Notre population d'étude était constituée de 610 nouveau-nés issus de 585 césariennes. Il y avait 25 grossesses gémellaires.

Sur les 610 nouveau-nés :

- 556 étaient vivants à la naissance ;
  - 523 ont été revus à la période néonatale précoce dont 39 sont décédés ;
  - 33 ont été perdus de vue ;
- 54 étaient mort-nés.

### **5.2.2 – Morbidité néonatale.**

Sur les 523 nouveau-nés vus à la période néonatale précoce, 246 ont présenté des complications qui ont été parfois létales soit un taux de morbidité néonatale précoce de 47%.

Les pathologies présentées par les enfants césariens sont représentés dans le tableau n° IV.

**Tableau IV – Morbidité néonatale (n = 246).**

<b>Pathologies</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
Détresse respiratoire	11	4,5
Malformations	17	6,9
Souffrance néonatale	33	13,4
Infection néonatale :	<b>88</b>	<b>35,8</b>
- <i>Impétigo bulleuse</i>	2	0,8
- <i>Conjonctivite purulente</i>	7	2,9
- <i>Pyodermite</i>	61	24,8
- <i>Autres</i>	18	7,3
Faible poids de naissance	97	39,4
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100</b>

La morbidité néonatale était dominée par les infections et les souffrances néonatales qui représentaient 49,2% des pathologies.

Des associations ont été notées. Deux nouveau-nés avaient en plus de leur souffrance néonatale une hémorragie méningée et un ictère. Cinq souffrances néonatales étaient associées à des infections néonatales, tandis que deux faibles poids de naissance ont présenté une souffrance néonatale.

### **5.2.3 – Mortalité périnatale.**

Sur les 610 nouveau-nés enregistrés, 54 étaient mort-nés soit un taux de mortinatalité de 88,5 pour 1000.

En période néonatale précoce, 523 nouveau-nés ont été revus parmi lesquels 39 sont décédés, représentant un taux de mortalité néonatale précoce de 74,6 pour 1000.

Le taux de mortalité périnatale était de 163,1 pour 1000.

Les pathologies présentées par les 39 nouveau-nés sont représentées dans le tableau n° V.

**Tableau V – Les différentes causes associées au décès néonatal (n=39).**

<b>Pathologie</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Souffrance néonatale	4	10,3
Souffrance néonatale + Infection néonatale	2	5,1
Infection néonatale	1	2,6
Détresse respiratoire	2	5,1
Détresse respiratoire + Souffrance néonatale	1	2,6
Détresse respiratoire + Trisomie 21	1	2,6
Malformations	3	7,7
Faible poids de naissance	7	17,9
Autres	4	10,2
Non précisé (échecs de la réanimation)	14	35,9

Les causes de mortalité néonatale étaient dominées par le faible poids de naissance, les souffrances néonatales, les détresses respiratoires et les infections néonatales.

### **5.3 – Les caractéristiques des nouveau-nés à risque à la naissance.**

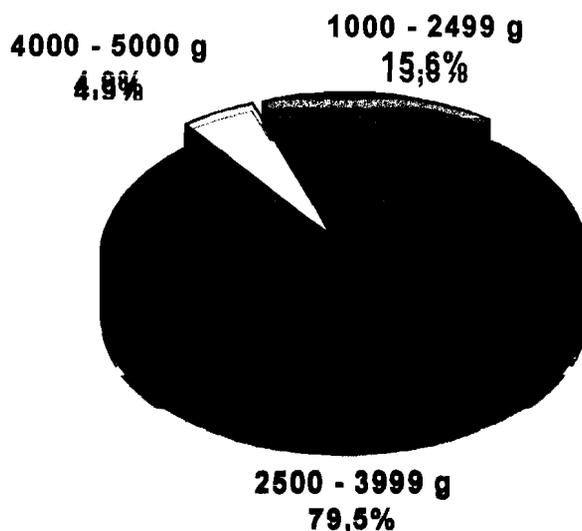
#### **5.3.1 – Le sexe.**

Notre série comportait 333 nouveau-nés de sexe masculin (54,6%) et 277 de sexe féminin (45,4%), soit un sex-ratio de 1,2 en faveur des garçons.

#### **5.3.2 – Les mesures anthropométriques des nouveau-nés.**

\* **Le poids de naissance** : il variait entre 1000 et 5000 g avec un poids moyen de  $2986 \pm 656$  g.

La répartition des nouveau-nés selon leur poids de naissance est présentée par la figure n° 1.



**Figure 1 : Répartition des nouveau-nés selon leur poids de naissance.**

Il y avait 95 (15,6%) de nouveau-nés de faible poids de naissance et 30 (4,9%) gros fœtus.

\* **La taille** : la moyenne était de 49 cm avec des extrêmes de 33 et 52 cm.

\* **Le périmètre crânien** : il était compris entre 25 et 40 cm avec un périmètre crânien moyen de 33 cm.

\* **Le périmètre thoracique** : il variait entre 21 et 37 cm avec une moyenne de 31,6 cm.

### **5.3.3 – Le score d’Apgar.**

La répartition des nouveau-nés selon le score d’Apgar à 1mn, à 5mn et à 10 mn est donnée par le tableau n° VI.

**Tableau VI – Répartition des nouveau-nés selon leur score d’Apgar.**

Score d'Apgar	0		1 – 3		4 – 7		8 – 10		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1 mn	54	8,9	42	6,9	276	45,2	238	39	610
5 mn	63	10,3	10	1,6	165	27,1	372	61	610
10 mn	68	11,1	0	0	24	3,9	518	85	610

- A une minute : il y avait 54 nouveau-nés (8,9%) morts et 42 (6,9%) en état de mort apparente. Les nouveau-nés dont l'état nécessitait une réanimation étaient au nombre de 318 (57,2%).

- Après 5 minutes de vie, 9 nouveau-nés étaient décédés et 175 autres avaient un état qui nécessitait toujours une réanimation intense.

- Au bout de 10 minutes, 14 nouveau-nés (2,5%) étaient décédés et 24 (4,4%) avaient un score d'Apgar inférieur à la normale.

#### **5.3.4 – La réanimation en salle d'accouchement.**

Ils étaient 266 nouveau-nés à être réanimés soit 47,8% des naissances vivantes. Le temps de réanimation de 13 (4,8%) enfants n'a pu être précisé. La plupart des nouveau-nés réanimés (95,9%) sont issus de césarienne en urgence.

Il y avait 135 nouveau-nés (24,3%) cyanosés à la naissance.

#### **5.3.5 – Les transferts secondaires en néonatalogie.**

Parmi les nouveau-nés dont le score d'Apgar était supérieur ou égal à 4 à la 10<sup>e</sup> mn, 79 (14,6%) ont été transférés dans un service de néonatalogie. Les motifs de transfert mentionnés sur les dossiers sont représentés dans le tableau n° VII.

**Tableau VII – Les différents motifs de transfert des nouveau-nés en néonatalogie.**

<b>Motifs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
Souffrance fœtale	25	31,6
Faible poids de naissance	16	20,3
Détresse respiratoire	15	19
Fièvre	7	8,9
Convulsion	3	3,8
Mauvais état général	2	2,5
Cyanose	1	1,3
Melæna	1	1,3
Autres	9	11,3
Total	79	100

Les motifs de transfert étaient dominés par les souffrances fœtales (31,6%), les faibles poids de naissance (20,3%) et les détresses respiratoires (19%) qui constituaient 70,9% des motifs.

### **5.3.6 – Les malformations néonatales.**

Des malformations externes ont été notées chez 20 nouveau-nés (3,3%) avec 3 décès à la naissance et 6 au cours de la période néonatale précoce. Le tableau n° VIII donne les types de malformations observées ou mentionnées dans les dossiers.

