

**BURKINA FASO**  
**UNITE - PROGRES - JUSTICE**



**UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU**  
**Unité de Formation et de Recherche/Sciences de la Santé**  
**(Section médecine)**

**Année Universitaire 2002 – 2003**

**THESE N° 033**

**MORBIDITE ET MORTALITE PERINATALE A LA MATERNITE DU  
CENTRE HOSPITALIER NATIONAL YALGADO OUEDRAOGO:  
ANALYSE DES FACTEURS DE RISQUE**

**THESE :**

**Présentée et soutenue publiquement le 24 juillet 2003**

**Pour l'obtention du grade de DOCTEUR D'ETAT EN MEDECINE**

**Par**

**ADJAHOURABOU Batababon**

**Né en 1972 à Songo/ Pô**

**JURY**

**Directeur de thèse:**

**Pr. Ag. Jean LANKOANDÉ**

**Co-Directeur :**

**Dr. Sèni KOUANDA**

**Président : Pr. Ag. Michel AKOTIONGA**

**Membres : Pr. Ag. Jean LANKOANDÉ**

**Dr. Diarra YE**

**Dr. Blandine THIEBA**

**UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU**

-----  
**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE  
DES SCIENCES DE LA SANTE  
( UFR/SDS )**  
-----

**LISTE DES RESPONSABLES ADMINISTRATIFS**

Directeur	Pr. Amadou SANOU
Directeur Adjoint	Pr . Ag. Y. Joseph DRABO
Coordonateur de la Section Pharmacie	Pr Ag. Mamadou SAWADOGO
Coordonateur de la Section Médecine	Pr Amadou SANOU
Coordonateur de la Section Techniciens Supérieurs	Pr Blaise KOUDOGBO
Directeur des Stages de la Section Médecine	Pr. Ag. Y. Joseph DRABO
Directeur des Stages de la Section de Pharmacie	Dr Jean Baptiste NIKIEMA
Secrétaire Principal	M. Fakouo TRAORE
Chef de Service Administratif et Financier (CSAF)	M. Harouna TATIETA
Responsable de la Bibliothèque	Mme Mariam TRAORE
Chef de la Scolarité	Mme Kadi ZERBO
Secrétaire du Directeur	Mme Edwige BONKIAN
Secrétaire du Directeur Adjoint	Mme Hakiéta KABRE

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS**  
**AU TITRE DE L'ANNEE 2002 / 2003**

**ENSEIGNANTS PERMANENTS**

**Professeurs titulaires** (09)

Rambré Moumouni OUIMINGA	Anatomie organogénèse 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 et Toxicologie
Bibiane KONE	Gynécologie – Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie
Blaise SONDO	Santé Publique

**Professeurs associés** (01)

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

**Maîtres de Conférences** (28)

Julien YILBOUDO	Orthopédie -Traumatologie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie -Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Médecine Interne/Endocrinologie
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
Daman SANO	Chirurgie Viscérale
Patrice ZABSONRE	Cardiologie
Jean Gabriel OUANGO	Psychiatrie
Georges KI-ZERBO	Maladies Infectieuses
Rabiou CISSE	Radiologie
Blami DAO	Gynécologie- Obstétrique
Alain BOUGOUMA	Gastro-Entérologie
Michel AKOTIONGA	Gynécologie-Obstétrique
Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE	Bactério-Virologie
Jean Bosco OUEDRAOGO	Parasitologie

**Maîtres-Assistants (33)**

Lady Kadidiatou TRAORE	Parasitologie
Si Simon TRAORE	Chirurgie Viscérale
Abdoulaye TRAORE	Santé Publique
Boubakar TOURE	Gynéco-Obstétrique
Alain ZOUBGA	Pneumologie
Boubacar NACRO	Pédiatrie
Abel KABRE	Neuro-Chirurgie
Maïmouna DAO / OUATTARA	ORL
Nicole Marie KYELEM / ZABRE	Maladies Infectieuses
Antoinette TRAORE / BELEM	Pédiatrie
Kapouné KARFO	Psychiatrie
Timothée KAMBOU	Chirurgie Urologique
Jean Baptiste NIKIEMA	Pharmacognosie
Ali NIAKARA	Cardiologie
André K. SAMANDOULOGOU	Cardiologie
Pingwendé BONKOUNGOU	Pédiatrie
Nonfounikoun Dieudonné MEDA	Ophthalmologie
Athanase MILLOGO	Neurologie
Nazinigouba OUEDRAOGO	Réanimation / Physiologie
Diarra YE / OUATTARA	Pédiatrie
Laurent OUEDRAOGO	Santé Publique
Lassana SANGARE	Bactério-Virologie
Y. Abel BAMOUNI	Radiologie

Arsène M. D. DABOUE	Ophtalmologie
Claudine Léonie LOUGUE / SORGHO	Radiologie
Lucie Valerie Adélaïde NEBIE	Cardiologie
Moussa BAMBARA	Gynécologie-Obstétrique
Appolinaire SAWADOGO	Gastro-Entérologie
Martial OUEDRAOGO	Pneumo-Phtisiologie
Pascal Antoine NIAMPA	Dermatologie Vénérologie
Emile BANDRE	Chirurgie générale et digestive
Issa Touriddomon SOME	Chimie Analytique
Rasmané SEMDE	Pharmacie Galénique

**Assistants** (21)

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 traumatologique
Rigobert THIOMBIANO	Maladies Infectieuses
Raphaël DAKOURE	Chirurgie Digestive
Raphaël SANOU (in memoriam)	Pneumo-phtisiologie
Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)	Radiologie
Vincent OUEDRAOGO	Médecine du Travail

S. Christophe DA	Chirurgie Traumatologique
Aurélien Jean SANON	Chirurgie Digestive
Barnabé ZANGO	Chirurgie Urologique
Blandine THIEBA	Gynécologie-Obstétrique
Abdel Karim SERME	Gastro-Entérologie
Fatou BARRO	Dermatologie Vénérologie
GOUMBRI / Olga LOMPO	Anatomie Pathologique
Moussa KERE	Santé Publique
Innocent NACOULMA	Orthopédie-Traumatologie
Françoise Danielle MILLOGO/TRAORE	Gynécologie-Obstétrique
Z. Théodore OUEDRAOGO	Santé Publique
P. André KOALAGA	Gynécologie-Obstétrique
Syranyan SEKOULE	Psychiatrie
Dieudonné OUEDRAOGO	Chirurgie maxilo-faciale
Moussa OUEDRAOGO	Pharmacologie
<b>Assistants Biologistes des Hôpitaux (03)</b>	
Idrissa SANOU	Bactério-Virologie
Harouna SANON	Hématologie/Immunologie
Jean SAKANDE	Biochimie
Elie KABRE	Biochimie
<b><u>Assistants associés</u> (01)</b>	

**UFR des Sciences de la vie et de la terre**  
**(UFR/SVT)**

et

**UFR des Sciences exactes et Appliquées**  
**(UFR/ SEA)**

**Professeurs Titulaires**

Akry COULIBALY

Mathématiques

Sita GUINKO

Botanique-Biologie Végétale

Guy V. OUEDRAOGO

Chimie Minérale

Laya SAWADOGO

Physiologie-Biologie Cellulaire

Laou Bernard KAM ( in memorian )

Chimie

GUENDA

Zoologie

**Maîtres de Conférences**

Boukary LEGMA

Chimie-Physique Générale

François ZOUGMORE

Physique

Adama SABA

Chimie Organique

Philippe SANKARA

Cryptogamie-Phytopharmacie

Gustave KABRE

Biologie Générale

Abdoulaye SAMATE

Chimie Organique

**Maîtres-Assistants**

Makido B. OUEDRAOGO

Génétique

Raymond BELEMTOUGOURI

T.P. Biologie Cellulaire

Drissa SANOU

Biologie Cellulaire

**Assistants**

Apolinaire BAYALA (in memoriam)

Physiologie



**Institut du Développement Rural ( IDR )****Maîtres de Conférences**

Didier ZONGO

Génétique

Georges Annicet OUEDRAOGO

Biochimie

**UFR des Sciences Economiques et de  
Gestion (UFR/SEG)****Maître-Assistant**

Tibo Hervé KABORE

Economie-Gestion

**UFR des Sciences Juridiques Politiques  
(UFR/SJP)****Assistants**

Jean Claude TAITA

Droit et Législation

**ENSEIGNANTS VACATAIRES**

M. DAHOU ( in mémoriam)

Hydrologie

Dr Annette OUEDRAOGO

Stomatologie

Dr Adama THIOMBIANO

Législation Pharmaceutique

Dr Sidiki TRAORE

Galénique

Mr Mamadou DIALLO

Anglais

Dr Badioré OUATTARA

Galénique

Dr Alassane SICKO

Radiologie

Dr Sylvestre TAPSOBA

Nutrition

Dr Maminata TRAORE / COULIBALY

Biochimie

Dr Seydou SOURABIE

Pharmacognosie / Biochimie

Dr Félix KINI

Chimie

Dr Lamine OUEDRAOGO

Biologie Cellulaire

Dr Marie Françoise OUEDRAOGO

Mathématiques

Mme Cecile OUEDRAOGO

Anglais

**ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES**

**A.U.P.E.L.F.**

Pr. Lamine DIAKHATE

Hématologie (Dakar)

Pr. Abibou SAMB

Bactério-Virologie (Dakar)

Pr. Mbayang NDIAYE-NIANG

Physiologie (Dakar)

Pr. Emmanuel BASSENE

Pharmacognosie/ Phytothérapie (Dakar)

Pr Mamadou BADIANE

Chimie Thérapeutique (Dakar)

Pr Babacar FAYE

Pharmacologie (Dakar)

**Mission Française de Coopération**

Pr. Etienne FROGE

Médecine Légale

Pr Raphaël DARBOUX

Histologie-Embryologie

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

Pr. Jean NEVE

Chimie Thérapeutique

Pr. Viviane MOES

Galénique

**Je dédie cette thèse à ...**

**A toi seigneur,**

C'est toi qui introduit et qui conclut, ce travail est d'abord le tien.

**A mon père ( in memoriam )**

Toi qui nous a quittés prématurément, tu laisses derrière toi le fruit des efforts consentis à notre éducation. Encore merci.

**A mes mamans Massoua et Koutuikira,**

Vous aurez récolté ce que vous avez semé.

**A mes oncles, mes tantes, cousines et cousins (Ahirihoudjé,  
Baganamou,**

**Jérémy, Awa, Azoutiga, et Bassèlougou,**

Recevez ce travail en témoignage de toute mon affection.

**A mes frères Apépiou, Wanté, Bougakoli, Bouga, Banakiga, Songotoua,  
Bassuia et Mathias,**

Vous m'avez tout donné, fraternellement merci.

**A ma sœur Kapiou,**

Grâce à toi que je suis arrivé au bout de mes efforts.

**A mes amis Daouda SIGUE, Louis OULON, Seydou OUATTARA,**

Ce travail est le fruit de nos efforts conjugués. Il est aussi le vôtre.

**A messieurs Jules ITINI et Félix W. KOUBATI,**

Pour votre encouragement et votre soutien, je vous offre ce Travail en symbole de ma profonde reconnaissance.

**A la famille Guissa (Blivi, Guy et Bedel),**

Pour son inestimable soutien. Toute mon affection.

**A toute la famille, mes parents,**

**A tous mes amis et promotionnaires ( ABASSIRI Ayiriba, KOUBA Baniahibi, YAGUIBOU Dieudonné, AOUYA Laurent, KORIKIGA Nestor, BALIMA Elie, TATIETA Bruno...),**

**Mr Ougué Attatiti et sa famille**

Merci infiniment.

**A nos maîtres et juges**

**A notre maître et juge**

**Le professeur agrégé Michel AKOTIONGA**

Maître de conférence agrégé de Gynécologie Obstétrique à l' UFR/SDS

Cher maître, malgré vos multiples occupations professionnelles, vous nous avez accordé l'honneur et le privilège en acceptant de présider le jury de notre thèse. Votre dynamisme, votre simplicité et vos qualités sociales et intellectuelles font de vous un homme au delà des attentes humaines. Permettez nous de vous rendre ici un hommage mérité.

**A notre maître et juge**

**Le professeur agrégé Jean LANKOANDE**

Maître de conférence agrégé de Gynécologie Obstétrique à l' UFR/SDS

Chef de service de la maternité du CHN/YO

Cher maître, ce travail vient de votre inspiration. Vous êtes pour nous un symbole ; un symbole de la rigueur dans la travail, de la disponibilité, de l'honnêteté, de la compétence mais surtout de l'humilité. Vos immenses qualités intellectuelles nous ont guides dans ce travail. Nous vous témoignons ici notre profonde gratitude.

**A notre maître et juge**

**Le docteur Diarra YE**

Maître assistante de Pédiatrie à l'UFR/SDS,

Responsable de l'unité de néonatalogie du CHN/YO

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Lors de notre passage dans le service de pédiatrie, nous avons été frappés par vos qualités pédagogiques et morales. Puisse ce travail ne pas être au deçà de vos attentes. Soyez assurée chère maître, de notre profonde gratitude.

**A notre maître et juge**

**Le docteur Blandine THIEBA**

Assistante de Gynécologie Obstétrique à l'UFR/SDS

Chère maître, modestie, simplicité, combativité et persévérance font de vous une référence. Nous sommes comblés par l'honneur et le privilège que vous nous témoignez en acceptant de juger ce travail. Permettez nous d'exprimer ici notre sincère reconnaissance.



**A notre maître et juge**

**Le docteur Séni KOUANDA**

Attaché à l'Institut de la Recherche en Science de la Santé (IRSS),

C'est un grand privilège que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail. Malgré les difficultés qui ont émaillé la réalisation de ce travail, vous avez su relever la pente. Eminent chercheur, nous admirons votre combativité et votre disponibilité et nous espérons être à la hauteur de la confiance que vous placez en nous.

## **Remerciements**

**Au docteur Ali OUEDRAOGO**

Merci pour votre disponibilité et votre encadrement dans la rédaction de ce travail.

**Au docteur Souleymane ZAN**

Pour son encouragement

**Au tout le personnel de la maternité et de la pédiatrie**

**Au docteur Salvatoré Pignatelli**

**A madame Thiombiano Agnès**

**Aux services statistiques de la DEP**

**A tout le personnel de la bibliothèque du programme ONCHO**

*L'unité de formation et de recherche/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.*

## LISTES DES SIGLES ET DES ABREVIATIONS

<b>BDC f :</b>	Bruit Du Cœur Foetal
<b>BGR :</b>	Bassin Généralement Rétréci
<b>Bpm :</b>	Battement par minute
<b>CES :</b>	Certificat d'Etudes Spéciales
<b>CHN/YO :</b>	Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo
<b>CHR :</b>	Centre Hospitalier Régional
<b>CHU :</b>	Centre Hospitalier Universitaire
<b>CM :</b>	Centre Médical
<b>CMA :</b>	Centre Médical avec Antenne chirurgicale
<b>Coll :</b>	Collaborateurs
<b>CPN :</b>	Consultation PréNatale
<b>CSMI :</b>	Centre de Santé Maternelle et Infantile
<b>CSPS :</b>	Centre de Santé et de Promotion Sociale
<b>DDR :</b>	Date des Dernières Règles
<b>DEP :</b>	Direction des Etudes et de la Planification
<b>DFP :</b>	Disproportion Foeto-Pelvienne
<b>F :</b>	Féminin
<b>g:</b>	gramme
<b>GE :</b>	Goutte Epaisse
<b>Hb :</b>	Hémoglobine
<b>HU :</b>	Hauteur Utérine
<b>IB :</b>	Infirmier Bréveté
<b>IC :</b>	Intervalle de Confiance
<b>IDE :</b>	Infirmier Diplômé d'Etat
<b>Kg :</b>	Kilogramme
<b>Km<sup>2</sup> :</b>	Kilomètre carré

<b>LA :</b>	Liquide Amniotique
<b>M :</b>	Masculin
<b>ml/kg :</b>	millilitre par kilogramme
<b>mm<sup>3</sup> :</b>	millimètre cube
<b>mn :</b>	Minute
<b>NN :</b>	Nouveau Né
<b>OMS :</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>OR :</b>	Odds Ratio
<b>PC :</b>	Périmètre Crânien
<b>PDE :</b>	Poche Des Eaux
<b>PED :</b>	Pays En Développement
<b>PF :</b>	Planification Familiale
<b>PIB :</b>	Produit Intérieur Brut
<b>PN :</b>	Poids de Naissance
<b>PT :</b>	Périmètre Thoracique
<b>RCIU :</b>	Retard de Croissance Intra-Utérine
<b>RPM :</b>	Rupture Prématuration des Membranes
<b>RR :</b>	Risque Relatif
<b>SFE :</b>	Sage Femme
<b>SA :</b>	Semaines d'aménorrhée
<b>SONU :</b>	Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence
<b>USA :</b>	Unites States of América