**Tableau VIII – Les types de malformations.**

<b>Malformations</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Malformations incompatibles avec la vie :</b>	<b>3</b>	<b>15</b>
- <i>Anencéphalie + bec de lièvre</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
- <i>Hydrocéphalie + spina bifida</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
- <i>Volumineux abdomen</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
<b>Malformations graves :</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
- <i>Hydrocéphalie + dysmorphie faciale</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
- <i>Hydrocéphalie</i>	<i>3</i>	<i>15</i>
- <i>Dysmorphie faciale</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
- <i>Nanisme harmonieux</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
- <i>Déformation des membres supérieurs</i>	<i>1</i>	<i>5</i>
<b>Malformations mineures :</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
- <i>Pied bot bilatéral</i>	<i>2</i>	<i>10</i>
- <i>Polydactylie</i>	<i>8</i>	<i>40</i>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Les malformations externes étaient dominées par les polydactylies (40%) et les hydrocéphalies (25%).

### **5.3.7 – Les traumatismes fœtaux.**

Un cas de blessure fœtale à type de plaie thoracique par le bistouri a été noté et a fait l'objet de 3 points de suture.

Il y avait un cas de lésion traumatique à type d'élongation du plexus brachial droit.

## 5.4 – Grossesse et accouchement du nouveau-né à risque.

### 5.4.1 – Le suivi de la grossesse

La figure n° 2 donne la répartition des femmes selon le nombre de consultations prénatales.

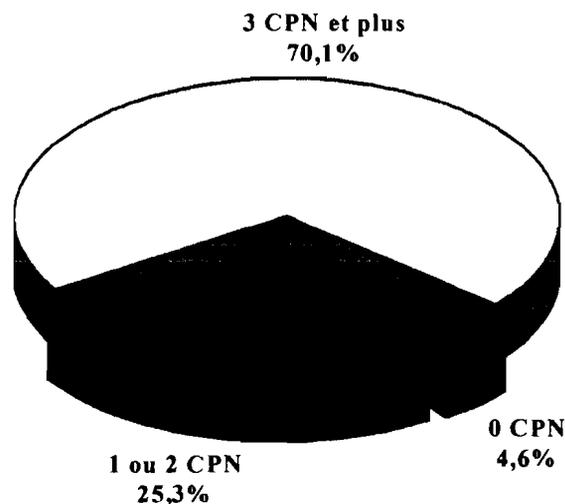


Figure 2 : Répartition des mères selon le nombre de CPN.

Les femmes ayant bénéficié des 3 CPN minimum préconisées étaient au nombre de 410 (70,1%). Celles qui n'ont bénéficié d'aucune CPN étaient au nombre de 27 soit 4,6%.

### 5.4.2 – Les complications survenues au cours de la grossesse.

Les femmes qui avaient présenté une anomalie au cours de la grossesse étaient au nombre de 156 soit 26,7%.

Les différentes pathologies survenues ou découvertes au cours de la grossesse sont représentées dans le tableau n° IX.

**Tableau IX – Complications observées au cours de la grossesse (n=156).**

<b>Pathologies</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
Menace d'accouchement prématuré	11	1,9
Infection	21	3,6
Anémie	23	3,9
Métrorragies	27	4,6
Rupture prématurée des membranes	31	5,3
HTA au cours de la grossesse	43	7,4
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>26,7</b>

#### **5.4.3 – Le terme de la grossesse.**

Il n'a pu être précisé que chez 257 (40,5%) femmes soit à partir du premier jour des dernières règles soit à partir d'une échographie antérieure. Il variait entre 31 et 44 semaines d'aménorrhée avec un terme moyen de 39 semaines d'aménorrhée.

#### **5.4.4 – Les complications survenues au cours du travail.**

Au cours du travail, 355 femmes ont présenté des complications soit 60,7% des patientes. Les complications enregistrées au cours du travail sont représentées dans le tableau n° X.

**Tableau X – Répartition des complications au cours du travail (n=355).**

<b>Complications</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
Fièvre	14	2,4
Hémorragies	24	4,1
HTA	32	5,5
Décès intra-partum	54	9,2
Souffrance fœtale aiguë	231	39,5
<b>Total</b>	<b>355</b>	<b>60,7</b>

Les complications étaient dominées par les souffrances fœtales aiguës (39,5%) et les décès intra-partum (9,2%).

#### **5.4.5 – Le type de césarienne.**

Il y avait 538 (92%) césariennes en urgence et 47 (8%) prophylactiques.

#### **5.4.6 – Le type d’anesthésie.**

Il était général chez 582 (99,5%) femmes et loco-regionale chez 3.

#### **5.4.7 – Les indications de la césarienne.**

Le tableau n° XI nous donne la répartition des indications opératoires.

**Tableau XI – Principales indications de l'opération césarienne (n = 585).**

<b>Indications</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
Hématomes retro-placentaires	4	0,7
Placenta praevia	7	1,2
Procidence du cordon battant	15	2,6
Toxémie et complications	17	2,9
Obstacles praevia	20	3,3
« Défaut d'engagement »	22	3,8
Dystocie dynamique	24	4,1
Présentations dystociques	50	8,5
Utérus cicatriciels	60	10,3
Syndrome de pré-rupture	64	10,9
Disproportion foeto-pelvienne	75	12,8
Souffrance fœtale	95	16,2
Bassins chirurgicaux	101	17,3
Autres	31	5,4
<b>Total</b>	<b>585</b>	<b>100</b>

Les bassins chirurgicaux (17,3%), les souffrances fœtale aiguës (16,2%), les disproportions fœto-pelviennes (12,8%), les syndromes de pré-rupture (10,9%) et les utérus cicatriciels (10,3%) constituaient les cinq premières indications de césarienne des patientes et représentaient 68,1% des indications.

## 5.5 – Les caractéristiques des mères.

### 5.5.1 - L'âge.

L'âge des mères variait entre 14 et 49 ans avec un âge moyen de 24,6 ans. La répartition des mères selon l'âge est représentée par la figure n° 3.

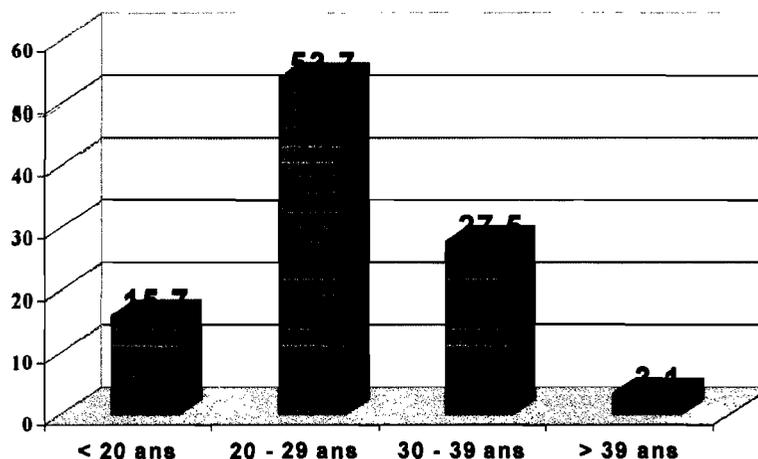


Figure 3 : Répartition des mères selon l'âge (n = 585).

Les parturientes de 20 – 29 ans constituaient la tranche d'âge la plus importante : 314. Il y avait 95 adolescentes.

### 5.5.2 – La profession.

Il y avait 424 (72,5%) femmes sans activités rémunératrices et 161 (27,5%) qui avaient activité rémunérée ou génératrice de revenus.

### 5.5.3 – Le niveau d’instruction.

La distribution des mères selon le niveau d’instruction est donnée par la figure n° 4.

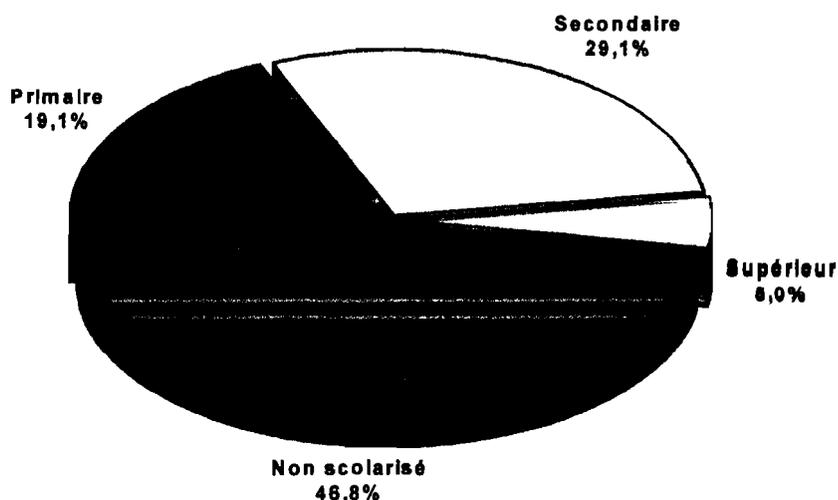


Figure 4 : Répartition des mères selon leur niveau d’instruction (n = 585).

Il y avait 274 femmes soit 46,8% qui n’étaient scolarisées.

### 5.5.4 – La résidence.

Quatre cent trente trois parturientes (74%) résidaient en milieu urbain ; contre 152 (26%) évacuées du milieu rural.

### 5.5.5 – Le groupe sanguin et le rhésus.

Les femmes opérées dont le groupe sanguin n’était pas connu étaient au nombre de 297 soit 50,8%. Les mères du groupe O rhésus positif étaient les plus nombreuses 116 ( 19,8%) suivies des B rhésus positif 76 ( 13%) et des A rhésus positif 65 ( 11,1%). Les femmes rhésus négatif étaient au nombre de 18 ( 3%).

### 5.5.6 – L'électrophorèse de l'hémoglobine.

L'électrophorèse de l'hémoglobine n'était connue que chez 163 patientes, soit 27,9% des femmes. Les homozygotes AA étaient majoritaires 110 (18,8%). Les patientes hémoglobinopathes étaient au nombre de 9 (1,5%).

### 5.5.7 – Les antécédents des mères.

Les mères qui avaient un antécédent de pathologie médicale connue étaient au nombre de 9 (1,5%) : HTA : 4 (0,7%), asthme : 3 (0,5%), diabète : 1 (0,2%) et Ulcère : 1 (0,2%).

Parmi les parturientes, 128 (21,9%) avaient un utérus cicatriciel dont 91 cicatriciels, 32 doublement cicatriciels et 5 triplement cicatriciels.

La parité moyenne après accouchement était de 1,6 avec des extrêmes de 1 et 11. La figure n° 5 donne la répartition des mères selon leur parité.

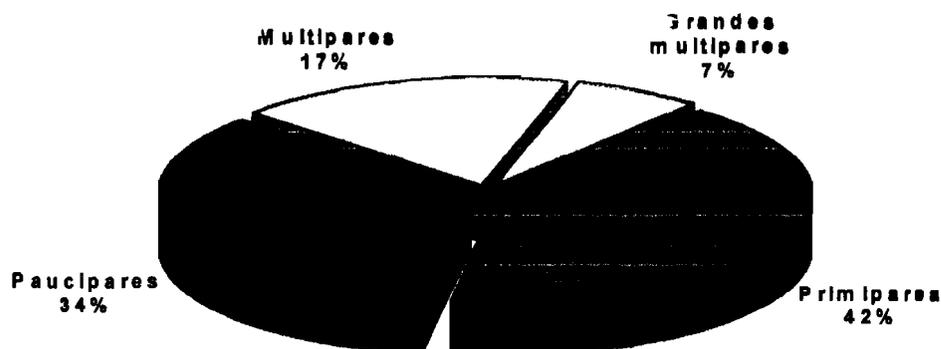


Figure 5 : Répartition des mères selon la parité après accouchement.

Les primipares (41,5%) et les paucipares (34,4%) représentaient 75,9% de notre effectif. Il y avait 6,7% de grandes multipares.

Il y avait 54 femmes (9,3%) qui avaient un antécédent de mort-né et 17 (2,9%) un antécédent de mortalité néonatale.

## 5.6 – Les facteurs liés à la mortalité périnatale.

### 5.6.1 – L'âge maternel.

Le tableau n° XII donne le taux de mortalité périnatale en fonction de l'âge maternel.

Tableau XII – Taux de mortalité périnatale selon l'âge de la mère.

Age	MPN		Taux de MPN	P
	OUI	NON		
< 20 ans	18	72	<b>200</b>	0,17
20 – 29 ans	46	264	148	
30 – 39 ans	23	135	146	
> 39 ans	6	13	<b>316</b>	
Total	92	484		

$p = 0,17$  : la différence n'est pas significative.

Les adolescentes (< 20 ans) et les femmes de plus de 39 ans avaient des taux de mortalité périnatale plus élevés que les tranches d'âge 20-29 ans et 30-39 ans.

### 5.6.2 – La parité.

Le tableau n° XIII donne le taux de mortalité périnatale selon de la parité.

**Tableau XIII – Taux de mortalité périnatale selon la parité.**

Parité	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
1	36	205	149	0,02
2 – 3	25	167	130	
4 – 6	23	95	195	
> 6	9	17	<b>346</b>	
Total	93	484		

$p = 0,02$  : la différence est significative.

La mortalité périnatale était plus élevée chez les grandes multipares (parité > 6).

### 5.6.3 – Le niveau d’instruction.

Le tableau n° XIV donne le taux de mortalité périnatale en fonction du niveau d’instruction de la mère.

**Tableau XIV – Taux de mortalité périnatale selon le niveau d’instruction de la mère**

Niveau d’instruction	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
Non scolarisé	66	205	<b>244</b>	$8.10^{-6}$
Primaire	11	98	101	
Secondaire	15	152	90	
Supérieur	1	29	33	
Total	93	484		

$p = 8.10^{-6}$  : la différence est significative.

Les patientes non scolarisées avaient un taux de mortalité périnatale plus élevé que les autres

#### 5.6.4 – La profession.

Le tableau n° XV donne le taux de mortalité périnatale en fonction de la profession de la mère.

**Tableau XV – Taux de mortalité périnatale selon la profession de la mère.**

Profession	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
Activité rémunérée	12	122	98,4	0,01
Activité non rémunérée	81	362	<b>223,8</b>	
Total	93	484		

$p = 0,01$  : la différence est significative.

Les femmes sans activité rémunératrice avaient un taux de mortalité périnatale plus élevé que celles possédant une activité rémunérée.

#### 5.6.5 – La résidence.

Le tableau n° XVI donne le taux de mortalité périnatale en fonction de la provenance géographique de la mère.

**Tableau XVI – Taux de mortalité périnatale selon la résidence maternelle.**

Résidence	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
Milieu urbain	43	385	100,5	$10^{-6}$
Milieu rural	50	149	<b>335,6</b>	
Total	93	484		

$p = 10^{-6}$  : la différence est significative.

Les femmes évacuées du milieu rural avaient un taux de mortalité périnatale plus élevé que celui des patientes de la ville.

### 5.6.6 – Le nombre de consultations prénatales.

Le tableau n° XVII donne le taux de mortalité périnatale en fonction du nombre de consultations prénatales.

**Tableau XVII – Taux de mortalité périnatale selon le nombre de CPN.**

Nombre de CPN	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
0	11	3	785,7	10 <sup>-8</sup>
1 ou 2	36	116	226,7	
> 2	48	365	113,4	
Total	93	484		

$p < 10^{-8}$  : la différence est significative.

Les femmes qui n'avaient bénéficié d'aucune consultation prénatale avaient un taux de mortalité périnatale plus élevé que les autres.

### 5.6.7 – L'âge gestationnel.

L'âge gestationnel n'a pu être précisé que chez 243 nouveau-nés. Le tableau n° XVIII donne le taux de mortalité périnatale en fonction de l'âge gestationnel.

**Tableau XVIII – Taux de mortalité périnatale selon l'âge gestationnel.**

Age gestationnel (SA)	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
< 37	2	26	71,4	0,8
37 – 41	9	180	47,6	
> 41	1	25	38,5	
Total	12	231		

$p = 0,8$  : la différence n'est pas significative.

La mortalité périnatale était élevée chez les prématurés (< 37 SA).

### 5.6.8 – Le type de césarienne.

Le tableau n° XIX donne le taux de mortalité périnatale selon le type de césarienne.