## Liste des tableaux

<b>Tableaux</b>	<b>Titres</b>	<b>Page</b>
<b>I</b>	Indice d'Apgar	<b>6</b>
<b>II</b>	Indice de Sylverman	<b>10</b>
<b>III</b>	Taux de mortinatalité dans le monde	<b>15</b>
<b>IV</b>	Taux de mortinatalité en Afrique	<b>16</b>
<b>V</b>	Pourcentage de réalisation des normes de l'OMS en personnel de santé	<b>23</b>
<b>VI</b>	Les différents échantillons possibles pour la mortalité périnatale	<b>26</b>
<b>VII</b>	Les différents échantillons possibles pour la morbidité néonatale précoce	<b>26</b>
<b>VIII</b>	Critères d'appréciation du niveau socio-économique	<b>29</b>
<b>IX</b>	Comparaison des cas et des témoins en fonction de l'âge, du poids, de la taille, de la résidence et du niveau socio-économique	<b>33</b>
<b>X</b>	Distribution des cas de morbidité néonatale précoce et des témoins selon la parité, la mortalité périnatale antérieure et la cicatrice utérine	<b>34</b>
<b>XI</b>	Stratification de l'association cicatrice utérine-morbidité néonatale précoce selon la voie d'accouchement	<b>35</b>
<b>XII</b>	Distribution des cas de morbidité néonatale précoce et des témoins en fonction de la RPM et de la présentation	<b>36</b>
<b>XIII</b>	Comparaison des cas et des témoins en fonction de la maturité, du poids de naissance, du sexe, du score d'Apgar et de la réanimation du NN	<b>37</b>
<b>XIV</b>	Comparaison des cas de mortalité périnatale et des témoins en fonction de: l'âge, le poids, la taille, la profession, la résidence, le statut marital de la mère et la distance parcourue.	<b>39</b>

<b>XV</b>	Distribution des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction de la parité, d'antécédent de mortalité périnatale, de cicatrice utérine et d'avortement	<b>41</b>
<b>XVI</b>	Distribution des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction du nombre de CPN, du lieu et de la qualité du prestataire	<b>43</b>
<b>XVII</b>	Stratification de l'association mortalité périnatale-lieu des CPN selon le niveau socio-économique	<b>44</b>
<b>XVIII</b>	Distribution des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction de la qualité des CPN	<b>45</b>
<b>XIX</b>	Répartition des cas de mortalité périnatale et leurs témoins en fonction de la présentation, l'état des membranes et du type de grossesse	<b>46</b>
<b>XX</b>	Distribution des cas de mortalité périnatale et leurs témoins selon la maturité, le poids de naissance et le sexe du NN	<b>47</b>
<b>XXI</b>	Principaux facteurs de risque de morbidité néonatale précoce	<b>48</b>
<b>XXII</b>	Principaux facteurs de risque de mortalité périnatale	<b>49</b>



## Listes des figures

<b>Figures</b>	<b>Titres</b>	<b>Page</b>
1	Croissance intrautérine	8
2	Taux de mortalité périnatale dans le monde	17
3	Distribution des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce en fonction de l'âge des mères	32
4	Distribution des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction du nombre des CPN	42

## Listes des figures

<b>Figures</b>	<b>Titres</b>	<b>Page</b>
1	Croissance intrautérine	8
2	Taux de mortalité périnatale dans le monde	17
3	Distribution des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce en fonction de l'âge des mères	32
4	Distribution des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction du nombre des CPN	42

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2. REVUE DE LA LITTERATURE.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 LE NOUVEAU NE NORMAL.....</b>	<b>3</b>
2.1.1 Définition.....	3
2.1.2 Adaptation à la vie extra-utérine.....	3
2.1.2.1 <i>Phénomènes respiratoires</i> .....	3
2.1.2.2 <i>Phénomènes circulatoires</i> .....	4
2.1.2.3 <i>Modifications sanguines</i> .....	4
2.1.2.4 <i>Modifications thermiques</i> .....	4
2.1.3 Caractéristiques anthropométriques.....	5
<b>2.2 PATHOLOGIE DU NOUVEAU NE.....</b>	<b>7</b>
2.2.1 La prématurité.....	7
2.2.2 Le retard de croissance intra-utérin.....	8
2.2.3 La souffrance néonatale immédiate.....	9
2.2.4 Les détresses respiratoires néonatales.....	9
2.2.5 Les infections du nouveau-né.....	11
2.2.6 Les malformations.....	11
<b>2.3 LES MESURES DE MORTALITE DU NOUVEAU NE.....</b>	<b>12</b>
2.3.1 Définitions.....	12
2.3.1.1 <i>Le taux de natalité</i> .....	12
2.3.1.2 <i>La néonatalogie</i> .....	12
2.3.1.3 <i>La période périnatale</i> .....	12
2.3.1.4 <i>La vitalité</i> .....	12
2.3.1.5 <i>Les composantes de la mortalité</i> .....	13
2.3.1.6 <i>La surveillance prénatale ou consultation prénatale</i> .....	14
2.3.2 Prévalences.....	15
2.3.2.1 <i>Taux de mortinatalité dans le monde</i> .....	15
2.3.2.2 <i>Taux de mortinatalité en Afrique</i> .....	16
2.3.2.3 <i>Taux de mortalité périnatale</i> .....	16
2.3.3 Causes de mortalité périnatale.....	18
2.3.3.1 <i>Causes maternelles</i> .....	18
✓ Pathologies médicales.....	18
✓ Pathologies gynécologiques et obstétricales.....	19
2.3.3.2 <i>Causes ovulaires et placentaires</i> .....	19
2.3.3.3 <i>Les facteurs favorisants</i> .....	19

<b>3. OBJECTIF.....</b>	<b>21</b>
3.1 OBJECTIF GENERAL.....	21
3.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	21
<b>4. METODOLOGIE.....</b>	<b>22</b>
4.1 CADRE DE L'ETUDE.....	22
4.1.1 Le Bukina Faso.....	22
4.1.1.1 <i>Situation géographique et socio- économique</i> .....	22
4.1.1.2 <i>Situation sanitaire</i> .....	22
4.1.2 La ville de Ouagadougou.....	24
4.1.3 La maternité du centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo.....	24
4.2 TYPE ET PERIODE D'ETUDE.....	25
4.3 L'ECHANTILLON.....	25
4.4 TAILLE DE L'ECHANTILLON.....	26
4.4.1 Critères d'inclusion.....	27
4.4.2 Critères d'exclusion.....	27
4.4.3 Les variables étudiés.....	28
4.5 COLLETTE ET TRAITEMENT DES DONNEES.....	28
4.5.1 Matériel d'étude.....	28
4.5.2 Analyse des données.....	28
<b>5. RESULTATS.....</b>	<b>31</b>
5.1 FACTEURS DE RISQUE DE MORBIDITE NEONATALE .....	31
5.1.1 Caractéristiques socio-économiques.....	31
5.1.2 Antécédents obstétricaux.....	34
5.1.3 Rupture prématurée des membranes et la présentation .....	36
5.1.4 Caractéristiques du nouveau-né.....	37
5.2 FACTEURS DE RISQUE DE MORTALITE PERINATALE .....	38
5.2.1 Caractéristiques socio-économiques.....	38
5.2.2 Antécédents obstétricaux.....	40
5.2.3 Consultation prénatale.....	42
5.2.4 Etat de la grossesse à l'admission.....	46
5.2.5 Caractéristiques du nouveau-né.....	47
5.3 Récapitulatif des principaux facteurs de risque.....	48
<b>6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....</b>	<b>50</b>
6.1 LIMITES ET BIAIS .....	50
6.2 FACTEURS DE RISQUE.....	51
6.2.1 Facteurs de risque de morbidité néonatale précoce.....	51
6.2.2 Facteurs de risque de mortalité périnatale.....	52
6.2.2.1 <i>La résidence</i> .....	52
6.2.2.2 <i>L'âge maternel</i> .....	53
6.2.2.3 <i>La taille maternelle</i> .....	53

6.2.2.4 <i>Le statut marital</i> .....	54
6.2.2.5 <i>Le niveau de vie socio-économique</i> .....	54
6.2.2.6 <i>La parité</i> .....	54
6.2.2.7 <i>L'antécédent de mortalité périnatale</i> .....	55
6.2.2.8 <i>L'antécédent de chirurgie utérine</i> .....	55
6.2.2.9 <i>Le nombre et la qualité des CPN</i> .....	56
6.2.2.10 <i>La rupture prématurée des membranes</i> .....	56
6.2.2.11 <i>La prématurité</i> .....	57
6.2.2.12 <i>Le faible poids de naissance</i> .....	57
6.2.2.13 <i>Le sexe</i> .....	58
6.2.2.14 <i>Le type de grossesse</i> .....	58
<b>7. CONCLUSION</b> .....	<b>59</b>
<b>8. SUGGESTIONS</b> .....	<b>60</b>
<b>9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>61</b>
<b>11. ANNEXE</b> .....	<b>68</b>
<b>12. RESUME</b> .....	<b>72</b>

# 1. INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

La morbidité et la mortalité périnatales constituent un épineux problème de santé dans les pays en développement (PED) à cause de leur fréquence élevée. On estime à plus de 7,6 millions le nombre de décès périnataux qui surviennent dans le monde chaque année ; soit 4,3 millions de mortinaissance et 3,4 millions de décès néonataux précoces [42]. En effet le taux de mortalité périnatale est de 57 pour mille dans les PED tandis qu'il est inférieur à 10 pour mille dans les pays développés [42].

La mortalité périnatale est un indicateur qui reflète la qualité des soins prodigués aux femmes au cours de la grossesse et des suites de couche [37].

La mortalité périnatale constitue un déficit majeur tant pour les obstétriciens que pour les pédiatres. La mortalité périnatale comporte deux composantes : la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce [42, 40, 53, 54].

Le Burkina Faso est un pays en développement dont la population est à majorité féminine (51 % de femmes). Depuis plus d'une décennie, sa politique sanitaire vise à promouvoir la santé de la mère et l'enfant. A cet effet, plusieurs stratégies ont été développées [12,45]. Malgré ces multiples efforts, la situation sanitaire reste inquiétante marquée par des taux de morbidité et de mortalité élevés. En effet, le taux de mortalité périnatale était estimé à 47,7 pour mille en 2001 et le taux de mortinatalité à 24 pour mille en 2001 [11]. Les efforts ont été également orientés vers l'accès aux soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU). Les taux de couverture prénatale et obstétricale restent faibles. Ils étaient de 60,75 % et 36,09 % en 2001 [11]. Cette situation explique l'insuffisance du dépistage des facteurs de risque de mortalité aussi bien pour la mère que pour le fœtus. Ces facteurs sont à l'origine des complications au moment de l'accouchement, principales causes de morbidité et mortalité foeto-maternelles.

La prévention des complications de la grossesse et de l'accouchement joue un rôle important dans la réduction des différents taux de morbidité et mortalité périnatales d'où l'importance de l'analyse des facteurs de risque.

Si de nombreuses études se sont intéressées à la mortinaissance et à la mortalité néonatale ou infantile qui sont aujourd'hui bien documentées, il existe très peu de

données sur la morbidité et la mortalité périnatales au Burkina Faso. C'est dans cette optique que nous avons mené cette étude en vue d'identifier les facteurs de risque de morbidité et de mortalité périnatales. Cette étude contribuera, nous l'espérons, à l'amélioration des programmes de santé maternelle et infantile par la réduction du taux de morbidité et de mortalité périnatale.



## 2. REVUE DE LA LITTERATURE

## **2.1. LE NOUVEAU-NE NORMAL**

### **2.1.1 Définition**

La période néonatale précoce se définit comme celle allant de la naissance au 7<sup>ème</sup> jour de vie [38, 42, 54, 53]. Elle correspond à la phase d'adaptation du nouveau-né à son nouveau mode de vie et à la durée habituelle de son séjour à la maternité. L'enfant qui naît subit une véritable métamorphose dont l'élément essentiel est le passage de la circulation placentaire à la circulation pulmonaire. Au fœtus tout était apporté par le sang de la mère : éléments nutritifs et oxygène. Une fois né, sa dépendance vis à vis de la mère n'est plus directe car, il doit s'alimenter, déglutir, digérer et obtenir l'oxygène nécessaire par la respiration.

Toute cette métamorphose est marquée par des phénomènes d'adaptation dont les uns sont spontanés et les autres progressifs.

### **2.1.2 Adaptation à la vie extra-utérine**

#### **2.1.2.1 Phénomènes respiratoires**

Pour que l'enfant puisse respirer, il faut d'abord que ses poumons aient acquis une maturation suffisante pendant la vie fœtale.

Vers la 28<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée (SA), la maturation pulmonaire commence à être suffisante pour que les poumons puissent devenir fonctionnels.

Vers la 36<sup>ème</sup> SA, apparaissent dans les alvéoles une substance lipoprotéique appelée surfactant, qui permet aux poumons de conserver à chaque expiration un air résiduel dans les alvéoles, évitant ainsi l'atélectasie et réduisant le travail des muscles respiratoires [14, 38].

Au cours du passage dans la filière pelvienne, des phénomènes mécaniques chassent le liquide contenu dans l'arbre bronchique et la trachée permettant à une certaine quantité d'air de pénétrer dans les poumons. Ainsi se déclenche

la première inspiration. Le phénomène est mal connu mais on pense qu'interviennent à ce stade des stimulations sensorielles surtout thermiques ou tactiles entraînant des mouvements respiratoires. Le rôle de l'émersion hors du liquide amniotique a une place importante dans ce phénomène.

### **2.1.2.2 Phénomènes circulatoires**

La première inspiration entraîne une série d'adaptations et de transformations du système circulatoire dont les conséquences se résument à trois faits :

- la fermeture du trou de Botal
- l'oblitération du canal artériel
- l'arrêt de la circulation placentaire

### **2.1.2.3 Modification sanguine**

La masse sanguine du nouveau-né est proportionnellement supérieure à celle de l'adulte. Le volume sanguin est en moyenne de 85 ml/kg. Il est fonction du moment du clampage du cordon à la naissance [38].

La composition du sang et les valeurs hématologiques subissent des modifications importantes dans les premiers jours de la vie. On note une polyglobulie réactionnelle, maximale au 3<sup>ème</sup> jour qui décroît rapidement. A la naissance l'hémoglobine fœtale représente 80 % de l'hémoglobine totale et décroît progressivement pour atteindre 18 à 30 % à trois mois. On note une hyperleucocytose modérée entre 10 000 et 15 000 /mm<sup>3</sup>.

### **2.1.2.4 Modifications thermiques**

A la naissance, la température du nouveau-né est d'environ 37°8 ; elle baisse dans les premières heures à 36° et même 35° pour remonter à 37° vers le 4<sup>ème</sup> jour. La sensibilité thermique du nouveau-né est l'une de ses caractéristiques. La courbe thermique n'a pas la même valeur que celle de l'adulte au cours des circonstances pathologiques.

### **2.1.3 Caractéristiques anthropométriques du nouveau-né**

L'examen clinique du nouveau-né après les premiers soins a pour but de savoir s'il est sain, malade ou malformé [14, 38, 54, 34]. L'examen clinique du nouveau-né est surtout morphologique et neurologique et permet de déterminer l'âge réel du nouveau-né et l'âge gestationnel.

#### **2.1.3.1 Le poids et la taille**

Le poids moyen à terme est de 3250 g  $\pm$  250 g. Le 50<sup>ème</sup> percentile correspond à la valeur médiane. De façon conventionnelle les poids situés au delà du 90<sup>ème</sup> percentile correspondent aux enfants trop gros, les poids inférieurs au 10<sup>ème</sup> percentile correspondent aux hypotrophes. Le poids dépend du terme de l'enfant à la naissance, de l'âge maternel, du quantième de la grossesse, de l'état de santé de la mère. La taille est en général en rapport avec le poids. Elle est en moyenne de 50 cm. Elle est un témoin plus fidèle que le poids dans la maturité du nouveau-né.

#### **2.1.3.2 La tête fœtale**

La tête fœtale est la partie la plus grosse du fœtus et la plus dure. Elle comprend le crâne et la face. Les dimensions moyennes d'une tête fœtale sont :

- le périmètre crânien qui mesure 346 mm
- le diamètre occipito-frontal 120 mm
- le diamètre sous-occipito-frontal 110 mm
- le diamètre sous-occipito-bregmatique 95 mm
- le diamètre sus-occipito-mentonnier 135 mm
- le diamètre syncipito-mentonnier 135 mm.

#### **2.1.3.3 Le tronc du fœtus**

Le thorax : le seul diamètre intéressant est le diamètre bi-acromial. Il mesure 120 mm, il peut être réduit à 95 mm.

L'abdomen : la circonférence abdominale mesurée au niveau de l'ombilic est de 300 mm. Le diamètre transversal est de 95 mm.

#### 2.1.3.4 Le bassin du fœtus

Le diamètre bi-trochantérien est le seul utile au niveau de cette partie fœtale. Il mesure 90 mm.

#### 2.1.3.5 L'état général

L'état général est apprécié par l'indice d'Apgar qui résulte de la cotation de 0 à 2 des cinq éléments estimés une (1) mn après la naissance. L'indice est la somme de ces cinq éléments. Un coefficient de 8 à 10 est normal ; de 4 à 7 il est médiocre et mauvais de 0 à 3. Le coefficient doit être calculé à nouveau à cinq (5) mn. Les éléments de la cotation sont récapitulés dans le tableau I [38, 54].

Tableau I : Indice d'Apgar [38]

Cotation	0	1	2
Rythme cardiaque	Nul	< 100 bpm	≥ 100bpm
Réactivité à la plante du pied	Pas de réponse	petit mouvement	mouvement net et cri
Respiration	Absente	avec faible cri	avec cri vigoureux
Tonus musculaire	Inertie	flexion modérée extrémités	bonne flexion des extrémités
Couleur de la peau	Bleue ou pâle	téguments roses extrémités bleues	téguments uniformément roses

## **2.2 PATHOLOGIES DU NOUVEAU-NE**

### **2.2.1 La prématurité**

La définition de la prématurité a connu une évolution avec le temps. En effet on a des définitions selon la taille, selon le périmètre crânien, selon le poids, selon le terme de la grossesse.

La plus adaptée est celle selon le terme de la grossesse mais reste posé le problème de la détermination du début exact de la fécondation.

- Un nouveau né est à terme lorsqu'il naît après 36 semaines et 6 jours et avant 42 semaines d'aménorrhée.

- Un nouveau né est prématuré lorsqu'il naît avant 37 semaines d'aménorrhée [53].

- Un nouveau né est post-terme lorsqu'il naît après 42 semaines d'aménorrhée.

La date des dernières règles peut être imprécise du fait de cycles menstruels irréguliers et d'un saignement génital survenant après la fécondation.

C'est ainsi que l'OMS a adopté une définition pondérale de la prématurité qui est celle d'un enfant dont le poids de naissance correspond à l'âge gestationnel mais reste inférieur à 2500 grammes. L'âge gestationnel va de 28 à 36 semaines d'aménorrhée [53, 54].

La limite entre l'avortement tardif et l'accouchement est fonction de la capacité de prise en charge du nouveau-né de chaque pays. Dans les pays du nord, elle se situe à la 22<sup>ème</sup> SA.

### 2.2.2 Le retard de croissance intra-utérine (RCIU)

Il se définit par un poids de naissance inférieur au 10<sup>ème</sup> percentile par rapport à l'âge gestationnel. La prématurité peut s'associer au retard de croissance intra-utérine. On distingue deux types :

- Le type harmonieux ou symétrique affectant le poids, la taille, le périmètre crânien. Il est dû à une malnutrition fœtale précoce profonde et prolongée ou à une embryopathie génétique.
- Le type dysharmonieux et asymétrique où la croissance cérébrale est respectée avec un PC dans des limites normales. Il est dû à une carence nutritionnelle moins marquée et plus tardive. La figure 1 représente la courbe de croissance intra-utérine.

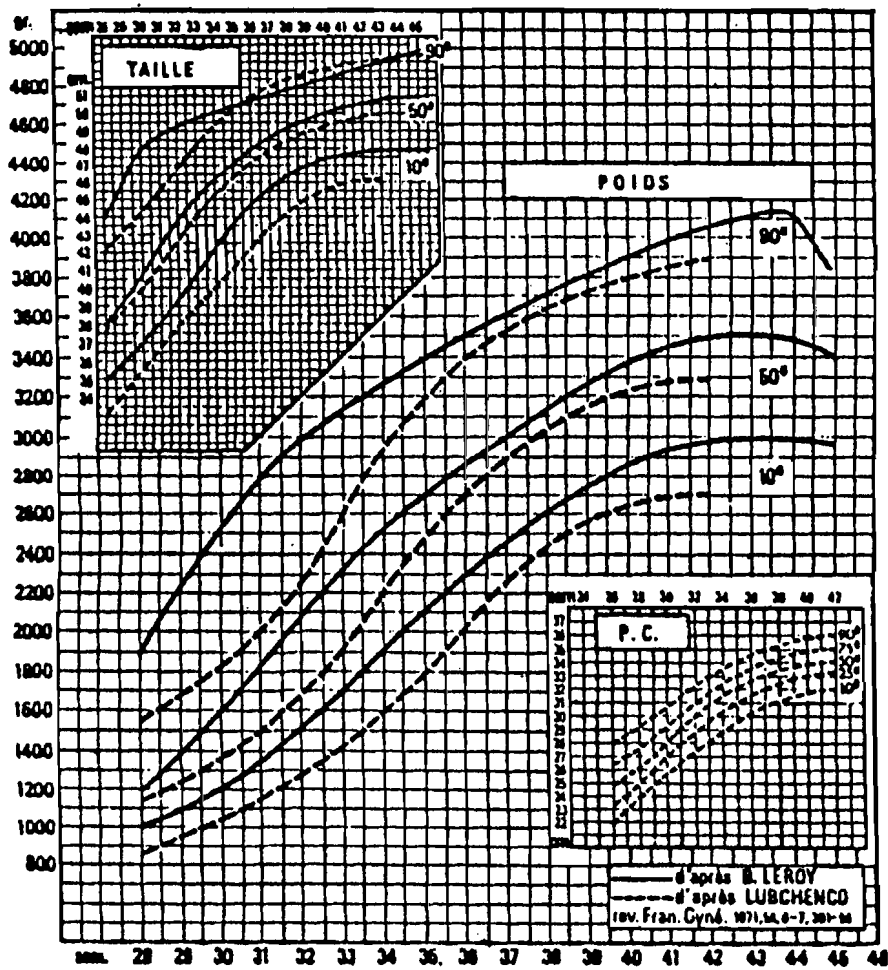


Figure 1 : Courbe de croissance intra-utérine

### **2.2.3 L'asphyxie périnatale**

L'enfant qui vient de naître peut être atteint de défaillance généralisée grave qui prend souvent le nom de mort apparente du nouveau-né [38]. Il est bien souvent en état d'apnée et privé de motilité mais garde une circulation plus ou moins troublée. Dans ce cas, la réanimation s'impose et elle associe tous les moyens physiques, chimiques ou biologiques propres à rétablir et maintenir un équilibre fonctionnel et humoral normal.

La souffrance néonatale peut être la conséquence de :

- un défaut d'intégrité des centres respiratoires
- une obstruction des voies aériennes par le mucus ou le liquide amniotique
- un développement insuffisant des muscles inspiratoires
- un déséquilibre acido-basique
- une insuffisance des réserves énergétiques en glycogène.

Les principales causes de la souffrance néonatale sont l'hypoxie, le traumatisme obstétrical et la prématurité. L'hypoxie étant la plus fréquente et faisant suite en postnatal à une hypoxie fœtale. Elle peut être due à l'accouchement lui même par contractions utérines trop fréquentes, trop intenses, trop prolongées suivies d'un mauvais relâchement utérin entravant les échanges foeto-maternels.

### **2.2.4 Les détresses respiratoires néonatales**

On désigne sous le nom de détresses respiratoires néonatales, tous les accidents respiratoires après la naissance dans les premiers jours de la période néonatale [38, 54]. Elles peuvent survenir d'emblée ou succéder à un état de défaillance aiguë à la naissance. Les principaux signes communs des détresses respiratoires sont la dyspnée et la cyanose. Ces signes de lutte ont été codifiés par Sylverman pour suivre l'évolution des troubles. Ils sont récapitulés dans le tableau II.



Le tableau II : Indice de silverman.

<b>Cotation</b>	<b>Ampliation Thoracique</b>	<b>Tirage Intercostal</b>	<b>Rétraction xyphoïdienne</b>	<b>Battement des ailes du nez</b>	<b>Geignement expiratoire</b>
<b>0</b>	Bonne, synchrone l'inspiration abdominale	Absent	Absente	Absent	Absent
<b>1</b>	Décalage avec la Respiration abdominale	A peine Visible	Ebauchée	Discret	Audible stéthoscope
<b>2</b>	Balancement thoracoabdominal	Marqué	Marquée	Marqué	Audible à l'oreille nue

Les valeurs sémiologiques du score de silverman

Un score = 0 : pas de détresse respiratoire

Le score est d'autant plus élevé (maximum à 10) que les signes de rétraction sont intenses.

Selon le mécanisme physiopathologique on distingue :

- La maladie des membranes hyalines :

La maladie des membranes hyalines est observée le plus souvent chez le prématuré et ce d'autant plus que le poids du nouveau-né est faible. La membrane hyaline tapisse les alvéoles et les bronchioles terminales et est constituée de dépôts hyalins éosinophiles continus et fragmentaires, formés de transudats fibrineux mêlés à des débris cellulaires nécrotiques. Ces dépôts sont la conséquence d'une atelectasie progressive des territoires alvéolaires en rapport avec l'absence de surfactant qui est un facteur tensioactif qui empêche les alvéoles de se collaber.

- Le syndrome d'inhalation du liquide amniotique :

A l'occasion d'une souffrance grave ou au cours du travail le fœtus fait des mouvements respiratoires exagérés et peut inhaler le liquide amniotique méconial ou non. Ceci entraîne une obstruction partielle des voies aériennes et par conséquent une défaillance respiratoire. La gravité est liée à la surinfection.

-Les autres syndromes :

Ce sont les obstructions inhalatoires postnatales par bouchon du mucus, les pneumothorax, les infections pulmonaires et les hémorragies pulmonaires.

### **2.2.5 Les infections du nouveau-né**

Les infections du nouveau-né constituent une cause importante de la mortalité périnatale. Leur gravité s'explique par les conditions de l'immunité de cet organisme qui est fragile et par la multiplicité des voies d'accès des germes [38].

Pendant la grossesse certaines infections intra-utérines entraînent des malformations et des avortements. Au cours du dernier trimestre les agents responsables (bactéries, virus et protozoaires) traversent la barrière placentaire et causent la mort du fœtus ou laissent une infection évolutive chez le nouveau-né.

A la naissance, les infections exogènes les plus fréquentes sont les infections cutanées, rhinopharyngées et les septicémies. Les portes d'entrée sont nombreuses. Ce sont les téguments, le cordon ombilical, le tube digestif, le rhinopharynx.

### **2.2.6 Les malformations**

Les malformations résultent le plus souvent d'une anomalie génétique ou d'une déviation de l'embryogenèse [38, 54]. Elles sont soit préconceptionnelles c'est à dire génétiques à transmission liée au sexe ou non, soit conceptionnelles ou chromosomiques survenant à la phase de la méiose gamétique, ou à la fécondation ou encore au cours de la segmentation et de l'individualisation des organes soit acquises à la faveur des infections (rubéole, toxoplasmose), ou d'une prise médicamenteuse (thalidomide).

## **2.3 LES INDICATEURS DEMOGRAPHIQUES EN PERINATOLOGIE**

### **2.3.1 DEFINITIONS**

#### **2.3.1.1 Le taux de natalité**

Le taux de natalité est le nombre de naissances par an rapporté à 1000 habitants.

#### **2.3.1.2 La néonatalogie**

La néonatalogie est une spécialité médicale qui prend en charge la pathologie du nouveau né.

#### **2.3.1.3 La période périnatale**

- La période périnatale est celle qui couvre la grossesse postérieure à 28 semaines, la naissance et les 7 premiers jours de la vie. Elle se subdivise en deux (2) : la période fœtale tardive (28 semaines à la naissance) et la période néonatale précoce (0 à 7 jours) [9, 38, 42, 53, 54]

- La période néonatale est celle qui se situe entre la naissance et le 28<sup>ème</sup> jour de la vie. Elle comprend la période néonatale précoce, qui va de la naissance au 7<sup>ème</sup> jour et la période néonatale tardive qui va du 8<sup>ème</sup> au 28<sup>ème</sup> jour de la vie.

#### **2.3.1.4 La vitalité**

La naissance vivante est toute naissance d'un enfant qui manifeste un ou plusieurs signes de vie dès la naissance.

### **2.3.1.5 Les composantes de la mortalité [9, 33, 35]**

#### **- La mortinatalité**

La mortinatalité est définie comme la mort fœtale survenant au moins 180 jours (28 SA) après la conception et ceci avant le début du travail [9, 38, 40, 42, 53, 54]. Cependant cette définition tient compte de la capacité de prise en charge en néonatalogie. Selon l’OMS « la mort fœtale tardive ou mort-né est le décès du produit de conception ayant au minimum un poids de naissance de 1000 g ou un âge gestationnel de 28 semaines ou une taille de 35 centimètres. Le décès est indiqué par le fait qu’après la naissance, l’enfant ne manifeste aucun signe de vie : mouvement respiratoire, battement du cœur ; pulsation du cordon ombilical ou contraction effective d’un muscle soumis à l’action de la volonté, que le cordon ait été coupé ou non, et que le placenta soit ou non resté attaché » [42].

**Le taux de mortinatalité** : c’est le nombre de mort-nés rapporté à 1000 naissances totales (la déclaration de naissance est faite par l’établissement de naissance).

**- La mortalité néonatale précoce** : elle regroupe les décès entre la naissance et le 7<sup>ème</sup> jour de la vie extra-utérine.

**- La mortalité périnatale** : c’est le nombre de décès survenus au cours de la période fœtale tardive et la période néonatale précoce. Le taux de mortalité périnatale est le nombre de décès survenus au cours de la période fœtale tardive et la période néonatale précoce rapporté à 1000 naissances (nouveau-nés vivants et mort-nés). Elle comporte deux composantes : la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce.

- **La mortalité néonatale tardive** : c'est le nombre de décès survenus entre le 8<sup>ème</sup> et le 28<sup>ème</sup> jour de la vie rapporté à 1000 naissances vivantes.

- **La mortalité infantile ou post-natale** : c'est le nombre de décès au cours de la première année rapporté à 1000 naissances vivantes

### **2.3.1.6 La surveillance prénatale ou consultation prénatale**

La surveillance prénatale constitue un ensemble d'activités médicales du suivi de la grossesse qui permettent entre autres :

- de dépister et traiter toute maladie de la femme enceinte,
- de prodiguer des conseils à la mère l'aidant ainsi à rester en bonne santé
- de prévenir les pathologies maternelles pouvant influencer sur le pronostic de l'accouchement.