**Tableau XIX – Taux de mortalité périnatale selon le type de césarienne.**

Césarienne	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
Prophylactique	2	44	43,5	0,02
En urgence	91	440	<b>171,4</b>	
Total	93	484		

p = 0,02 : la différence est significative.

La mortalité périnatale est 4 fois plus élevée pour les césariennes réalisées en urgence que celles programmées.

### 5.6.9 – Le poids de naissance.

Le tableau n° XX donne le taux de mortalité périnatale en fonction du poids de naissance.

**Tableau XX – Taux de mortalité périnatale selon le poids de naissance.**

Poids de naissance	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
1000 – 2499g	20	59	<b>253,2</b>	0,02
2500 – 3999g	66	403	140,7	
4000 – 5000g	7	22	<b>241,4</b>	
Total	93	484		

p = 0,02 : la différence est significative.

La mortalité périnatale était plus élevée chez les nouveau-nés de faible poids de naissance et les gros enfants que chez les nouveau-nés de poids normal.

### 5.6.10 – Le sexe.

Le tableau n° XXI donne le taux de mortalité périnatale selon le sexe.

**Tableau XXI – Taux de mortalité périnatale selon le sexe.**

Sexe	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
Masculin	56	258	186,1	0,07
Féminin	34	260	130,8	
Total	93	484		

$p = 0,07$  : la différence n'est pas significative

### 5.6.11 – Le score d'Apgar.

Le tableau n° XXII donne le taux de mortalité néonatale précoce en fonction du score d'Apgar à la naissance.

**Tableau XXII – Taux de mortalité néonatale précoce selon le score d'Apgar à la naissance.**

Score d'Apgar à 1 mn	MPN		Taux de MPN	p
	OUI	NON		
1 – 3	19	19	500	$10^{-6}$
4 – 7	19	245	115,9	
8 – 10	1	220	4,5	
Total	39	484		

$p = 10^{-6}$  : la différence est significative.

La mortalité périnatale était plus élevée pour les enfants nés en état de mort apparente.

### 5.6.12 – Tableau récapitulatif des facteurs liés à la MPN.

Le tableau XXIII récapitule les facteurs liés à la mortalité périnatale et les seuils de signification statistique.

**Tableau XXIII – Tableau récapitulatif des facteurs liés à la MPN.**

<b>Facteurs</b>	<b>p</b>
Age maternel	0,17
Parité	<b>0,02</b>
Niveau d'instruction	<b>8.10<sup>-6</sup></b>
Profession	<b>0,01</b>
Résidence	<b>10<sup>-6</sup></b>
Nombre de consultations prénatales	<b>10<sup>-8</sup></b>
Age gestationnel	0,8
Type de césarienne	<b>0,02</b>
Poids de naissance	<b>0,02</b>
Sexe	0,07
Score d'Apgar à 1 minute	<b>10<sup>-6</sup></b>

# **6 – Commentaires et Discussion**

## **6.1 – Les limites et biais.**

Notre étude malgré qu'elle soit prospective, présentait des limites :

- ce sont celles liées aux perdus de vue au cours du suivi ;
- ce sont celles liées aux études hospitalières qui ne sont pas toujours généralisables et qui introduisent les cas compliqués (le CHN-YO est le dernier recours dans la pyramide sanitaire ce qui entraîne la prise en charge des accouchements dystociques aboutissant le plus souvent à des césariennes avec un fœtus en mauvais état) ;
- ce sont celles liées à nos insuffisances techniques : nous n'avons pas pu différencier les prématurés vrais et des hypotrophes.

## **6.2 – Morbidité et de mortalité périnatales.**

Il faut noter que s'il y a eu de nombreuses études sur la morbidité et la mortalité maternelles de l'opération césarienne, la littérature est par contre pauvre sur la morbidité et la mortalité périnatales. Lorsque ces études existent, elles sont plus consacrées à la mortalité qu'à la morbidité.

### **6.2.1 – Morbidité néonatale.**

Le **taux de morbidité** de notre étude était de 47%. Cissé et al à Bamako [12] et Lemaire-Warembourg et al [27] enregistreraient respectivement des taux de morbidité néonatale de 9,6% et 32,5%. Mais il est difficile de comparer ces taux car les critères de morbidité néonatale ne sont pas uniformes. Cet état de fait est bien illustré par ce taux de morbidité néonatale bas de 9,6% enregistré à Bamako que le seul fait qu'il soit le taux d'une clinique privée ne saurait justifier.

**La morbidité néonatale précoce** des enfants nés par césarienne était dominée par le faible poids de naissance (39,3%), les infections néonatales (35,6%), les souffrances néonatales (13,3%) et les détresses respiratoires (4,5%). Ces constatations sont superposables à celles établies par d'autres auteurs [11, 26, 34].

- Le faible poids de naissance : elle n'est pas en elle-même une pathologie mais un état « précaire » qui conduit souvent à des états morbides comme la détresse respiratoire ou l'infection néonatale. Elle contribue ainsi à augmenter la morbidité et la mortalité néonatales. Notre taux élevé de 39,3% comprenait les prématurés et les hypotrophes.

- L'infection néonatale : nous avons noté un taux d'infection néonatale de 35,6%, qui pourrait s'expliquer par les conditions d'accouchement, d'intervention et de prise en charge du nouveau-né pas toujours aseptiques au CHN-YO.

- La souffrance cérébrale néonatale : le score d'Apgar à 1mn et 5mn est un des critères utilisés pour évaluer la souffrance cérébrale. Sa fréquence élevée dans les pays en voie de développement [32, 33, 34] est certainement liée à certaines insuffisances. Ce sont les insuffisances dans le suivi des grossesses et des accouchements par manque de personnel qualifié : une sage-femme pour 25 500 femmes en âge de procréer au Burkina Faso [21]. Ce sont aussi des insuffisances matérielles : absence de monitoring fœtal en salle d'accouchement qui pourrait permettre de détecter tôt les souffrances fœtales aiguës et absence de matériel adéquat pour la réanimation du nouveau-né.

- La détresse respiratoire : le taux de détresse respiratoire de notre série était de 3,2%. Ce taux doit être sous évalué quand on connaît le rôle de la prématurité, des anesthésiques et de la césarienne elle-même dans la survenue des détresses respiratoires. Par ailleurs le score de Silvermann et la fréquence respiratoire n'ont pu être évalués pour chaque enfant à la naissance dans notre étude.

### **6.2.2 – Mortalité périnatale.**

**Le taux de mortinatalité** : il était de 88,5 pour 1000. Certains auteurs africains enregistraient des taux de l'ordre de 90 à 130 pour 1000 [11, 33, 55]. Meda [32] dans une étude antérieure notait une mortinatalité de 195 pour 1000.

**Le taux mortalité néonatale précoce** : il était de 74,6 pour 1000 dans notre série. Un taux comparable a été enregistré par Cissé et al à Dakar [11] : 74 pour 1000. Picaud [41] notait un taux plus élevé de 126,9 pour 1000, tandis que Thoulon [49] observait un taux bas de 12,8 pour 1000. Selon l'OMS, la mortalité néonatale précoce après césarienne est estimée à 57 pour 1000 en moyenne dans les pays en voie de développement contre 11 pour 1000 dans les pays développés [53].

**Le taux de mortalité périnatale** : il était de 163,1 pour 1000. Ce taux est comparable à celui de Mekbib et al à Addis-Abeba : 153,5 pour 1000 [33]. Il est par contre supérieur aux 78,3 pour 1000 et 120 pour 1000 de Diallo et al [13] à Conakry et Ali [3] en Ethiopie. Le taux de mortalité périnatale observé était inférieur à ceux de Dommergues [17], Roudière [45], Wright [54] et Meda [32] qui notaient respectivement 212, 213, 235 et 241 pour 1000.

Dans les pays développés, les taux de mortalité périnatale sont largement en dessous de ceux enregistrés dans les pays africains. Lebrun [26] en France trouvait un taux de 22,5 pour 1000. Cette différence énorme entre les pays du nord et ceux du sud montre l'écart qui existe entre ces pays en matière de santé. Elle est le reflet de la mauvaise qualité des consultations prénatales, de la surveillance du travail d'accouchement et de la prise en charge du nouveau-né, mais aussi des conditions socio-économiques et du niveau d'instruction bas de nos populations.

**Les causes de mort in utero** : elles n'ont pu être établies par manque d'autopsie.

**Les causes de mortalité néonatale** : elles étaient dominées dans notre série par la prématurité, les souffrances néonatales, les détresses respiratoires et les infections néonatales. Les mêmes causes sont retrouvées dans d'autres études africaines à des pourcentages différents. Ainsi, pour Memadji et al à Abidjan [34] les causes de mortalité néonatale étaient les détresses respiratoires (25%), les souffrances néonatales (22%), les hémorragies (22%) et les infections néonatales (15,6%). Tandis que Cissé et al [11] au Sénégal notait 33% de détresse respiratoire et 18% d'infections néonatales.

### **6.3 – Les caractéristiques des nouveau-nés à risque à la naissance.**

Le score d'Apgar était notre seul moyen d'évaluation de l'état des nouveau-nés à la naissance. Nous avons 46,7% de nouveau-nés qui avaient un score d'Apgar < 7. Ce taux élevé d'Apgar anormal est la conséquence du fort pourcentage de souffrance fœtale (16,2% des indications). Notre taux était proche de ceux de Memadji [34] : 52,4% et Meda [32] : 58,1%, mais supérieur à celui de Diallo et al [13] et Mekbib [33] qui enregistraient 11,85% et 40,5% de nouveau-nés avec un score d'Apgar < 7.

Nos 28,7% de nouveau-nés ayant un Apgar à 5 mn inférieur à 7 sont largement supérieurs aux 7% de Lebrun [26] en France.

La réanimation a concerné 47,8% des nouveau-nés de notre série. Meda [32], lui observait 46,6% de nouveau-nés réanimés. Selon le score d'Apgar, 56,7% des nouveau-nés avaient besoin d'une réanimation (Apgar < 8), mais seulement 47,8% ont été réanimés. La réanimation des nouveau-nés consistait le plus souvent en une aspiration et une oxygénation. L'insuffisance et la qualité du matériel de réanimation n'ont pas permis une prise en charge efficiente des nouveau-nés. Après une réanimation en salle, il est toujours souhaitable de confier le nouveau-né à un service de néonatalogie ou de réanimation néonatale et le transfert doit être médicalisé [20, 35]. Malheureusement sur les 254 nouveau-nés vivant après la réanimation en salle d'accouchement, seulement 79

(14,6%) ont été transférés dans un service de néonatalogie le plus souvent pour souffrance fœtale, faible poids de naissance et détresse respiratoire. Est-ce une méconnaissance du nouveau-né à transférer dans une unité spécialisée ?

Les malformations externes ont été notées chez 20 nouveau-nés soit 3,3%. Mekbib [33] enregistrait 2% de malformation et Meda [32] 0,9%. La non-systématisation de la pratique des autopsies en Afrique [31] n'a pas permis de déceler des malformations internes.

Les traumatismes fœtaux : nous avons enregistré une blessure fœtale par bistouri et une élongation du plexus brachial (3,3 pour 1000 césariennes). Meda [32] notait deux blessures par bistouri et deux fractures de la clavicule et du fémur ( soit 1,9 pour 1000 césariennes). Ces traumatismes rares [42, 49], sont le plus souvent le fait d'un opérateur inexpérimenté au moment de l'hystérotomie (pour les blessures) ou de l'extraction (pour les fractures et l'élongation du plexus brachial).

#### **6.4 – Grossesse et accouchement du nouveau-né à risque.**

Le suivi des grossesses : dans la série, 70,1% des femmes avaient bénéficié d'au moins 3 CPN contre 4,6% de femmes sans CPN. Cissé et al [11] notait 64,9% d'au moins 3 CPN et 12% de 0 CPN alors que Meda [32] ne notait que 29% de femmes qui avaient bénéficié de 3 CPN et plus. Malgré ce fort taux de femmes ayant bénéficié de plus de 2 CPN, le terme de la grossesse n'a pu être précisé que chez 257 (40,5%) de nos patientes soit à partir du premier jour des dernières règles soit à partir d'une échographie antérieure. Cela est en rapport avec le faible taux de scolarisation des femmes de la série.

L'accouchement de nos patientes s'est compliqué le plus souvent de par les souffrances fœtales aiguës et de morts in utero qui sont le reflet d'une mauvaise surveillance du travail, des retards aux décisions d'évacuation et de prise en charge à l'arrivée au CHN-YO.

Les césariennes ont été pratiquées dans un contexte d'urgence (92%) comme c'est le plus souvent le cas dans nos contrées. A Abidjan Memadji et al. notait 88% de césarienne en urgence [34]. Quant à l'anesthésie, elle était générale dans 99,5% des cas malgré les 8% de césarienne prophylactique où l'anesthésie loco-régionale est recommandée [6, 17 42, 48, 49]. Mekbib [33] notait aussi 98,9% d'anesthésie générale.

Nos indications de césarienne étaient dominées par les bassins chirurgicaux (17,3%), les souffrances fœtales aiguës (16,2%), les disproportions fœto-pelviennes (12,8%), les syndromes de pré-rupture (10,9%) et les utérus cicatriciels (10,3%). Il est difficile d'analyser les indications de césarienne du fait de la multiplicité des indications et de la diversité des classifications. Les indications majeures que nous avons notées sont retrouvées dans la plupart des études africaines et même occidentales (où les indications fœtales dominant) à des taux différents. Le tableau n° XXIV récapitule les indications de quelques études.

**Tableau XXIVV – Fréquence des indications de césarienne.**

	<b>Souffrance fœtale</b>	<b>Disproportion fœto-pelvienne</b>	<b>Dystocie mécanique</b>	<b>Utérus cicatriciel</b>
Notre série	16,2	12,8	*	10,3
Memadji [34]	38,1	*	15,6	16,6
Cissé [11]	18,2	30,4	*	*
Mekbib [33]	21,4	31,2	*	17,5
Lebrun [26]	10	*	30	36

\* : Les données n'ont pas été distinguées.

La qualité du suivi des grossesses ( les CPN) et du déroulement de travail (les partogrammes) n'ont pas permis d'analyser les complications de la grossesse et du travail afin de déterminer des facteurs de risque pour les nouveau-nés.

## **6.5 – Les caractéristiques des mères.**

La population d'étude était constituée de patientes jeunes avec un âge moyen de 24,6 ans. Les moins de 20 ans représentaient 15,7%. Le jeune âge des patientes a été également noté par Meda [32], Cissé à Dakar [11] et Memadji [34] avec des âges moyens de 25,7 ans, 26 ans et 25 ans ; et un pourcentage d'adolescentes de 18,9%, 19,5% et 21,77%. Diallo notait 29% de moins de 20 ans [13]. Leur parité moyenne après accouchement était de 1,6 avec des extrêmes de 1 et 11. Les primipares (41,5%) et les paucipares (34,4%) représentaient 75,9% de notre effectif. Ces femmes étaient sans activités rémunératrices (72,4%) et analphabètes (46,8%), avec 26% de femmes évacuées du milieu rural. Ces taux traduisent la triste réalité de la femme au Burkina où le taux de scolarisation des filles est de 33% et le taux d'alphabétisation des femmes de 8% [21]. Ce sont des femmes mariées très tôt, souvent appelées aux travaux champêtres et /ou ménagers et à l'éducation des nombreux enfants dont elles sont mères. Ces constats ont été faits par certains auteurs africains : Cissé au Sénégal [11], Diallo en Guinée [13] et Mekbib en Ethiopie [33].

## **6.6 – Les facteurs liés à la mortalité périnatale.**

L'âge maternel : les adolescentes (< 20ans) et les femmes de plus de 40 ans avaient des taux de mortalité périnatale plus élevé que les autres tranches d'âge. Mais cette différence n'était pas statistiquement significative dans notre étude ( $p = 0,17$ ). Cette constatation a aussi été faite par Wright et al au Nigeria [54] qui notait que la mortalité périnatale était élevée chez les moins de 15 ans et les plus de 35 ans et bas chez les 26-30 ans, mais sans différence significative.