## 2.3.2 PREVALENCE

### 2.3.2.1 Taux de mortinatalité dans le monde

Le taux de mortinatalité dans le monde est représenté par le tableau III

**Tableau III** : Le taux de mortinatalité en dehors de l’Afrique.

Continent	Pays	Année	Type de donnée	Taux (p mille)
<b>Amérique</b>	Brésil	1990	Nationale	11
	Cuba	1992	Nationale	10
	USA	1992	Nationale	4
<b>Asie</b>	Chine	1986	Nationale	5
	Japon	1991	Nationale	4
	Sri Lanka	1987	Nationale	9
<b>Europe</b>	Allemagne	1991	Nationale	3
	Belgique	1990	Nationale	5
	Bulgarie	1990	Nationale	6
	France	1990	Nationale	6
		1995	Nationale	5,3
	Finlande	1993	Nationale	2
Italie	1991	Nationale	5	
<b>Océanie</b>	Australie	1991	Nationale	4

### 2.3.2.2 Taux de mortinatalité en Afrique

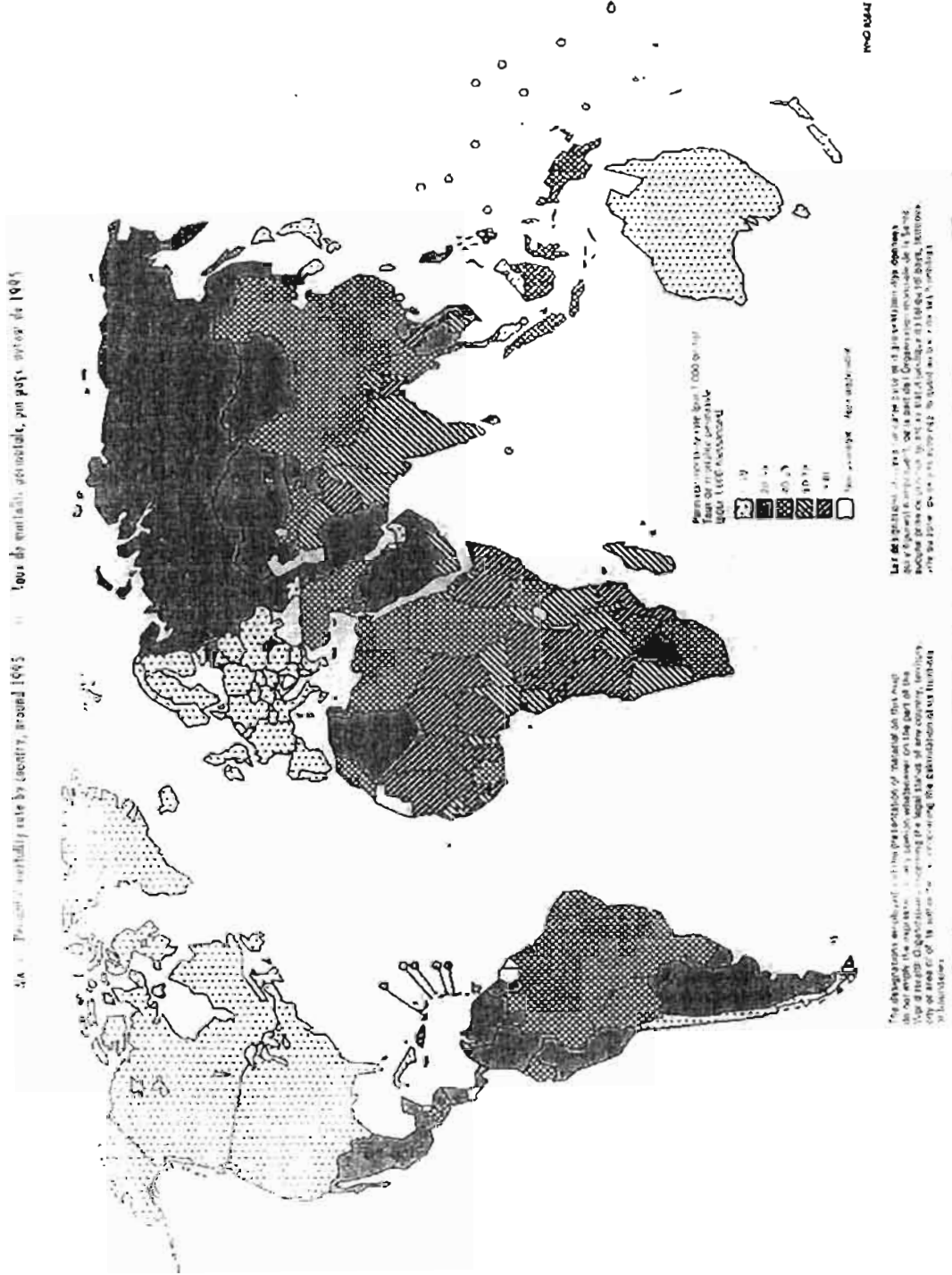
Le taux de mortinatalité dans certains pays d'Afrique est représenté par le tableau IV.

**Tableau IV** : taux de mortinatalité en Afrique

Pays	Année	Type de donnée	Taux (p mille)
Algérie	1990	Nationale	22
Bénin	1991	Nationale	32
Sénégal	1980	Nationale	28
Tunisie	1987-92	Nationale	11

### 2.3.2.3 Taux de mortalité périnatale

La figure 2 représente les taux de mortalité périnatale dans le monde.





### **2.3.3 LES PRINCIPALES CAUSES DE LA MORTALITE PERINATALE**

L'amélioration des résultats obstétricaux passe par l'analyse des causes de la mortalité périnatale. Pourtant il s'avère encore difficile de déterminer la cause exacte de mort périnatale pour plusieurs raisons. Il existe un problème de classification uniformisée des causes ainsi qu'un problème d'interprétation. Il n'existe pas un certificat de cause de mort pour les mort-nés dans beaucoup de pays surtout dans nos régions ; en plus l'autopsie, même si elle est possible , elle n'est pas systématique et est de qualité moindre [53, 54]. L'enregistrement idéal de la cause de mort devrait comporter un certificat spécifique aux enfants déclarés sans vie et aux enfants décédés au cours de la première semaine de vie. Plusieurs étapes sont nécessaires car les causes sont le plus souvent associées ; on distingue donc les causes fœtales ou néonatales, les causes maternelles ou obstétricales et enfin les facteurs liés à la mortalité périnatale.

#### **2.3.3.1 Les causes maternelles**

##### **✓ Les pathologies médicales**

Les pathologies médicales peuvent être responsables du décès fœtal tardif ou néonatal précoce en raison de leurs effets directs ou indirects sur le fœtus. Ce sont : l'hypertension artérielle, le diabète au cours duquel la mort in utéro est devenue beaucoup plus rare mais souvent difficilement prévisible, la toxémie (30 % des cas) qui est soit une toxémie vraie soit une toxémie surajoutée sur une maladie organique vasculaire ou rénale, les infections aiguës ou latentes ( la listériose , le paludisme les infections urinaires ou générales, les infections cervico-vaginales et virales), l'incompatibilité rhésus foeto-maternelle, le traumatisme violent (accident de la voie publique).

### ✓ **Causes gynécologiques**

Les pathologies gynécologiques sont surtout constituées par les malformations utérines telles que l'hypoplasie, les dysmitoses et le cloisonnement mais aussi la béance cervico-isthmique qui est souvent responsable de prématurité.

#### **2.3.3.2 Causes fœtales, placentaires et néonatales**

Ces causes sont nombreuses et sont constituées par :

- Les hémorragies placentaires (placenta praevia et hématome retroplacentaire)
- La rupture prématurée des membranes
- La surdistension utérine (grossesses multiples, hydramnios, macrosomie fœtale).
- Les malformations fœtales
- Les anomalies funiculaires telles que le circulaire serré du cordon, les torsions oblitérantes du cordon, l'aplasie d'une artère ombilicale.
- Les grossesses prolongées
- Lésions ischémiques et anoxiques cérébrales
- Les infections néonatales
- La détresse respiratoire
- etc...

#### **2.3.3.3 Les facteurs de risque.**

A côté des causes supposées, nous avons les facteurs liés à la mortalité périnatale [53]. Ce sont :

- La prématurité et le faible poids de naissance
- La multiparité
- Les âges maternels extrêmes
- La présentation du fœtus
- Les facteurs socio-économiques

- Les antécédents obstétricaux d'avortement et d'accouchement prématuré
- La surveillance de la grossesse
- Les pathologies générales

Dans 30 % des cas aucune cause n'est retrouvée.

### 3. OBJECTIFS

### **3.1 OBJECTIF GENERAL**

Déterminer les facteurs de risque de la morbidité néonatale précoce et de la mortalité périnatale à la maternité du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (CHN-YO)

### **3.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- 1- Déterminer les facteurs de risque socio-démographiques de la morbidité néonatale précoce et de la mortalité périnatale.
- 2- Déterminer les facteurs de risque de la morbidité néonatale précoce et de la morbidité liés aux pathologies.
- 3- Déterminer les facteurs de risque de la morbidité néonatale précoce de la mortalité périnatale liés au système de santé.
- 4- Proposer des mesures de lutte pour une réduction du taux de mortalité périnatale.

## 4. METHODOLOGIE

## **4.1 CADRE DE L'ETUDE**

### **4.1.1 Le Burkina-faso**

#### **4.1.1.1 La situation géographique et socio-économique**

Le Burkina Faso est un pays soudano-sahélien situé au cœur de l'Afrique occidentale. Sa superficie est de 274300 km<sup>2</sup> entre 9°20' et 15°5' de latitude nord et 2°20' Est, 5°30' Ouest de longitude. Sa population est de 11 447 912 habitants selon les chiffres du dernier recensement réalisé en 1999. C'est un pays pauvre où l'agriculture et l'élevage restent les principales activités économiques et rapportent plus de 30% du Produit Intérieur Brut (PIB).

Près de 44% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté. Le PNB par habitant est de 780 dollars US.

Le budget annuel alloué à la santé qui était de 7,9% en 1997 est passé à 6,23% en 2001.

#### **4.1.1.2 La situation sanitaire**

La situation sanitaire est marquée par une insuffisance en infrastructures et en personnel [12]. Les normes recommandées par l'OMS sont loin d'être atteintes. En effet au Burkina-Faso on notait en 2001 :

- un médecin pour 300 000 habitants
- un infirmier diplômé d'état pour 10 000 habitants
- un infirmier breveté pour 10 000 habitants

Le tableau V représente le taux de couverture en personnel de la santé au BF et les normes de l'OMS.

**Tableau V :** Taux de couverture en personnel de la santé au BF et les normes de l’OMS.

<b>Catégorie de Personnel</b>	<b>Normes de l’OMS Nb/Hbts*</b>	<b>Nombre nécessaire</b>	<b>Nombre existant</b>	<b>Taux</b>
Médecins	1/10000	1183	406	34,3
Pharmaciens	1/20000	592	64	10,8
Assistants de santé	1/5000	2367	212	9
IDE	1/5000	2367	1275	53,9
Sage-femmes/ Maïeuticiens	1/5000	2367	340	14,4
Infirmiers brevetés	1/3000	3945	1208	30,6
Auxiliaires de santé	1/1000	11837	2290	19,3

\* : nombre d’agents par habitant

### ✓ Le système de santé

L’organisation du système de santé est de type pyramidal à trois niveaux et est basée sur le système de référence et contre référence [12].

- Le premier niveau représenté par les districts sanitaires constitués des centres médicaux avec antenne chirurgicale ( CMA ), des centres santé et de promotion sociale (CSPS).

- Le deuxième que constituent les centres hospitaliers régionaux (CHR)

- Le troisième niveau ou niveau supérieur représenté par les centres hospitaliers nationaux (CHN).

On dénombrait en 2001 trois (3) CHN , onze (11) CHR, cinquante trois districts (53) et 1026 CSPS.



### ✓ **Activités gynécologiques et obstétricales**

En 2001 le taux de couverture prénatale était de 60,75 % avec un nombre moyen de deux (2) consultations prénatales (CPN), et le taux de couverture obstétricale était de 36,09 %. Il y'eût en 2001, 203 527 accouchements avec 2,10 % d'accouchements dystociques et une fréquence de faible poids de naissance de 10,01 %. Le taux de mortalité infantile est passé de 114,6 pour mille en 1991 à 105 pour mille en 2001 [12].

#### **4.1.2 La ville de Ouagadougou**

La ville de Ouagadougou est située au centre du pays. Elle est la capitale administrative du Burkina Faso. Elle couvre une superficie de 497 km<sup>2</sup>; sa population est estimée à 1 035 814 habitants en 2001 [12]. Elle est organisée en trente (30) secteurs répartis autour de cinq (5) communes.

Les structures sanitaires sont composées de : 2 CHN, 7 CM/CMA et 62 CSPS (CSPS, dispensaires et maternités).

#### **4.1.3 La maternité du CHN-YO**

C'est le cadre proprement dit qui a servi à la réalisation de notre travail. C'est la maternité de référence nationale. Elle est située à 300 mètres de l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie du CHN/YO.

### ✓ **Les locaux**

La maternité du CHN-YO comporte :

Une salle d'accouchement

Un bloc opératoire

Une unité de soins intensifs

Une unité de réanimation

Une unité de suivi post opératoire

Une unité de prise en charge des complications des avortements

Une unité de suites de couches

Des bureaux de consultation

Une unité de planification familiale (PF)

Une salle de réunion

Un secrétariat

Un service d'état civil

Un service financier

### ✓ **Le personnel**

Le personnel est composé de : 10 médecins spécialistes dont 9 gynécologues obstétriciens et un anesthésiste, 1 médecin généraliste, 6 médecins CES de Gynécologie Obstétrique, 21 attachés de santé, 25 sage-femmes, 4 maïeuticiens, 1 IDE, 9 IB, 1 accoucheuse, 13 filles de salle, 16 brancardiers, 1 technicien de santé, 1 secrétaire et 1 gardien.

## **4.2 Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude analytique cas témoin non apparié allant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mai 2002, soit une durée de cinq mois. Chaque cas de morbidité ou de mortalité a été comparé à deux témoins. Les cas et les témoins ont été recrutés de façon prospective à la maternité du CHN-YO

## **4.3 L'échantillon**

L'échantillon a été tiré des parturiantes et des accouchées du service de gynécologie- obstétrique du CHN-YO qui est le service de référence du système pyramidal. Cette population provient de la ville de Ouagadougou et des autres villes du pays.

#### 4.4 Taille de l'échantillon

Il s'agit d'un échantillon de toutes les mortinaissances et les nouveaux nés morts au cours de la période néonatale précoce. Pour chaque cas ont été choisis deux témoins. Les différents échantillons possibles sont représentés par les tableaux VI et VII.

**Tableau VI** : Les différents échantillons possibles pour la mortalité périnatale

Ratio	OR	Cas	Témoins	Total
1 :2	1.5	555	1110	1665
<b>1 :2</b>	<b>2</b>	<b>182</b>	<b>364</b>	<b>546</b>
1 :2	3	69	138	207

En tenant compte d'un risque  $\alpha$  de 5 %, d'une puissance de 80 %, d'un rapport cas/témoins de 1/2, d'un OR intéressant de 2 et d'une proportion d'exposition de 14 % chez les témoins, la taille de l'échantillon est de 546 dont 182 cas et 364 témoins.

**Tableau VII** : Les différents échantillons possibles pour la morbidité néonatale précoce

Ratio	OR	Cas	Témoins	Total
1 :2	1.5	401	802	1203
<b>1 :2</b>	<b>2</b>	<b>135</b>	<b>277</b>	<b>405</b>
1 :2	3	53	106	159

En tenant compte d'un risque  $\alpha$  de 5 %, d'une puissance de 80 %, d'un rapport cas/témoins de 1/2, d'un OR intéressant de 2 et d'une proportion d'exposition de 22 % chez les témoins, la taille de l'échantillon est de 405 dont 135 cas et 270 témoins.

#### 4.4.1 Critères d'inclusion

*Définition des cas :*

- Les cas de mortalité périnatale ont été constitués des couples mères et enfants mort-nés ou morts avant leur 7<sup>ème</sup> jour de vie extra-utérine au terme d'une grossesse d'au moins 28 semaines d'aménorrhée ou avec un poids de naissance d'au moins 1000 grammes.
- Les cas de morbidité néonatale précoce ont été constitués des couples mères et enfants nés au terme d'une grossesse d'au moins 28 semaines d'aménorrhée ou avec un poids de naissance d'au moins 1000 grammes, et qui ont présenté une morbidité quelconque au cours de la période néonatale précoce.

*Définition des témoins :*

Les témoins avaient les mêmes caractéristiques aussi bien pour les cas de mortalité périnatale que les cas de morbidité néonatale précoce. ils ont été composés des couples mères et enfants nés vivants avec un score d'Apgar > 7 à la 10<sup>ème</sup> minute et qui n'ont présenté aucune affection durant toute la période néonatale précoce. Les témoins doivent être nés dans les 48 heures qui suivent la naissance du cas.

#### 4.4.2 Critères d'exclusion

Ont été exclus des cas, tous les nouveaux nés à domicile ou dans les maternités environnantes ; à l'issue d'une grossesse de moins de 28 semaines d'aménorrhée ou avec un poids de naissance inférieur à 1000 grammes.

Ont été exclus des témoins, tous les nouveaux nés prématurés ou ayant un score d'Apgar inférieur à 7 à la 10<sup>ème</sup> minute et les nouveaux nés ayant développé une morbidité néonatale précoce.

### **4.4.3 les variables étudiés**

Les facteurs étudiés ont été les suivants :

- les caractéristiques socio-économiques de la mère
- le nombre et la qualité des consultations prénatales (CPN)
- la provenance
- la distance
- les antécédents gynécologiques et obstétricaux
- la voie d'accouchement
- les caractéristiques anthropométriques de l'enfant et de la mère

## **4.5 Collecte et traitement des données**

### **4.5.1 Matériel et méthode d'étude**

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire structuré rempli à partir des dossiers cliniques, des carnets des consultations prénatales, du registre d'accouchement et d'interventions et d'un interrogatoire auprès des mères. Les nouveau-nés référés aux services de néonatalogie du CHN/YO ou du centre médical Saint Camille ont été suivis régulièrement jusqu'au 7<sup>ème</sup> jour de leur naissance. Les mères des nouveau-nés sains ont été convoquées au 7<sup>ème</sup> pour un nouvel examen des enfants à la recherche d'une morbidité.

### **4.5.2 L'analyse des données**

Les données collectées ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi info version 6.4 française. L'analyse a été de type non apparié. Le test de Khi carré a été utilisé pour comparer la fréquence d'exposition chez les cas et les témoins. Un seuil de  $p < 0.05$  a été considéré comme statistiquement significatif. Le calcul de l'OR (IC à 95 %) a permis la détermination des facteurs de risque de la morbidité et de la mortalité périnatale.

**Le niveau socio-économique :**

Nous avons coté les variables ci-dessous en nous inspirant du score de l’OMS [56] et des travaux de YACH et ALL [57]. Le tableau VIII représente le score d’appréciation du niveau socio-économique des femmes.

**Tableau VIII :** Critères d’appréciation du niveau socioéconomique.

Variable	Valeur de la variable	Cote
Profession	Fonctionnaires (salariables)	3
	Commerçantes	2
	Ménagères élèves Et autres	1
Electricité	Oui	1
	Non	0
Service d’eau	Robinet	3
	Fontaine	2
	Puits et pompes	1
Logement	En dur	1
	En banco	0
Profession Du conjoint	Salarié	3
	Commerçant	2
	Cultivateurs, élève et autres	1

Le score d’une femme est la somme des cotes des variables. Le classement est le suivant :

Score < 7 = bas niveau socio-économique

Score > 7 = haut niveau socio-économique

## **Les critères d'appréciation de la consultation prénatale**

### *Critères de bonne qualité [45]*

- Au moins quatre (4) consultations prénatales au cours desquelles les constantes suivantes ont été recherchées : la tension artérielle, le poids, la taille, les oedèmes, la morphologie du bassin.
- Une échographie par trimestre
- La première consultation prénatale au premier trimestre
- Les examens paracliniques suivants ont été faits : l'azotémie, la glycémie, le groupe sanguin / rhésus, l'électrophorèse de l'hémoglobine, l'albuminurie et la glycosurie.

### *Critères de mauvaise qualité*

Toute consultation prénatale ne répondant pas aux critères précédemment décrits ont été considérées comme étant de mauvaise qualité.

## 5. RESULTATS



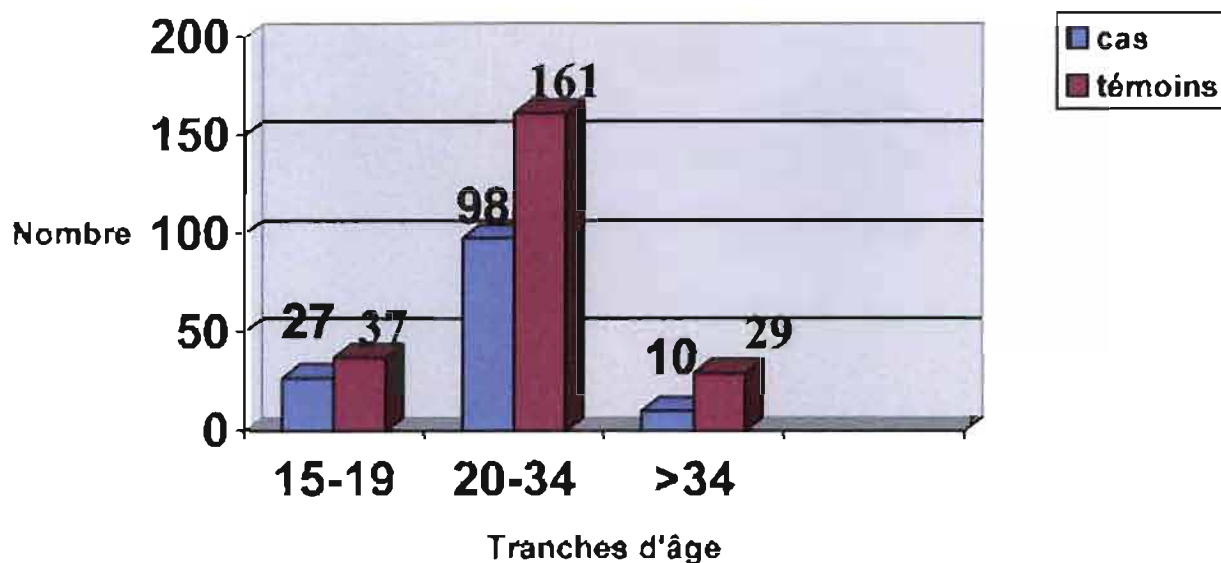
Au cours de la période d'étude allant du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mai 2002 (soit cinq mois) nous avons enregistré 146 mort-nés, 37 cas de décès néonataux précoces soit 183 décès périnataux et 135 cas de morbidité; 306 témoins ont été comparés aux cas de mortalité périnatale et 227 témoins pour les cas de morbidité. Nous n'avons pas eu autant de témoins qu'exigeait la taille de l'échantillon pour les raisons suivantes :

- Certains sujets préalablement choisis comme témoins ont été exclus par la suite de la population témoins et reclassés dans la population cas pour avoir développé une quelconque morbidité diminuant ainsi le nombre des témoins.
- Aussi en tenant compte du délai écoulé entre la naissance du cas et celle du témoin nous n'avons pas pu avoir toujours deux témoins par cas.

## **5.1 Les facteurs de risque de morbidité néonatale**

### **5.1.1 Morbidité et caractéristiques socio-économiques**

La figure 3 représente la distribution des cas et témoins de morbidité en fonction de l'âge des mères.



**Figure 3** : distribution des cas et témoins de morbidité en fonction de l'âge des mères.

Le tableau IX donne la comparaison des cas et des témoins en fonction de l'âge, du poids, de la taille maternelle, de la résidence et du niveau socio-économique.

**Tableau IX** : comparaison des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce en fonction de l'âge, du poids, de la taille maternelle, de la résidence et du niveau socio-économique.

Facteurs	Cas		Témoins		OR	IC	p
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>Age (ans)</b>							
15-19	27	20	37	16,3	1,24	0,71-2,16	0,5
20-34	98	72,6	161	71	1	1	
≥ 35	10	7,4	29	12,7	0,75	0,37-1,56	
<b>Poids (kg)</b>							
< 45	2	1,5	2	0,9	1,69	0,24-12,15	0,99
≥ 45	133	98,5	225	99,1			
<b>Taille (cm)</b>							
< 150	13	9,6	9	4	2,58	1,07-6,21	0,03
≥ 150	122	90,4	218	96			
<b>Résidence</b>							
Autre	33	24,4	52	22,9	1,09	0,66-1,79	0,74
Ouaga	102	75,6	175	77,1			
<b>Niveau socio-économique</b>							
<b>Bas</b>	80	59,3	73	32,2	3,07	1,97-4,77	< 0,01
Elevé	55	40,7	54	67,8			
<b>Total</b>	135	100	227	100			

La taille de la mère et son les infections statut socio-économique étaient significativement associés à la morbidité.

### 5.1.2 La morbidité néonatale et les antécédents obstétricaux

Le tableau X représente la comparaison des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce selon la parité, la mortalité périnatale antérieure et la cicatrice utérine.

**Tableau X :** Comparaison des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce selon la parité, la mortalité périnatale antérieure et la cicatrice utérine.

<b>Facteur</b>	<b>Cas Nbre (%)</b>	<b>Témoins Nbre (%)</b>	<b>OR</b>	<b>IC</b>	<b>p</b>
<b>Parité</b>					
1	50 (37)	90 (39,6)	0,82	0,50-1,35	0,69
2-3	50 (37)	74 (32,6)	1		
≥ 4	35 (26)	63 (27,8)	0,82	0,48-1,56	
<b>ATCD de mortalité périnatale</b>					
Oui	20 (14,8)	38 (16,7)	0,86	0,48-1,56	0,63
Non	115 (85,2)	189 (83,3)			
<b>Cicatrice utérine</b>					
Oui	<b>12 (8,9)</b>	<b>43 (18,9)</b>	0,42	0,21-0,86	<b>0,009</b>
Non	123 (91,1)	184 (81,1)			
<b>Total</b>	<b>135(100)</b>	<b>227(100)</b>			

Il n'y avait pas de différence significative entre les cas et les témoins selon la parité. Les enfants des mères ayant une cicatrice utérine avaient moins de risque de présenter une morbidité.

Le tableau XI montre la stratification de l'association cicatrice utérine-voie d'accouchement.

Tableau XI : stratification de l'association cicatrice utérine-morbidité néonatale précoce selon la voie d'accouchement.

	<b>Facteur</b>	<b>Cas Nbre</b>	<b>Témoins Nbre</b>	<b>OR</b>	<b>IC</b>	<b>p</b>
<b>Voie d'accouchement Basse</b>	<b>Cicatrice Utérine</b>					
	Oui	7	30	0,29	0,12-0,71	0,004
	Non	70	88			
	Total	77	118			
<b>Voie d'accouchement Haute</b>	<b>Cicatrice Utérine</b>					
	Oui	5	13	0,7	0,24-2,06	0,51
	Non	53	96			
	Total	58	109			

La voie d'accouchement modifie l'association entre cicatrice utérine-morbidité néonatale précoce.

### 5.1.3 La rupture prématurée des membranes et la présentation du fœtus à l'accouchement

Le tableau XII représente la comparaison des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce selon l'existence d'une RPM et le type de présentation.

**Tableau XII :** Comparaison des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce en fonction de l'existence d'une RPM et du type de présentation.

Facteur	Cas		Témoins		OR	IC	p
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>RPM</b>							
Oui	10	7,4	5	2,2	3,55	1,19-10,62	0,016
Non	125	92,6	222	97,8			
<b>Présentation</b>							
Autres	11	8,1	17	7,5	1,10	0,50-2,42	0,82
Sommet	124	91,9	210	92,5			
<b>Total</b>	135	100	227	100			

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative du taux de morbidité selon le type de présentation ( $p= 0,82$ ). Les enfants nés après une rupture prématurée des membranes avaient 3,55 plus de risque de présenter une morbidité.

### 5.1.4 Morbidité et caractéristiques du nouveau-né

Les cas et les témoins ont été comparés en fonction des caractéristiques suivantes du nouveau-né : la prématurité, le poids de naissance, le sexe, le score d'Apgar à la première minute et la réanimation. Le tableau XIII nous montre cette comparaison.

**Tableau XIII** : Comparaison des cas et des témoins de morbidité néonatale précoce en fonction de la prématurité, du poids de naissance, du sexe, du score d'Apgar et de la réanimation du nouveau né. Les enfants nés au terme d'une grossesse de moins de 37 semaines d'aménorrhée ont été considérés comme prématurés.

Facteurs	Cas		Témoins		OR	IC	P
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>Prématuré</b>							
<b>Oui</b>	<b>79</b>	<b>58,5</b>	<b>6</b>	<b>2,6</b>	<b>51,96</b>	21,55-125,31	<b>&lt; 10<sup>-3</sup></b>
Non	56	41,5	221	97,4			
<b>PM (g)</b>							
≥ 4000	2	1,5	8	3,5	0,41	0,09-1,97	0,41
< 4000	133	98,5	219	96,5			
<b>Sexe</b>							
F	70	51,9	123	54,2	0,91	0,59-1,40	0,67
M	65	48,1	104	45,8			
<b>Abgar</b>							
< 7	<b>91</b>	<b>67,4</b>	<b>44</b>	<b>19,4</b>	<b>8,60</b>	5,28-14,01	<b>&lt; 10<sup>-3</sup></b>
≥ 7	44	32,6	183	80,6			
<b>Réanimation</b>							
<b>Oui</b>	<b>100</b>	<b>74,0</b>	<b>56</b>	<b>24,7</b>	<b>8,72</b>	5,35-14,23	<b>&lt; 10<sup>-3</sup></b>
Non	35	26,0	171	75,3			
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>100</b>	<b>227</b>	<b>100</b>			

Une différence statistiquement significative a été observée entre les cas et les témoins pour les facteurs suivants : la prématurité, le score d'Apgar < 7 à une minute, et l'existence d'une réanimation avec un risque respectivement égal à 51,96 ; 8,60 et 8,72.

## **5.2 Analyse des facteurs de risque de mortalité périnatale**

### **5.2.1 Mortalité périnatale et caractéristiques socio-économiques**

Le tableau XIV illustre les résultats de l'analyse de l'association entre la mortalité périnatale les caractéristiques socio-économiques des cas et des témoins.



**Tableau XIV** : Comparaison des cas et des témoins de la population de la mortalité périnatale en fonction de : l'âge, le poids, la taille, la profession, la résidence, le statut marital et la distance parcourue.

Facteurs	Cas		Témoins		OR	IC	P
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>Age (ans)</b>							
<b>15-19</b>	<b>24</b>	<b>13,1</b>	<b>30</b>	<b>9,8</b>	1,67	0,93-2,97	<b>0,03</b>
20-34	120	65,6	250	82	1		
≥ 35	39	21,3	25	8,2	3,25	1,88-5,62	
<b>Poids (kg)</b>							
<b>&lt; 45</b>	<b>10</b>	<b>5,5</b>	<b>2</b>	<b>0,7</b>	8,79	1,90-40,56	<b>2.10<sup>-3</sup></b>
≥ 45	173	94,5	304	99,3			
<b>Taille (cm)</b>							
<b>&lt; 150</b>	<b>10</b>	<b>5,5</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	2,89	1,03-8,09	<b>0,035</b>
≥ 150	173	94,5	300	98			
<b>Profession</b>							
<b>Non salariée</b>	<b>168</b>	<b>91,8</b>	<b>242</b>	<b>79,1</b>	3,22	1,59-6,53	<b>7.10<sup>-4</sup></b>
Salariée/ Commerçante	10	5,5	48	15,6			
Elèves ou étudiant	5	2,7	16	5,2			
<b>Résidence</b>							
Autres	83	45,3	87	28,4	2,09	1,43-3,06	< 10 <sup>-4</sup>
Ouaga	100	54,7	219	71,6			
<b>Situation maritale</b>							
Célibataires	7	3,8	14	4,6	0,83	0,33-2,09	0,69
Mariées	176	96,2	292	95,4			
<b>Niveau socio-écono</b>							
<b>Bas</b>	<b>118</b>	<b>64,5</b>	<b>146</b>	<b>47,7</b>	1,99	1,36-2,90	< 10 <sup>-3</sup>
Moyen / élevé	65	35,5	160	52,3			
Total	183	100	306	100			
<b>Distance parcourue</b>							
<b>≥ 100</b>	<b>53</b>	<b>34,2</b>	<b>45</b>	<b>22,3</b>	1,81	1,13-2,90	<b>0,01</b>
< 100	102	65,8	157	77,7			
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>202</b>	<b>100</b>			

La différence observée entre les deux groupes était statistiquement significative pour les facteurs suivants : l'âge, le poids, la taille, le niveau socio-économique, la résidence et la distance parcourue (p était respectivement égal à 0,03,  $2 \cdot 10^{-3}$ , 0,035,  $< 10^{-3}$ ,  $< 10^{-4}$  et 0,01).

### **5.2.2 Mortalité périnatale et antécédents obstétricaux**

Les cas et les témoins ont été comparés en fonction des antécédents obstétricaux.

Le tableau XV représente la comparaison des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction de la parité et d'antécédent de mortalité périnatale.

**Tableau XV** : Comparaison des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction de la parité, d'antécédent de mortalité périnatale, de cicatrice utérine et d'avortement.