La parité : les grandes multipares avaient une mortalité périnatale significativement élevée que les autres avec  $p = 0,02$ . Wright [54] notait que les patientes ayant 3 parité avaient une mortalité périnatale élevée suivies des grandes multipares et des primipares.

Le suivi de la grossesse et le statut socio-économique: le taux de mortalité périnatale baissait considérablement avec l'augmentation du nombre de consultations prénatales et les femmes sans activités rémunératrices enregistraient un taux de mortalité périnatales plus élevé que celles qui avaient une activité rémunérée. Cela s'expliquerait certainement par la tendance des personnes instruites et/ou ayant un meilleur statut socio-économique à une surveillance de qualité de leur grossesse.

La résidence: les femmes évacuées du milieu rural de notre étude couraient 3,3 fois plus de risque de faire un mort-né ou de voir leur nouveau-né décédé dans la première semaine de vie que leur sœurs du milieu urbain. Mekbib [33] a fait le même constat en Ethiopie.

La césarienne: la mortalité périnatale est plus élevée en cas de césarienne en urgence que de césarienne programmée. Cette différence est significative. Au vu des indications, plusieurs patientes opérées en urgence auraient du bénéficier de césariennes prophylactiques qui auraient permis de réduire le taux de mortalité périnatale. C'est la conséquence de la moins bonne qualité des consultations prénatales mais aussi du refus de certaines patientes de se faire opérer soit du fait qu'elles sont convaincues de la possibilité de l'accouchement par voie basse, soit du fait du manque de moyens financiers.

Les indications conduisant à une souffrance du fœtus, voire sa mort comme les hématomes retro-placentaires, les présentations dystociques, les syndromes de pré-rupture et les toxémies gravidiques sont cause de mortalité périnatale plus élevée.

Le nombre réduit d'anesthésie loco-regionale ne nous permet pas de tirer des conclusions sur le type d'anesthésie et la mortalité néonatale. Mais la généralisation de la pratique de l'anesthésie loco-regionale surtout dans les césariennes programmées comme préconisé par de nombreux auteurs [6, 11, 32, 48, 49] devrait permettre de réduire les taux de morbidité et de mortalité périnatales en réduisant l'effet dépressif des anesthésiques sur les nouveau-nés.

Le poids de naissance : la mortalité périnatale est plus élevée chez les nouveau-nés de faible poids de naissance et les macrosomes que chez ceux ayant un poids de naissance compris entre 2500 et 4000g ( $p < 10^{-6}$ ). Wright [54] constatait aussi une mortalité périnatale plus élevée chez les moins de 2500g et les plus de 4000g, avec un taux très bas chez les 3500- 3900g. La mortalité périnatale très élevée chez les enfants de faible poids de naissance a aussi été notée par Mekbib [33] avec une mortalité néonatale de 100% chez les  $< 1500$ g et Krause [23] observait une mortalité périnatale de 500 pour 1000 chez les moins de 2000g.

Le sexe : il a été enregistré une mortalité périnatale plus élevée chez les nouveau-nés de sexe masculin (186,1 pour 1000) que chez ceux de sexe féminin (130,8 pour 1000) mais cette différence n'était pas statistiquement significatif ( $p = 0,09$ ). Wright [54] a fait la même observation avec un  $p > 0,25$ .

Le score d'Apgar est un facteur déterminant dans le pronostic du nouveau-né à sa naissance. La mortalité périnatale passait de 500 pour 1000 chez les nouveau-nés en état de mort apparente (Apgar  $< 4$ ) à 4,5 pour 1000 chez ceux ayant un score  $> 7$ . La différence était significative ( $p = 10^{-6}$ ).

## **7 – Conclusion**

De notre étude prospective sur la morbidité et la mortalité périnatales après césarienne au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo, il ressort que :

- la morbidité néonatale précoce était de 47% ;
- la mortalité périnatale de 163,1 pour 1000 ;
- 47,8% des nouveau-nés ont eu besoin d'une réanimation ;
- et les causes de morbidité et de mortalité néonatales précoces dominées par le faible poids de naissance, l'infection, la souffrance cérébrale et les détresses respiratoires ;

La mauvaise qualité des consultations prénatales, la surveillance inadéquate du travail (absence de cardio-tocographe et non-utilisation effective du partogramme), l'accouchement dans des conditions d'hygiène médiocres et les moyen précaires de réanimation et de prise en charge néonatales expliquent ces taux élevés.

Les évacuations du milieu rural, le score d'Apgar, le faible poids de naissance, la prématurité, la césarienne en urgence constituaient significativement des facteurs liés à la mortalité périnatale.

## **8 - Suggestions**

A l'issue de cette étude, nous pouvons formuler quelques recommandations pour une amélioration du pronostic fœtal des nouveau-nés par césarienne.

### **1 – Aux responsables de la Maternité :**

- Aménager et équiper une salle de réanimation néonatale près du bloc opératoire afin d'assurer une réanimation immédiate des nouveau-nés par césarienne ;
- Assurer la formation des SFE/ME et leur recyclage sur l'utilisation du partogramme, la surveillance électronique du travail et la réanimation du nouveau-né ;
- Assurer le transfert des nouveau-nés en néonatalogie par le personnel médical.

### **2 – A la direction du CHN-YO :**

- Assurer une dotation et un renouvellement rapide du matériel de réanimation néonatale pour une réanimation de qualité des nouveau-nés ;
- Equiper la maternité d'un cardio-tocographe afin d'assurer une meilleure surveillance du travail et du fœtus ;
- Organiser le recyclage régulier des SFE/ME ;
- Prendre des mesures qui permettront aux Médecins de garde de rester au sein de l'hôpital en vue de réduire le délai d'intervention ;
- Mettre à la disposition de l'unité de néonatalogie des kits qui permettront une meilleure prise en charge des nouveau-nés en urgence.

### **3 – Au Ministère de la santé :**

- Rendre fonctionnel les centres médicaux avec antenne chirurgicale (CMA) et les centres hospitaliers régionaux (CHR) afin de réduire les évacuations ;
- Organiser la formation de personnel compétent pour la prise en charge des grossesses à risque et des accouchements compliqués ;
- Institutionnaliser le recyclage périodique des SFE/ME et les accoucheuses auxiliaires sur le diagnostic et les références des grossesses à risque à l'échelon supérieur.

## **9 – Références bibliographiques**

- 1 - ABBASSI H., ABOULFALAH A., MORSAD F., MATAR N., HIMMI A., MANSOURI A. E.** Maternal complications of caesarean section: retrospective analysis of 3,231 interventions at the Casablanca University Hospital. *Cahiers Santé*,2000;10(6):419-23.
- 2 - AKPADZA K.S., BAETA S., ADJAGBA K., HODONOU A.K.S.** La mortalité périnatale au Centre hospitalier régional de Sokodé (Togo). *Rev Fr Gynécol Obstét*,1996;91(5):247-50.
- 3 -ALI Y.** Analysis of caesarean delivery in Jimma Hospital, south-western Ethiopia. *East Afr Med J*,1995;72(1):60-3
- 4 - AMIEL-TISON C., LEBRUN F.,LARROCHE J.C.** Médecine néonatale *Encycl Med Chir, Paris. Obstétrique, 5114 L10 à L 70, 2-1979.*
- 5 - AUBARD Y., LE MEUR Y., GRANDJEAN M. H., BAUDET J. H.** L’histoire de l’opération césarienne. *Rev Fr Gynécol Obstét*,1995;90(1):5-15.
- 6 - BATS B., BRION N.** Anesthésies locales, locorégionales, générales. In : *IMPACT INTERNAT*.Paris:Edinter,1993:373-8.
- 7 - BERLAND M.** Les risques de l’opération césarienne. *Rev Fr Gynécol Obstét*,1986;81(4):187-94.
- 8 - BONNET H.** Médecine périnatale. Villeurbanne: SIMEP,1984:187.
- 9 - BUBOIS O., LAHOUTE C., KLEIN J.F.** La surmortalité périnatale de la région Nord/Pas-de-Calais : essai d’interprétation. *Ann Pédiatr (Paris)*,1985;32(8):679-86.