Facteurs	Cas		Témoins		OR	IC	P
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>Parité</b>							
1	71	38,8	97	31,7	2,09	1,30-3,35	<b>0,04</b>
2-3	40	21,9	114	37,3	1		
≥ 4	72	39,3	95	31	2,16	1,35-3,47	
<b>Mortalité périnatale</b>							
Oui	49	26,8	55	18	1,67	1,08-2,59	<b>0,02</b>
Non	134	73,2	251	82			
<b>Cicatrice utérine</b>							
Oui	8	4,4	52	17	0,20	0,09-0,44	<b>&lt; 2.10<sup>-5</sup></b>
Non	175	95,6	254	83			
<b>Avortement</b>							
Oui	35	24,6	74	24,2	0,74	0,47-1,16	0,19
Non	148	75,4	232	75,8			
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>			

Il existe une différence statistiquement significative entre les cas et les témoins selon la parité ; les primipares et les multipares ont respectivement 2,09 et 2,16 fois plus de risque de présenter une mortalité périnatale. Il existait également une différence statistiquement significative entre celles qui avaient un antécédent de mortalité périnatale et celles qui n'en avaient pas.

Les enfants des mères n'ayant pas de cicatrice utérine avaient plus de risque de mourir au cours de la période périnatale. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative quant à l'antécédent d'avortement.

### 5.2.3 Mortalité périnatale et consultation prénatale

La figure 4 montre la distribution des cas et témoins de mortalité périnatale en fonction du nombre des CPN.

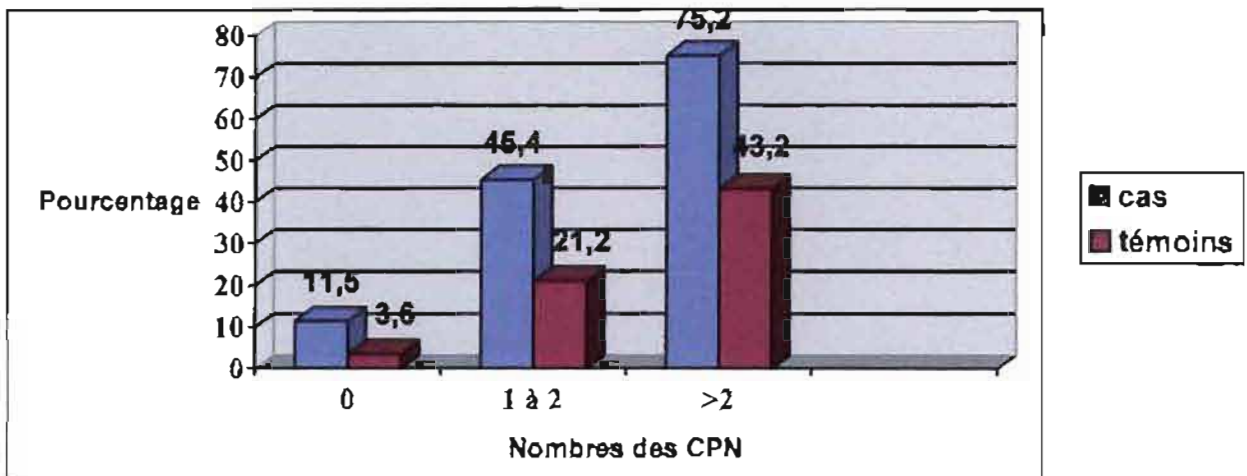


Figure 4: Distribution des cas et témoins de mortalité périnatale en fonction du nombre des CPN

Le tableau XVI représente la comparaison des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction du nombre des CPN du lieu et de la qualification du prestataire.

**Tableau XVI :** Comparaison des cas et des témoins de mortalité périnatale en fonction du nombre de CPN, du type de structure et de la qualification du prestataire

Facteur	Cas		Témoins		OR	IC	P
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>Nbre des CPN</b>							
0	21	11,5	11	3,6	5,56	2,57-12,04	$< 10^{-3}$
1-2	83	45,4	65	21,2	3,72	2,46-5,62	
$\geq 3$	79	43,2	230	75,2	1		
Total	183	100	306	100			
<b>Lieu</b>							
CSMI/CSPS	159	88,1	250	84,7	9,54	2,92-31,22	$< 1.10^{-5}$
CHN/CHR/CMA	3	1,9	45	15,3			
Total	162	100	295	100			
<b>Prestataire</b>							
Médecin	8	4,9	53	18	1		
SFE	136	84	233	79	3,87	1,79-8,38	
IDE	18	11,1	9	3	13,25	4,44-39,50	$< 10^{-3}$
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>100</b>	<b>295</b>	<b>100</b>			

Les femmes qui avaient fait leurs CPN dans un CSMI ou un CSPS avaient 9,54 fois plus de risque d'avoir une mortalité périnatale que celles qui avaient fait leurs CPN dans les CHN, CHR ou CMA. Les femmes ayant été examinées par un IDE ou une sage femme ont respectivement 13,23 et 8,87 fois plus de risque par rapport à celles qui avaient été examinées par un médecin.

Le tableau XVII représente la stratification de l'association mortalité périnatale-lieu des CPN selon le niveau socio-économique

**Tableau XVII:** Stratification de l'association mortalité périnatale-lieu des CPN selon le niveau socio-économique

Niveau socio-écono	Facteurs	Cas		Témoins		OR	IC	P
		Nbre	%	Nbre	%			
socio-écono bas	CSMI/CSPS	110	98,2	165	81,3	12,62	2,99-53,58	23.10 <sup>-6</sup>
	CHN/CHR/CMA	2	1,8	38	18,7			
	<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100</b>	<b>203</b>	100			
socio-écono élevé	CSMI/CSPS	49	98	85	92,4	4,04	0,48-33,37	0,31
	CHN/CHR/CMA	1	2	7	7,6			
	<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>			

Le niveau socio-économique modifie l'association mortalité périnatale-lieu des CPN. Chez les femmes de haut niveau socio-économique, il n'y a pas d'association entre la mortalité périnatale et le lieu des CPN.

Le tableau XVIII représente la distribution des cas et des témoins en fonction de la qualité des CPN.

**Tableau XVIII** : Distribution des cas et des témoins en fonction de la qualité des CPN.

Qualité	Cas		Témoins		OR	IC	P
	Nbre	%	Nbre	%			
Mauvaise	155	95,7	250	84,7	3,99	1,67-9,94	$4.10^{-4}$
Bonne	7	4,3	45	15,3			
<b>Total</b>	162	100	295	100			

Le tableau XIV montre que la qualité des CPN était mauvaise chez 95,7% des femmes cas contre 84,7% chez les témoins avec une différence statistiquement significative ( $p= 0,0004$ )

#### 5.2.4 L'état de la grossesse à l'admission

Parmi 146 cas de mortinaissance, 28 étaient vivants à l'admission soit un pourcentage de 19,2 %.

La dystocie était présente chez 20,7 % des cas de mortalité périnatale et chez 5,5 % des témoins.

La rupture prématurée des membranes était observée chez 9,2 % des cas et 4,3 % des témoins

Dans les deux groupes on avait respectivement 13,7 % des cas et 3,6 % des témoins qui étaient issus de grossesse gémellaire.

Le tableau XIX représente la distribution des cas et des témoins de mortalité selon le type de présentation, l'état des membranes et le type de grossesse.

**Tableau XIX** : Analyse des cas de mortalité périnatale en fonction du type de présentation et l'état des membranes et du type de grossesse.

Facteurs	Cas		Témoins		OR	IC	p
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>Présentation</b>							
Dystocique	37	20,7	17	5,5	4,43	2,41-8,14	$< 10^{-3}$
Sommet	142	79,3	289	94,5			
Total	179	100	306	100			
<b>RPM</b>					2,26	1,06-4,81	0,0312
Oui	16	9,2	13	4,3			
Non	157	90,8	288	95,7			
<b>Type de grossesse</b>							
Gémellaire	25	13,7	11	3,6	4,24	1,94-9,45	$< 4.10^{-5}$
Monofœtale	158	86,3	295	96,4			
Total	173	100	306	100			



La différence était statistiquement significative entre les cas et les témoins selon la présentation fœtale et le type de grossesse ; p est inférieur à 0,01 dans les deux cas.

### 5.2.5 Mortalité périnatale et Caractéristiques du nouveau né

La comparaison des cas de mortalité et leurs témoins selon la prématurité, le poids de naissance et le sexe du nouveau-né est représentée par le tableau XX.

**Tableau XX:** Comparaison des cas de mortalité et leurs témoins selon la prématurité, le poids de naissance et le sexe.

Facteurs	Cas		Témoins		OR	IC	P
	Nbre	%	Nbre	%			
<b>Prématurité</b>							
Oui	63	34,4	14	4,6	10,95	5,91-20,29	$< 10^{-3}$
Non	120	65,6	292	95,4			
<b>PN (g)</b>							
< 2500	73	41	37	12,1	5,05	3,21-7,97	$< 10^{-3}$
≥ 2500	105	59	269	87,9			
<b>Sexe</b>							
F	84	47,2	162	52,9	0,79	0,55-1,15	0,2224
M	94	52,8	144	47,1			
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100</b>	<b>306</b>	<b>100</b>			

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative pour le sexe, par contre il en existait pour la prématurité et le poids de naissance avec  $p < 10^{-3}$  dans les deux cas.

### 5.3 Tableaux récapitulatifs des facteurs de risque

Les tableaux XXI et XXII représentent les principaux facteurs de risque de morbidité néonatale précoce et de mortalité périnatale.

**Tableau XXI** : Principaux facteurs de risque de morbidité néonatale

Facteurs de risque de morbidité néonatale	OR	IC
Prématurité	51,96	21,55-125,31
Réanimation à la naissance	8,72	5,35-14,23
Apgar inférieur à 7	8,60	5,28-14,01
Rupture prématurée des membranes	3,55	1,19-10,62
Bas niveau socio-économique	3,07	1,97-4,47
Taille maternelle inférieure à 1,5 mètre	2,58	1,07-6,21

**Tableau XXII** : Principaux facteurs de risque de mortalité périnatale

Facteurs de risque de mortalité périnatale	OR	IC
La qualification du prestataire : IDE	13,25	4,44-39,50
SFE	3,87	1,79-8,38
Prématurité	10,95	5,91-20,29
Poids maternel inférieur à 45 kg	8,79	1,90-40,56
Poids de naissance inférieur à 2500 g	5,05	3,21-7,97
Gémellité	4,24	1,94-9,45
Qualité des CPN	3,99	1,67-9,94
Taille maternelle inférieure à 1,5 mètre	2,89	1,03-8,09
Type de présentation du fœtus (dystocique)	4,43	2,41-8,14
Rupture prématurée des membranes	2,26	1,06-4,81
Milieu rural comme résidence	2,09	1,43-3,06
Bas niveau socio-économique	1,99	1,36-2,90
Age maternel : < 20 ans	1,67	0,93-2,97
≥ 35 ans	3,25	1,88-5,62
Distance parcourue supérieure à 100 km	1,81	1,13-2,90
Antécédent d'enfant décédé	1,67	1,08-2,59
Parité : ≥ 4	2,19	1,35-3,47
= 1	2,09	1,30-3,35

## 6. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

## **6.1 LIMITES ET BIAIS**

1. La restriction de notre étude au cadre hospitalier ne permet pas de rapporter nos résultats à la population générale.

2. Une durée couvrant toute l'année aurait permis d'évaluer l'impact de certains facteurs saisonniers tels que le paludisme. Toutes les femmes n'ont pas pu répondre au rendez-vous du 7<sup>ème</sup> jour pour le 2<sup>ème</sup> examen clinique du nouveau-né pour des raisons diverses ( baptêmes ) ce qui a peut être maximisé les biais liés aux non réponses et ainsi sous estimé l'ampleur de la morbidité néonatale précoce.

3. Certains sujets préalablement choisis comme témoins ont été exclus par la suite de la population témoins et reclassés dans la population cas, pour avoir développé une quelconque morbidité diminuant ainsi le nombre des témoins. Aussi en tenant compte du délai écoulé entre la naissance du cas et celle du témoin nous n'avons pas pu avoir toujours deux témoins par cas.

4. Le manque d'autopsie et de prélèvements biologiques et histologiques dans notre étude a limité une recherche étiologique poussée.

## **6.2 Les facteurs de risque**

### **6.2.1 Facteurs de risque de morbidité néonatale précoce**

Nous avons étudié les facteurs de risque de morbidité néonatale, toutes morbidités confondues. Notre méthodologie ne nous permet pas d'étudier les risques spécifiques à chaque morbidité. Néanmoins cela nous permet de prendre des mesures préventives. Les facteurs de risque de morbidité néonatale précoce retrouvés dans notre étude sont : la prématurité, la notion de réanimation à la naissance, un score d'Apgar inférieur à 7, un suivi prénatal de mauvaise qualité, la présence d'une RPM, un bas niveau socioéconomique et la petite taille maternelle. Tous ces facteurs ont été décrits comme facteurs de mortalité périnatale.

Au Burkina-Faso les structures de santé en particulier les unités de néonatalogie sont dotées d'un plateau technique très limité [11]. Cela pourrait expliquer les taux élevés de mortalité néonatale au sein de ces unités. Belem [7] en étudiant la morbidité et la mortalité à l'unité de néonatalogie du CHN/YO en 1993 a rapporté un taux de mortalité de 34,4 % et Ouédraogo [44] à Bobo a trouvé en 1997, 37,5 %. Il s'agit en réalité des taux de létalité globale des affections néonatales et ils sont proches de ceux des auteurs africains comme Cissé [15] qui a trouvé au CHU de Dakar un taux 27,4 %.

La présente étude fait mention des facteurs de risque de morbidité globale rendant impossible toute comparaison aux études faisant cas des risques de morbidités spécifiques.

## **6.2.2 Facteurs de risque de mortalité périnatale**

### **6.2.2.1 La résidence**

La maternité du CHN/YO est un service de référence nationale. On y prend en charge toutes les urgences obstétricales. Elle reçoit des évacuations venant des maternités périphériques ou des autres provinces. Notre étude a pris en compte toutes les femmes quelle que soit leur résidence. Nous avons noté une différence statistiquement significative entre les cas de mortalité périnatale et leurs témoins selon que leurs mères résidaient à Ouaga ou non . Belem [8] en étudiant la mortalité néonatale n'a mis en évidence aucune différence entre les NN dont les parents résidaient au Kadiogo et ceux dont les parents résidaient dans d'autres provinces. La maternité du CHN/YO reçoit toutes les urgences obstétricales évacuées de toutes les provinces [58]. Ces évacuations sont le plus souvent associées à un mauvais pronostic materno-fœtal et nécessitent une prise en charge chirurgicale. La mortinaissance étant une composante importante de la mortalité périnatale, à mesure que son taux augmente celui de la mortalité périnatale augmente. Cela explique que le taux élevé de mortinaissance dû aux évacuations de mauvais pronostic gonfle le taux de mortalité périnatale chez les femmes résidant ailleurs par rapport aux témoins.

### **6.2.2.2 L'âge maternel**

L'âge maternel est cité comme un facteur de mortalité périnatale [53, 54]. Dans notre série 21,3 % des cas contre 8,2 % des témoins étaient nés des femmes âgées d'au moins 35 ans. Cette différence est significativement associée à la mortalité périnatale. Nos résultats sont comparables à ceux de Méda [37] qui trouvait à Bobo Dioulasso une corrélation entre mortalité et l'âge supérieur à 35 ans avec un OR égal à 3,25. Cet avis est également partagé par Wangala [55]. Par contre certains auteurs comme Diallo en Guinée [19], Camara au Sénégal [13] et Bobossi en République Centrafricaine [10] trouvaient que c'est le jeune âge qui favorise la mortalité périnatale. En réalité ce sont les âges extrêmes qui sont incriminés. Il s'agit d'une part, des femmes jeunes qui n'ont pas terminé leur propre croissance biologique chez qui une bonne évolution de grossesse nécessite un apport nutritionnel supplémentaire satisfaisant ; et d'autre part des femmes d'âge avancé le plus souvent des multipares exposées aux complications obstétricales du troisième trimestre telles que les hémorragies [55].

### **6.2.2.3 La taille maternelle**

La petite taille est bien connue et rapportée dans de nombreuses publications comme un facteur de risque pour l'accouchement [45, 53, 54]. Dans notre série 5,5 % des cas contre 2,0 % des témoins avaient pour mères des femmes de petite taille (inférieure à 1,5 mètre). La différence est statistiquement significative. Ces femmes sont le plus souvent victimes des ruptures utérines [25] compliquant l'accouchement sur un bassin généralement rétréci (BGR) ou une disproportion fœtu-pelvienne (DFP) [3].