**10 - CISSE C. T., ANDRIAMADY C., FAYE O., DIOUF A., BOUILLIN D., DIADHIOU F.** Indications et pronostic de l'opération césarienne au CHU de Dakar.

J Gynecol Obstet Biol Reprod,1995;24:194-7.

**11 - CISSE C. T., FAYE E. O., DE BERNIS L., DUJARDIN B., DIADHIOU F.** Césariennes au Sénégal : couverture des besoins et qualité des services. Cahiers Santé,1998;8(5):369-77.

**12 - CISSE H. G., CAMARA M., DIAKITE S., KONATE D. K.** L'opération césarienne à la clinique du « lac Tele » à Bamako (Mali) : Indications et pronostic fœtal immédiat. Communication au VI<sup>ème</sup> congrès de la SAGO, Ouagadougou, Décembre 2000.

**13 - DIALLO F. B., DIALLO M. S., BANGOURA S., DIALLO A. B., CAMARA Y.** Césarienne = facteur de réduction de mortalité et de morbidité fœto-maternelles au CHU Ignace Deen de Conakry (Guinée). Med d'Afr Noire,1998;45(6):359-63.

**14 - DIALLO M. S., DIALLO F. B., DIALLO Y., ONIVOGUI G., DIALLO A. B., CAMARA Y. et al.** Mortinatalité et facteurs de risque liés au mode de vie. Rev Fr Gynécol Obstét,1996;91(9):400-3.

**15 - Direction de la Santé de la Famille (DSF).** Stratégie nationale pour la maternité sans risque :1998-2000. Septembre 1998:35.

**16 - DJANHAN Y., KOUAKOU P., ATTOUNGBRE K. L.** Les complications maternelles post-césariennes. Communication au VI<sup>ème</sup> congrès de la SAGO, Ouagadougou, Décembre 2000.

**17 - DOMMERGUES M., MADELENAT P.** Césarienne : technique, indications, complications. La revue du praticien,1985;35(23):1343-62.

**18 - GIRAUD F.** Mortalité périnatale et conseil génétique. Arch Fr Pédiatr,1990;47:323-4

**19 - GOLD D., LAUGIER J.** La réanimation du nouveau-né en salle de naissance. In : LANSAC J., BODY G., Ed. *Pratique de l'accouchement*. 2<sup>e</sup> édition.Paris:SIMEP,1992:288-300.

**20 - GRENIER B.** Pédiatrie en poche. Paris : Doin,1990:31.

**21 - Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD).** Enquête démographique et de santé Burkina Faso 1998-1990. Ouagadougou, Mai 2000:327.

**22 - JACQUETIN B., LABOUZ F.** Une menace d'accouchement prématuré : conduite à tenir. In : LANSAC J., BODY G., Ed. *Pratique de l'accouchement*. 2<sup>e</sup> édition.Paris:SIMEP,1992:226-38.

**23 - KLAUSE W., HARTMANN D., KLUST E.** Das perinatal Schicksal des durch section Caesarea entbundenen Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2000g. Zbl Gynäk,1975;97:1345-52.

**24 -LANGER B., SCHLAEDERG.** Mortalité périnatale. In: THOULON J.-M., PUECH F., BOOGG.,Ed. *Obstétrique*.Paris:Ellipse,1995:655-71.

**25 - LAUGIER J., GOLD F.** Abrégé de Néonatalogie. 2<sup>e</sup> édition. Paris:Masson,1980:278.

**26 - LEBRUN F., AMIEL-TISON C., SUREAU C.** Sécurité de la naissance à terme et taux de césarienne. Arch Fr Pédiatr,1985;42:391-6.

**27 - LEMAIRE-WAREMBOURG B., et al.** Etude statistique comparative de la mortalité et de la morbidité néonatale après césarienne et après accouchement par voie basse. Lille Med,1976;19:557-65.

**28 - LEVY J.** Césarienne. In : ROBERT H. G.,Ed.*Nouveau traité de techniques chirurgicales*. Tome XIV : Gynécologie.Paris:Masson,1977:770–81.

**29 - MAILLET R., SCHAAL J. P., SLOUKGI J. C., DULARD E., COLETTE C.** Comment réduire le taux de césariennes en CHU ? Rev Fr Gynécol Obstét,1991; 86(4):294-300.

**30 - MARES P.** Mortalité et morbidité de la césarienne. Communication des Deuxièmes Journées d'Obstétrique du Collège de Gynécologie de Bordeaux et du Sud-Ouest. 18 Novembre 1995 Bordeaux:8.

**31 - MBAKOP A., NDAM P., NASAH B.T., ABONDO A.** Causes des morts in utero au C.H.U. de Yaoundé, à travers les autopsies. Ann Univ Sc Santé,1988;5 (2):675-9.

**32 - MEDA A.** Contribution à l'opération césarienne dans une maternité africaine (Ouagadougou, Burkina Faso). A propos de 2502 cas de 1985 à 1988. Thèse Med,FSS,Ouagadougou,1990;90:107.

**33 - MEKBIB T. A., TEFERI B.** Caesarean section and foetal outcome at Yekatit 12 Hospital, Addis Abeba, Ethiopia 1987-1992. Ethiop Med J,1994;32(3):271-7.

**34 - MEMADJI M., QUENUM G., KONAN B. R., TOURE E., NIGUE L., KONE M. et al.** Césarienne de qualité : analyse des facteurs et des déterminants au C.H.U. de Yopougon. Communication au VI<sup>ème</sup> congrès de la SAGO, Ouagadougou, Décembre 2000.

- 35 - MENARD-BIGANT V., NISOLLE-TAUREL B., FLOURIOT A.** Pédiatrie néonatale, Cahier de puériculture, tome 4, Paris: Masson, 1991: 109.
- 36 - MERGER R., LEVY J., MELCHIOR J.** Interventions par voie haute (césariennes et hystérectomies). In : MERGER R., LEVY J., MELCHIOR J., Ed. *Précis d'obstétrique*. Paris: Masson, 1993: 618-27.
- 37 - NLOME-NZE A.R., PICAUD A., OGOWET-IGUNU N., MORENO J.L.** Mortalité périnatale au Centre Hospitalier de Libreville (Gabon). *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 1989; 18: 856-62.
- 38 - Organisation Mondiale de la Santé (OMS).** Mortalité périnatale : récapitulatifs des données disponibles. Communiqué 56. Genève: OMS, 1996 1-2.
- 39 - ORVO H., NYIRATI I., HAJDU J., PAL A., NYARI T., KOVACS L.** Is adolescent pregnancy associated with adverse perinatal outcome? *J Perinat Med*, 1999; 27(3): 199-203.
- 40 - PERELMAN R., AMIEL-TISON C., BESBOIS J. C.** Périnatalogie, Pédiatrie pratique, vol 1, Paris: Maloine, 1985: 1074.
- 41 - PICAUD A., NLOME-NZE A.R., KOUVAHE CV., FAYE A., ONDO-MVE R.** Les indications de césarienne et leur évolution au Centre Hospitalier de Libreville. *Rev Fr Gynécol Obstét*, 1990; 85(6): 393-8.
- 42 - PIERRE F., BERGER C.** La césarienne. In : LANSAC J., BODY G., Ed. *Pratique de l'accouchement*. 2<sup>e</sup> édition. Paris: SIMEP, 1992: 288-300.
- 43 - RACINET C., BOUZID F.** Césarienne. In: THOULON J.-M., PUECH F., BOOG G., Ed. *Obstétrique*. Paris: Ellipse, 1995: 821-34.