#### **6.2.2.4 Le statut marital**

Il n'y a pas eu de différence entre les femmes mariées et les célibataires ; cela est soutenu par certains auteurs en l'occurrence Méda à Bobo Dioulasso [32] et Klosowski en France [37], tandis que d'autres comme CAMARA [13] ont mis en évidence une liaison entre le célibat et la santé périnatale.

#### **6.2.2.5 Le niveau socio-économique**

La proportion des femmes de bas niveau socio-économique dans notre série était de 64,5 % parmi celles ayant présenté une mortalité périnatale et de 47,7 % parmi les témoins. Il ressort une différence hautement significative. Certains auteurs sont d'avis avec nous.[3, 9, 13, 24, 32, 40, 45]. Le bas niveau socio-économique accompagne une mauvaise alimentation de la femme enceinte, un niveau d'instruction bas véritable obstacle à l'information médicale, l'inaccessibilité financière des soins prénatals.

#### **6.2.2.6 La parité**

Dans notre série les multipares représentaient 39,3 % des mères des cas de mortalité périnatale et 31 % de celles des témoins. La différence est statistiquement significative. Les multipares ont plus de risque de présenter une mortalité périnatale que les nullipares et les paucipares. Nos conclusions se rapprochent de celles de Ouédraogo.C [45] et de Blondel [9]. En effet la grande multiparité expose à certaines complications telles que les dystocies et les hémorragies de façon générale [3, 13, 25,

55]. Belem n'a trouvé aucune association entre la parité et la mortalité périnatale [8]. Seidman [47] à Jérusalem a incriminé plus le bas niveau socio-économique que la multiparité comme facteur de risque de mortalité périnatale.

#### **6.2.2.7 L'antécédent de mortalité périnatale**

La proportion des femmes ayant un antécédent de mortalité périnatale parmi les cas était de 26,8 % et de 18 % parmi les témoins. La différence est statistiquement significative. Méda [37] et Andriamady [3] ont fait le même constat. Ceci est classique car les mêmes causes des mortalités passées peuvent persister et compromettre toujours les naissances ultérieures.

#### **6.2.2.8 L'antécédent de chirurgie utérine**

Les mères de 4,4 % des cas et de 17 % des témoins avaient un antécédent de chirurgie utérine, (OR= 0,22). La chirurgie utérine antérieure est un facteur protecteur contre la mortalité périnatale [37]. En effet les parturiantes porteuses d'un utérus cicatriciel subissent des césariennes pour la même cause, ou pour des complications secondaires afin de réduire le risque fœtal c'est à dire des césariennes prophylactiques [55]. HAMET au Niger [27] trouvaient que 67,6 % des femmes ayant un antécédent de cicatrice utérine subissent une césarienne à l'accouchement suivant et que 7 % de ces enfants meurent au cours de la période périnatale.

### **6.2.2.9 Le nombre et la qualité des CPN**

Les CPN constituent le cadre idéal de suivi de la grossesse duquel dépend la santé de l'enfant à naître. Malheureusement dans nos régions le nombre de CPN est généralement faible. La plupart des auteurs trouvent que la mortalité périnatale ou la proportion des nouveaux nés malades est inversement proportionnelle au nombre de CPN avec une corrélation significative [1, 2, 16, 18, 19, 20, 37, 45]. Notre étude a révélé que le risque de mortalité périnatale est inversement proportionnel au nombre des CPN.

La mortalité périnatale ne dépend pas seulement du nombre des CPN mais aussi du niveau de la structure où celles-ci se déroulent, de la qualification de l'agent prestataire et du bilan para-clinique effectué. Tous ces facteurs ont été pris en compte dans l'appréciation de la qualité des CPN dont le caractère reste toujours subjectif. Dans notre série les CPN de mauvaise qualité étaient de 95,7 % chez les mères des cas et de 84,7 % chez celles des témoins. Le risque de mortalité périnatale est quatre (4) fois plus important quand la CPN était de mauvaise qualité. ZAN [58] a trouvé dans le même service en 2000, parmi les mères d'enfants mort-nés 96,6 % de CPN de mauvaise qualité.

### **6.2.2.10 La rupture prématurée des membranes**

La rupture prématurée des membranes (RPM) prédispose à la prématurité.

Elle est une grande pourvoyeuse des infections materno-fœtales elles-mêmes pouvant engendrer des morbidités et mortalités fœtales [4, 22, 51]. Dans notre étude 9,2 % des mères des cas ont présenté une rupture prématurée des membranes. Parmi les témoins cette proportion était de 4,3 %. Il ressort une différence significative entre la mortalité périnatale et la RPM. Andriamady [4] a noté à Madagascar une proportion de 11 %.

### **6.2.2.11 La prématurité**

La prématurité est un facteur étiologique de mortalité périnatale [46]. Les résultats de notre étude révèlent à l'image de celles d'autres auteurs que la prématurité est fortement corrélée à la mortalité périnatale: 34,4 % des cas et 4,6 % des témoins étaient des prématurés. Selon Hansen-Koenig [28] le risque de mortalité périnatale est 43 fois plus élevé pour les prématurés que les nouveau-nés à terme. Nos résultats sont difficilement comparables à ceux d'autres auteurs qui ont plutôt décrit la prématurité comme cause de mortalité [15, 32]. Selon Cissé [15] 46,7 % des décès néonataux précoces sont dûs à la prématurité. Quant à Nlome-Nze [39] la prématurité est responsable de 63,7 % des décès périnataux. Belem [8] a rapporté un taux de 13,4 %. Cependant la difficulté de comparaison réside dans le fait que ces différentes études ont été menées dans un cadre restreint au service de néonatalogie. Les enfants nés prématurés sont vulnérables aux agressions extérieures en raison de l'immaturation de leurs fonctions essentielles (respiratoire, immunitaire, métabolique)

### **6.2.2.12 Le faible poids de naissance**

Le faible poids de naissance est très souvent associé à la prématurité [9, 38, 50, 53, 54]. Cette association augmente le risque de mortalité périnatale. Notre étude a mis en évidence un lien entre le faible poids de naissance et la mortalité périnatale. L'impact du faible poids de naissance sur la mortalité périnatale est retrouvé par plusieurs auteurs : Diallo [19] à Conakry, Bobossi [10] à BANGUI et Kéita [30] à Bamako.

### **6.2.2.13 Le sexe**

Notre étude n'a pas révélé une association entre le sexe et la mortalité. Nos résultats sont comparables à ceux de Méda [36, 37] qui a trouvé dans son étude que le sexe ne semble pas jouer un rôle prédictif. Par contre certains auteurs comme Baeta [6], Balima [7] et Diadhiou [17] ont trouvé que le sexe masculin était plus touché. Néanmoins on ne peut attribuer la mortalité au sexe car leurs études étaient de type descriptif.

### **6.2.2.14 Le type de grossesse**

Dans notre série 13,7 % de la population des cas de mortalité périnatale étaient issus de grossesses gémellaires contre 3,6 % de celle des témoins. Les jumeaux sont plus exposés à la mortalité avec un risque de 4,24. Des études comme celle de Baeta [6] ont eu les mêmes conclusions. La fréquence élevée des dystocies et de la prématurité dans les accouchements gémellaires expliquerait cette liaison ; Ouattara [43], Khrouf [31] et Grall [26] ont noté respectivement un taux de prématurité dans les accouchements gémellaires de 34,35 %, 45,2 % et 49,6 %

## 7. CONCLUSION

Au terme de cette étude, nous avons mis à nu un certains nombre de facteurs qui apparaissent significativement associés à cette morbimortalité avec des risques élevés.

Les facteurs de risque de morbidité néonatale précoce sont : la taille maternelle inférieure à 150 centimètres, le bas niveau de vie socio-économique, la mauvaise qualité des consultations prénatales, la rupture prématurée des membranes, la prématurité, et la réanimation à la naissance.

Les facteurs qui prédisposent le nouveau-né à la mortalité périnatale sont : le poids maternel, le bas niveau de vie socio-économique, la multiparité, l'antécédent de mortinatalité, la cicatrice utérine, l'absence de consultations prénatales ainsi que leur qualité, le type de présentation du fœtus et le type de grossesse.

C'est en agissant sur ces différents facteurs de risque que la baisse du taux de morbimortalité peut s'obtenir. Malheureusement le système de santé dans la surveillance prénatale et la prise en charge des affections obstétricales dans le cadre des Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence restent toujours défailants.

C'est pourquoi, nous proposons les mesures suivantes en vue d'obtenir une réduction du taux de morbidité et mortalité périnatale.

## 8. SUGGESTIONS



### **8.1 Aux praticiens de la santé**

- La surveillance prénatale de bonne qualité.
- La référence systématique des femmes porteuses de grossesse à haut risque vers les structures de haut niveau.
- L'organisation des séances de sensibilisation de la population orientées vers la nécessité des CPN et de l'accouchement assisté.

### **8.2 A la communauté**

- La création de mutuelles de santé.
- L'implication dans les stratégies de lutte pour la maternité à moindre risque.

### **8.3 Aux autorités du CHN/YO**

- Un renfort en personnel soignant à la maternité du CHN/YO.
- La création d'une unité de néonatalogie au sein même de la maternité, l'amélioration de son équipement, le renforcement du personnel avec un pédiatre en temps plein.

### **8.4 Aux autorités sanitaires**

- L'organisation des cours et stages de recyclage périodique sur la réanimation du NN en salle d'accouchement à l'intention du personnel.
- La décentralisation du personnel qualifié.
- L'amélioration de la contre référence par des rencontres formatives au profit du personnel des structures périphériques
- Le fonctionnement permanent et accessibilité financière des Centres Médicaux avec Antenne chirurgicale (CMA).
- La formation des médecins gynécologues en Soins Obstétricaux et Néonataux d'urgence (SONU)

**1. AKPADZA K.S., BAETA S., ADJAGBA K., HODONOU A.K.S.**

## 9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

La mortalité périnatale au centre hospitalier de Sokodé ( Togo ).  
*Rev Fr Gynécol Obstét*, 1996 ; 91, ( 5 ) : 247-50.

2. **ALIHONOU E., EDABINI R., CAPOCHINI V., DE SOUZA J., AHOUNGNIVO P.**  
Issues des grossesses et facteurs de risque de la mortalité périnatale en zone rurale au Bénin.  
*Afr Méd*, 1993 ; 32 ( 302 ) : 7-10.
3. **ANDRIAMADY R.C.L., ANDRIANARIVONY M.O., RANJALAHY R.J.** Les accouchements dystociques à la maternité de Befelatanana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo à propos de 919 cas.  
*Méd d'Afr Noire*, 2000 ; 47 ( 11 ) : 456-59.
4. **ANDRIAMADY R.C.L., RASAMOELISOA J.M., RAVAONARIVO H., RANJALAHY R.J.**  
Les ruptures prématurées des membranes vues à la maternité de Befelatanana, Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo en 1998.  
*Archives de l'institut Pasteur de Madagascar*, 1999 ; 65 ( 1-2 ) : 100-02.
5. **ATANDA H.L., BON J.C., CHEVAL P., FORCE BARGE P., PORTE J., RODIER J.**  
Les principales causes d'admission des nouveau-nés au C.M.S après la sortie de la maternité à Pointe-Noire.  
*Méd d'Afr Noire*, 2000 : 47 ( 3 ) : 139-41.
6. **BAETA S., AKPADZA K., KOTOR K., HODONOU A.K.S., IDDER Z.A.**  
Les complications de la grossesse et de l'accouchement, facteurs de risque de mortinatalité à partir de 308 cas de morts fœtales in utéro.  
*Publ Méd Afr*. 1991 ; ( 115 ) : 15-25.
7. **BALIMA C.**  
Analyse des causes de la mortinatalité dans deux centres hospitaliers Ouagadougou et Ouahigouya du Burkina Faso.  
*Thèse Méd* : Université de Ouagadougou FSS, 1992 ; 96.
8. **BELEM T.B.**  
Morbidité et mortalité néonatales dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National Yalgado ( Burkina Faso ).  
*Thèse méd* : Université de Ouagadougou FSS, 1993 ; n° 534 : 88.
9. **BLONDEL B., BREART G.**  
Mortinatalité et mortalité néonatale.  
*Encycl. Méd. Chir.* ( Elsevier, Paris), Obstétrique, 5-077-C20, Pédiatrie, 4-002-F50, 1999 ; 6.
- 10 **BOBOSSI SERENGBE G., MBONGO ZINDAMOYEN A.N. , DIEMER H.,**

**NADJI ADIM F., SIOPATHIS R.M.**

Les nouveau-nés de faible poids de naissance à l'unité de néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui ( R.C.A ).

*Méd d'Afr Noire*, 2000, 47 ( 4 ) : 191-95.

**10. BURKINA FASO , MINISTERE DE LA SANTE, DIRECTION DE LA SANTE DE LA FAMILLE.**

Stratégie nationale pour une maternité sans risque, 1998-2000. Ouagadougou septembre 1998.

**12 BURKINA FASO , MINISTERE DE LA SANTE, DIRECTION DES ETUDES ET DE LA PLALIFICATION.**

Annuaire statistique 2001. Ouagadougou, novembre 2002.

**13. CAMARA B., DIACK B., DIOUF S., SIGNATE/SY H., SALL M.G., BA M., SARR M., HANNE K., THIAM C., DIOUF L., SOW D., FALL M.**

Les poids de naissance : fréquence et facteurs de risque dans le district de Guediawaye ( Banlieue de Dakar-Sénégal ).

*Méd d'Afr Noire*, 1996 ; 43 (5) 260-65.

**14. CHABERNAUD J.C., LACAZE T M.**

La réanimation du nouveau-né en salle d'accouchement.

*Encycl Méd Chir*, Obstétrique 4-002- P-50, Pédiatrie 5-114-K-40,

**15. CISSE C.T., MARTIN S.L., NGOMA S.J., MENDES V., DIADHIOU F.**

Mortalité néonatale précoce à la maternité du CHU de Dakar : Situation actuelle et tendances évolutives entre 1987 et 1994.

*Méd d'Afr Noire*, 1996 ; 43 ( 5 ) : 254-58.

**16. COMBARY P.A.**

Etude de la qualité de prestation des services de santé maternelle en milieu urbain de Ouagadougou en vue de contribuer à la réduction de la morbidité et de la mortalité maternelles.

*Thèse Méd*, université de Ouagadougou FSS, 1990 ; n° 104 : 88.

**17. DIADHIOU F., et AL.**

Bilan annuel de la mortalité périnatale au CHU de Dakar.

*Actes du premier congrès de la société de Gynécologie et d'Obstétrique du Bénin et du Togo*, Cotonou, 1988 ; 509-26.

**18. DIALLO M.S., DIALLO F.B., DIALLO Y., ONIGOGUI G., DIALLO A.B., CAMARA A.Y., DIAW S.T.**

Mortinatalité et facteurs de risque liés au mode de vie.

*Rev Fr Gynécol Obstét*, 1996 ; 91 ( 7-9 ) : 400-03.

**19. DIALLO S., FOFANA B., BANGOURA M.M., KABA M.L., MICHEL W.,**

- KASSE D.**  
Facteurs de mortalité des nouveau-nés de petit poids de naissance à l'hôpital de Kamsar ( Guinée ).  
*Méd d'Afr Noire*, 2002 ; 49 ( 5 ) : 249-51.
- 20. DIALLO SORY, CAMARA YERO BOYE, DAFFE M.**  
Consultation prénatale et état de santé des nouveau-nés à l'INSE.  
*Méd d'Afr Noire* 2000 ; 47 ( 5 ) : 233-35.
- 21. DONALSON P.J., GILLY J.O.G.**  
The impact of prenatal care of weight. Evidence from an international data set.  
*Med care*, 1984 ; 22 : 177-88.
- 22. DREYFUS M., BALDAUF J.J., BOESINGER F., TISSIER I., ANDRIANIVO J., LEHMANN M., RITTER J.**  
La rupture prématurée des membranes à terme. Etude retrospective de 88 cas. *Rev Fr Gynécol Obstét*, 1995; 90, ( 5-6 ) 275-80.
- 23. FHROUF N ; BARKALLAH N ; BEN MILED S ; GASTLI H.**  
Les grossesses gémeillaires : L'incidence, le développement foetal et la mortalité périnatale.  
*J Gynécol Obstét Biol Reprod*, 1983 ; 12 ( 6 ) : 619-23.
- 24. GALLAIS Y.**  
Etude de la mortalité périnatale à la maternité de Noriets.  
*Thèse méd* : Université Pierre et Marie Curie, 1979 ; n° 316 : 78.
- 25. GAN BAILIU**  
Opération de la rupture utérine à la maternité du Centre Hospitalier Départemental de Maradi (Niger).  
*Méd d'Afr Noire*, 1999 ; 46 (11) : 516-19.
- 26. GRALL J.Y., ARVIS P., BOOG G., BOUCHET L., CARDI S., CLOUP B., COLLASSON F., HERLICOVIEZ M., LEFEVRE J., NOLOT B., ROUFFETEAU D.**  
Mortalité périnatale et la grossesse : Histoires de 576 cas.  
*J Gynécol Obstét Biol Reprod*, 1980 ; 9 (4) : 471-7.
- 27. HAMET A. TIDJANI, GALLAIS A., GARBA M.**  
L'accouchement sur utérus cicatriciel au Niger à propos de 590 cas.  
*Méd d'Afr Noire*, 2001 ; 48 ( 2 ) : 63-66.
- 28. HANSEN-KOENIG D ; DE WALS P.**

Prématurité, hypotrophie et mortalité périnatale au Grand Duchy de Luxembourg.  
*Arch Fr Pédiatr*, 1987 ; 44 ( 8 ) : 611-14.