- 44 - RIETHMULLER D., SCHAAL J. P., RACINET C., MAILLET R.** La césarienne selon la méthode de MISGAV LADACH. Rev Fr Gynécol Obstét,1999;94(6):497-9.
- 45 - ROUDIERE JL.** Precarious situation of obstetric practice in Gabon. Cahiers Santé,1998;8(5):325-9.
- 46 - ROUSSEAU S., DUBOS J.-P.** Le nouveau-né à risque. In:THOULON J.-M., PUECH F., BOOGG.,Ed. Obstétrique.Paris:Ellipse,1995:905-16.
- 47 - RUDIGOZ R. C., CHARDON C., GAUCHERAND P., AUDRA P., CLEMENT H. J., CAFFIN J. P. et al.** La césarienne en 1988. Table ronde des journées Henri-Pigeaud, Lyon, 15-17 septembre 1988. Rev Fr Gynécol Obstét,1990;85(2):105-20.
- 48 - SIMO-MOYO J., SOH J., AFANE A. E.** Anesthésie et césarienne à propos de 50 cas au CHU de Yaoundé (Cameroun). Médecine d'Afr Noire,1996;43(7):411-5.
- 49 - THOULON J.-M.** Les césariennes. Encycl Med Chir,Paris.Obstétrique,5102 A-10,10-1979.
- 50 - TRUFFERT P.** Conséquences néonatales de la césarienne. J Gynecol Obstet Biol Reprod,2000;29 (suppl.n°2):17-21.
- 51 - TSHIBANGOU K., MBOLOKO E., KIZONDE K. et al.** Particularisme de la gravido-puerpéralité en Afrique Centrale. I) Opération de césarienne dans trois environnements différents du Zaïre. J Gynecol Obstet Biol Reprod,1991;20(1):69-73.
- 52 - UNICEF.** La situation des enfants dans le monde 2001 : la petite enfance. Rapport du Fonds des Nations Unis pour l'enfance,New York;2000:115.

**53 – World Health Organization (WHO).** Appropriate technology for birth. Lancet,1985:436-7.

**54 - WRIGHT E. A., KAPUM M., ONWUHAFUA H. I.** Perinatal mortality and caesarean section in Jos University Teaching Hospital, Nigeria. Int J Gynaecol Obstet,1991;35(4):299-304.

## **10 - Annexes**

# ENFANT NE PAR CESARIENNE

N° d'identification /\_\_/\_\_/\_\_/

N° de dossier /\_\_\_\_\_/\_\_/

## CARACTERISTIQUES DES PARENTS.

### ETAT CIVIL.

Nom et Prénom.....Age.....

Profession : Mère.....Père.....

Niveau d'instruction : Mère  Père

(1 = non scolarisé, 2 = primaire, 3 = secondaire, 4 = supérieur)

Zone de résidence.....

### ANTECEDENTS.

GS/Rh... Hb.... HTA  Diabète  Asthme  Epilepsie  Autres.....

Césarienne  Laparotomie  Myomectomie  Autres.....

Gestité.....Parité.....Enfants vivants.....Mort-nés....Mortalité périnatale antérieure.....

VAT1  VAT2  VAT3  VAT4  VAT5

### GROSSESSE ACTUELLE.

Grossesse spontanée  induite

Terme(DDR ou Echographie) ..... Nombre de CPN .....

Pathologies survenues ou découvertes au cours de la grossesse :

Métrorragies  MAP  RPM  HTA  Toxémie gravidique  Diabète  Ictère

Anémie  Infection  préciser.....Autres.....

Date et Heure d'arrivée /\_\_/\_\_/\_\_/ à .....heure .....mn

Problèmes survenus au cours du travail :

Fièvre  Métorragies  HTA  Eclampsie  LA teinté  Anomalies des

BDCF  Prérupture  Rupture utérine  Autres .....

### CESARIENNE

Date et Heure /\_\_/\_\_/\_\_/ à .....heure .....mn

Césarienne : programmée  en urgence  Type d'anesthésie : AG  APD

Indication .....

Diagnostic peropératoire.....

## ETAT DU NOUVEAU-NE.

Nné : vivant  en état de mort apparente  mort-né  Gémellité  J1  J2   
Sexe..... Poids.....grammes Taille.....cm PC.....cm PT.....cm  
APGAR 1mn..... 5 mn..... 10mn..... Réanimé  Durée.....mn  
Etat respiratoire : FR..... Cyanose  Score de SILVERMAN.....  
Malformations  Types.....  
Blessures fœtales  Types..... Lésions traumatiques  Types.....  
Tonus : actif  passif   
Réflexes archaïques : succion/déglutition  grasping  MORO  Points cardinaux   
Marche automatique  Extension croisée   
Transfert en néonatalogie  Motif.....

## EVOLUTION

### MERE.

Date de sortie / \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ /  
Mode de sortie : Guérison  Décès  Autre.....  
Suites opératoires : Favorables  Défavorables   
Type de complications : .....

### NOUVEAU-NE.

Date de sortie / \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ /  
Mode de sortie : Guérison  Décès  Autre.....  
Pathologies présentées : .....

## EXAMEN J7

### NOUVEAU-NE.

Poids..... Taille..... PC..... PT.....  
Pathologies présentées : .....

### MERE.

Pathologies présentées : .....

## EXAMEN J28

### NOUVEAU-NE.

Poids..... Taille..... PC..... PT.....  
Pathologies présentées : .....

### MERE.

Pathologies présentées : .....

## **11 – Résumé**

**Auteur :** OUEDRAOGO Jean-Louis 01 BP 3947 Ouagadougou 01 – Burkina Faso

**Titre :** Morbidité et mortalité périnatale après césarienne au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo. A propos de 610 cas.

**Résumé :** Cette étude prospective menée au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou (Burkina Faso) afin de déterminer les taux et d'identifier les principales causes de morbidité et de mortalité périnatales avait pour but d'améliorer le pronostic fœtal des nouveau-nés césariens.

La collecte des données s'est faite du 1<sup>er</sup> Juin au 30 Novembre 1999. Elle a concerné 610 nouveau-nés de plus de 1000 grammes nés par césarienne à partir de la 28<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée.

Nous avons noté :

- un taux de mortalité périnatale de 161,3 pour 1000 et un taux de morbidité néonatale précoce de 47% ;
- 57,2% des nouveau-nés avaient un score d'Apgar à une minute < 8 ;
- les principales causes de morbidité et de mortalité néonatales précoces étaient le faible poids de naissance, l'infection, la souffrance cérébrale et la détresse respiratoire ;
- la multiparité, le bas niveau d'instruction, l'absence d'activités rémunératrices, la résidence en milieu rural, l'insuffisance de consultations prénatales, la césarienne en urgence, le poids de naissance anormal et le score d'Apgar < 3 étaient significativement liés à la mortalité périnatale élevée.

L'amélioration des soins à la naissance des nouveau-nés associée à une meilleure surveillance du travail et une réduction du délai d'intervention s'avèrent nécessaire pour la réduction de la morbidité et de la mortalité périnatales.

**Mots clés :** Morbidité, Mortalité, Périnatale, Césarienne.

# Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette école  
et de mes chers Condisciples,  
je promets et je jure 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 de salaire au dessus de mon travail.

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

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 des mes confrères  
si j'y manque.

M.E.S.S.R.S.  
Université de Ouagadougou  
UFR/Sciences de la Santé

Burkina Faso  
Unité – Progrès – Justice

## Attestation de correction

Nous soussignés, certifions avoir revu la thèse corrigée de OUEDRAOGO Jean-Louis intitulée « Morbidité et Mortalité périnatales après césarienne au Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO. A propos de 610 cas. »  
Les corrections apportées sont conformes aux recommandations des membres du jury.

Attestation délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Ouagadougou, le 10 Juin 2002

Le Directeur de thèse



Pr Bibiane KONE

Le Président du jury



Pr Alphonse SAWADOGO

## Attestation de correction

Nous soussignés, certifions avoir revu la thèse corrigée de O<sup>U</sup>EDRAOGO Jean-Louis intitulée « Morbidité et Mortalité périnatales après césarienne au Centre Hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO. A propos de 610 cas. ».

Les corrections apportées sont conformes aux recommandations des membres du jury.

Attestation délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Ouagadougou, le 10 Juin 2002

Le Directeur de thèse



Pr Bibiane KONE

Le Président du jury



Pr Alphonse SAWADO