**29. KABA S.T.A**

Gros fœtus: Pronostic materno-fœtal à propos de 143 cas colligés à la maternité du CHN/YO.

*Thèse Méd* : Université de Ouagadougou FSS, 1999 ; n° 589 : 67.

**30. KEITA M.M., SAMAKE M., DAO A.**

Les nouveau-nés de petit de naissance à Bamako : devenir immédiat.

*Publ Méd Afr*, 1992 ; 11-16.

**31. KHROUF N ; BARKALLAH N ; BEN MILED S ; GASTLI H.**

Les grossesses gémellaires : L'incidence, le développement fœtal et la mortalité périnatale.

*J Gynécol Obstét Biol Reprod*, 1983 ; 12 ( 6 ) : 619-23.

**32. KLOSOWSKI S., MORISOT C., TRUFFERT P., LEVASSEUR M., THELLIEZ P., DUBOS J.P., DJEBARA A., BOUCLY B., DEROUBAIS P., LEQUIEN P.**

Rôle des facteurs non médicaux dans la santé périnatale. Etude des caractéristiques socioéconomiques et culturelles de la population accueillie à la maternité du Centre Hospitalier de Lens (Pas-de-Calais).

*Arch Pédiatr*, 2000 ; 7 : 349-56.

**33. KOFFI N.M., COULIBALY M., GLOYD S., AKE O., ANGBO EFI O., KOUAME P., DIARRA A.J., DELAFOSSE R.**

Le carnet de santé dans la surveillance de la grossesse en Côte d'Ivoire

*Méd d'Afr Noire*, 2000 ; 47 (4) : 185-86.

**34. LANSAC J.**

Pratique de l'accouchement.

2<sup>ème</sup> édition. Paris : Simep, 1992 :349

**35. MACQUART-MOULIN G., BARET C., JULIAN C., FANCELLO C., VINCENT A., AYME S.**

Surveillance anténatale et risques de prématurité et d'hypotrophie fœtale.

*J Gynécol bstét Biol Reprod*, 1992 ; 21 : 8-18.

**36. MEDA N.**

La mortinatalité en milieu hospitalier au Burkina Faso : Taux et causes.

*Thèse Méd* : Université de Ouagadougou 1990 FSS; n° 99 : 97.

**37. MEDA N., TRAORE G.S., MEDA H.A., CURTIS V., COUSENS S.N.,**

- MERTENS T.E.**  
La mortinatalité au Burkina Faso : Facteurs de risque en milieu urbain de Bobo Dioulasso.  
*Ann Soc Belge Méd Trop*, 1991 ; 71 : 307-16.
- 38. MERGER R ; LEVY J ; MELCHIOR J.** - Précis d'Obstétrique.  
*5<sup>ème</sup> Edition Masson*, 1993 ; Paris : 755
- 39. NLOME-NZE A.R ; PICAUD A ; OGOWET-IGUNU N ; MORENO J.L.**  
Mortalité périnatale au centre hospitalier de Libreville.  
*J Gynécol Obstét Biol Reprod*, 1989 ; 18 ( 7 ) : 856-62.
- 40. OMS**  
Epidémiologie de la mortalité périnatale.  
*Rapport trimestriel sanitaire mondial*, 1985 ; 38 : 289-301.
- 41. OMS**  
La mortalité périnatale : Des cas innombrables.  
*Bulletin trimestriel et compte-rendu bibliographique sur la santé et la nutrition maternelle et néonatale*, 1990 ; 1 ( 2-3 ) : 1-9.
- 42. OMS**  
Relevé épidémiologique hebdomadaire, n° 40.  
Genève, 4 octobre 1996 ; 71 : 297-304.
- 43. OUATTARA T.**  
Les accouchements gémellaires dans la ville de Ouagadougou : aspects épidémiocliniques et pronostic materno-fœtal.  
*Thèse Méd* : Université de Ouagadougou FSS, 1999 ; n° 587 : 102.
- 44. OUEDRAOGO D.**  
La liaison obstétrico-pédiatrique à Bobo Dioulasso : bilan de trois années de coopération.  
*Thèse Méd* : Université de Ouagadougou FSS, 1999 ; n° 576 : 53.
- 45. OUEDRAOGO R.M.C.**  
Etude des facteurs de risque de la morbidité maternelle grave et de morbimortalité infantile à Ouagadougou.  
*Thèse Méd*, université de Ouagadougou FSS, 1997 ; n° 452 : 92.
- 46. ROUDIERE JEAN-LOUIS.**  
Exercice obstétrical en situation précaire au Gabon.  
*Cahiers santé*, 1998 ; 8 : 325-9.
- 47. SEIDMAN DANIEL S., ARMON YACOV , ROLL DORON , STEVENSON K.**

- DAVID , GALE RENA.**  
Grand multiparity : an obstetric or neonatal risk factor.  
*Am J Obstet Gynecol*, 1988 ; 158 (5) : 1034-39.
- 48. SEPOU A ; YANZA M.C ; NGUEMBI E ; BANGAMINGO J.P ; NALI M.N.**  
Les soins prénatals en milieu semi urbain de la République Centrafricaine : fréquence, facteurs d'influence et pronostic maternel et néonatal.  
*Méd Trop*, 2000 ; 60 ( 3 ) : 257-61.
- 49. SEPOU A., YANZA M.C., NGUEMBI E., VOHITO J., MBARY DABA R.A., SIOPATHIS R.M.**  
Intérêt de l'évaluation de la maturité pulmonaire fœtale par le test de cléments dans les grossesses à risque élevé.  
*Méd d'Afr Noire*, 2000 ; 47 ( 11 ) : 464-69.
- 50. SOME D.A.**  
Le faible poids à la naissance : facteurs de risque en milieu urbain de Bobo Dioulasso (Burkina Faso).  
*Thèse méd* : Université de Ouagadougou FSS, 1993, n° 235 : 81.
- 51. SOUMANI A ; SALAH-EDDINE A ; BOUHYA S ; HERMAS S ; SAMOUH N ; HIMMI A ; EL MANSOURI A ; ADERDOUR M.**  
Premature rupture of fetal membranes : Its management is still disputed !  
*Tunis Méd*, 2000 ; 78 ( 2 ) : 90-100.
- 52. THIZON DE GAULE I., BREART G., CZERNICHOW P., ET COLL.** Facteurs pronostiques maternels et périnatals chez les enfants ayant un retard de croissance intra-utérin.  
*Journées Parisiennes de Pédiatrie*, Paris 1992 ; Flammarion Med Sce : 41-7.
- 53. THOULON J.M ; PUECH F ; BOOG G. – Obstétrique.**  
*Edition Marketing / Ellipses*, 1995 ; Paris : 992.
- 54. VOKAER R ; BARRAT J ; BOSSART H ; LEWIN D ; RENAUD R.**  
Taité d'Obstétrique : Pathologies médico-chirurgicale de la grossesse.  
*3<sup>ème</sup> Edition Masson*, Paris (3) :
- 55. WANGALA P., RIETHMULLER D., NGUYEN S., LAITHIER V., PAUCHARD J.Y., MAILLET R., COLLETTE C.**  
Mortalité et morbidité périnatale liées aux césariennes pour placenta praevia.  
*Rev Fr Gynécol Obstét*, 1996 ; 91 (4) : 168-72.
- 56. World Health Organization.**  
Training Modules of house hold surveys on health and nutrition.  
*WHO*, 1988.
- 57. YACH D., MATHEWS C., BUCH E.**



Urbanisation and health: methodological difficulties in undertaking epidemiological research in developing countries.

*Soc sc Med*, 1990; 4: 507-14.

**58. ZAN S.**

Mortinatalité au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou :  
Epidémiologie descriptive, aspects clinique et étiologique à propos de 171 cas.

*Mémoire CES*, Université de Cocody UFR/SM, 2001 ; 58 .

## 10. ANNEXES

Annexe

Fiche d'enquête

**MORBIDITE ET MORTALITE PERINATALE : facteurs de risque  
au Centre hospitalier National Yalgado Ouedraogo.**

Fiche n° /\_/\_/\_/\_/\_/

Nom et prénom de l'enquêteur.....

(Attribuer le même numéro au cas et à ses témoins)

**IDENTIFICATION & CARACTERISTIQUES DE LA MERE**

Sujet  1= cas      2= 1<sup>er</sup> témoin      3= 2<sup>ème</sup> témoin

Date de recrutement \_ /\_ /\_ /\_ /      Nom et prénom.....

Age ..... Poids..... Taille.....

Date d'entrée \_ /\_ /\_ /      Résidence  1= Ouaga    2= province

Profession..... Profession du conjoint.....

Situation maritale  1= mariée    2= célibataire    3= veuve    4= divorcée

Mode de mariage     1= polygamie      2= monogamie

Niveau d'instruction     1= analphabète    2= primaire    3= secondaire  
4=supérieur

Type d'habitat  1= en dur    2= en banco      Electricité oui  non

Service d'eau  1= robinet    2=fontaine    3= puits    4= pompe hydraulique

**ADMISSION**

Mode  1= évacuée    2= orientée    3= venue d'elle même

Motif ..... Provenance.....

Distance estimée (km).....

**ANTECEDENTS**

Gestité ..... Parité..... Avortement    oui  non

Si oui le type     1 provoqué    2=spontané

Mortalité périnatale oui  non       HTA oui  non

Diabète oui  non       Syndrome vasculorénal oui  non

hémoglobinopathie oui  non       Utérus cicatriciel oui  non

**GROSSESSE ACTUELLE**

DDR \_ / \_ / \_ / Age gestionnaire.....(semaines).....(mois)

Etat de santé au cours de la grossesse  1= bon 2= pathologie

Préciser lapathologie.....(métrorragie, paludisme si GE positive, fièvre, traumatisme, infection urinaire, menace d'accouchement prématuré, menace d'avortement...)

**SURVEILLANCE MEDICALE DE LA GROSSESSE**

Nombre des CPN..... Lieu des CPN  1=CHR/CMA/CM 2=CSMI/CSPS

Prestataire  1=médecin spécialiste 2= médecin généraliste 3=SFE  
4=IDE et autre

Age de la grossesse à le 1<sup>ère</sup> CPN (trimestre).....

Chimio prophylaxie antipaludique oui  non

Prophylaxie antianémique oui  non

Nombre de doses de vaccination antitétanique.....

Pratique de l'examen clinique :

n°	Date	Poids	Taille	TA	Edème	Présen- Tation	Conjunc- tives	Urines	HU	BDCF	Col	Bassin
1												
2												
3												
4												
5												

Bilan prénatal : répondre par oui ou non et résultats

Nombre d'échographie  .....Grupe sanguin/rhésus .....

BW .....VDRL .....

TPHA  .....Taux d'Hb .....

Toxoplasmosse .....Electrophorèse de l'Hb .....

Albumine/sucre .....Glycémie .....

ECBU .....KOP .....

**EXAMEN CLINIQUE A L'ENTREE**

Etat général  1= bon 2= peu satisfaisant 3= mauvais  
Anémie clinique  1= oui 2=non TA..... Conscience.....  
MAF  1=présents 2=absents HU.....  
BDCF  1=présents 2=absents Présentation.....  
PDE  1= rompue 2= intacte RPM  1= oui 2=non  
LA  1= teinté 2=clair  
Diagnostic posé.....

### **EROULEMENT DE L'ACCOUCHEMENT**

Accoucheur  1=médecin 2=SFE 3=autre Date \_ / \_ / \_ /  
Type d'accouchement  1=spontané 2=déclenchement 3=épisiotomie  
4=manœuvres extractives 5= manœuvres instrumentales 6=  
perfusion d'ocytocique 7=césarienne (indication.....)  
8=laparotomie (indication.....)

### **ARACTERISTIQUES DU NOUVEAU NE**

Poids de naissance (g)..... sexe..... taille (cm).....PC (cm).....  
PT (cm).....score d'Apgar : 1mn..... ; 5mn..... ;10mn.....  
Réanimation  1=oui 2=non Poids du placenta (g).....  
Longueur du cordon.....  
Anomalie du cordon  1=circulaire 2=nœud 3=anomalie vasculaire  
Type de grossesse  1=monofoetal 2=gémellaire 3=trimellaire (J n°.....)

### **ETAT DU NOUVEAU-NE**

(température, conjonctives, coloration, tonus, conscience, réflexes archaïques, fréquence respiratoire)

Etat du nouveau né  1 = sain 2=malade 3 = mort  
Si nouveau né mort : moment du décès  1 = in utéro 2 = intrapartum  
3 = néonatal précoce

Macéré  1= oui 2 = non

Cause de la mortalité ou de la morbidité  (préciser le type)

1 = dystocie .....

- 2 = hémorragie placentaire.....
- 3 = complication funiculaire.....
- 4 = amniotite.....
- 5 = affection maternelle.....
- 6 = malformation.....
- 7 = grossesse multiple.....
- 8 = infection néonatale.....
- 9 = souffrance néonatale.....
- 10 = détresse respiratoire.....
- 11 = prématurité.....
- 12 = maladie hémorragique du NN.....
- 13 = cause indéterminée.....

## 11. RESUME

La morbimortalité périnatale demeure un problème de santé dans les pays en développement. Le nombre de décès périnataux dans le monde est estimé à 7,6 millions chaque année. Nous avons mené cette étude prospective cas témoin du 1<sup>er</sup> janvier au 31 mai 2002 à la maternité du centre hospitalier national Yalgado Ouédraogo dont le but était d'analyser les facteurs de risque associés à la morbimortalité périnatale.

Les facteurs de risque de morbidité néonatale étaient : la taille de la parturiente < à 1 m 50, l'âge gestationnel < à 37 semaines, la réanimation à la naissance, la rupture prématurée des membranes, le bas niveau socio-économique et la mauvaise qualité des CPN. Les facteurs de risque associés à la mortalité périnatale étaient : le poids maternel < à 45 kg, l'âge maternel  $\geq$  à 35 ans, le niveau socio-économique bas, la multiparité, l'antécédent de mortinatalité, l'absence de consultation prénatales, la qualité des consultations prénatales le type de présentation et le type de grossesse.

L'amélioration des conditions de travail et du plateau technique de réanimation néonatale serait d'un grand apport dans la réduction de ces forts taux de morbidité et de mortalité périnatale.

**Mots clés :** Morbidité – Mortalité – Périnatale – Facteurs de risque.



## 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 je 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 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 resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ».*

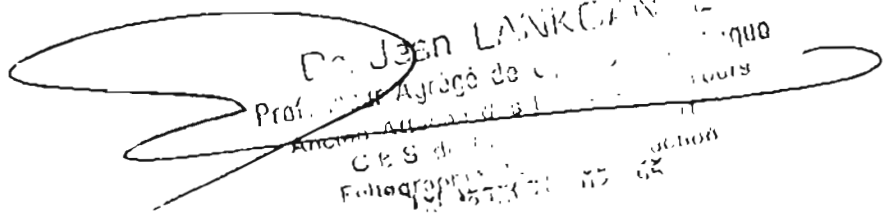
PRESIDENT DU JURY



**Dr. Michel AKOTIONGA**  
Professeur  
Gynécologie Obstétrique  
Chef de Service  
Hopital  
le 28 Mars 2015

Pr. Ag. Michel AKOTIONGA

DIRECTEUR DE THESE



**Dr. Jean LANKOANDE**  
Professeur Agrégé de  
Ancien Attaché  
CES de  
Fonctionnaire

Pr. Ag. Jean LANKOANDE