

BURKINA FASO

Unité-Progrès-justice

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRE ET SUPERIEUR

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU



UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTE

(UFR / SDS)

SECTION MEDECINE

Année universitaire 2011/2012

Thèse N° 215

**AUDIT MEDICAL DES DECES NEONATALS A L'UNITE DE
NEONATOLOGIE DU SERVICE DE PEDIATRIE AU CENTRE
HOSPITALIER UNIVERSITAIRE YALGADO OUEDRAOGO**

**Thèse présentée et soutenue publiquement le 05 janvier 2013 Pour l'obtention du grade de Docteur
en Médecine (Diplôme d'Etat) par :**

Aïcha TRAORE

Née le 12 mars 1984 à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)

Directeur de thèse :

Pr Ludovic KAM

Co-directeur:

Dr Fousséni DAO

Président du jury :

Pr Boubacar NACRO

Membres du jury :

Pr Ag Ali OUEDRAOGO

Dr Fousséni DAO

Dr Caroline YONABA/OKENGO

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A DIEU Tout Puissant

Je te rends grâce pour le courage que tu m'as donné durant ces longues années d'études. Tu as su me consoler dans les moments de détresses et de désespoir. Tu ne m'as jamais laissé seule. Merci pour ta fidélité. Que toute la gloire te revienne en toute circonstance.

A mon père, Boureima TRAORE

Tu m'as toujours appris à donner le meilleur de moi-même dans ce que j'entreprends. Merci pour ton soutien constant. Puisse ce travail te faire honneur. Que Dieu t'accorde la santé et te protège chaque jour papa.

A ma mère, Mariam TRAORE/SALOU

Tu as toujours été là pour moi maman, dans la joie et la difficulté. Merci pour ton amour, tes prières et pour le bonheur que tu apportes dans ma vie. Puisse ce travail t'apporter satisfaction. Dieu te bénisse et qu'il te donne une longue vie. Je t'aime maman !

A mon fiancé, Stéphane SANOU

Tu m'as aidé à avoir confiance en moi et à m'ouvrir aux autres. Merci de m'avoir toujours soutenue dans les moments difficiles. Merci d'être aussi mon meilleur ami. Cet ouvrage est aussi le tien. Dieu te bénisse et qu'il bénisse notre amour. Je t'aime !

A mes sœurs

Oumou, Habibata et Safiatou TRAORE ; merci pour votre soutien, votre amour et vos prières. Gardons précieusement cet amour fraternel. Dieu vous bénisse !

A mes grand-mères maternelles: Wendpouiré et Fati SALOU

Merci pour l'amour et la patience que vous nous avez toujours témoigné. Merci pour les inlassables bénédictions. Puisse Dieu vous garder encore longtemps avec nous ; Mes rivales bien aimées !

A mes oncles et tantes, cousins et cousines

Merci pour votre soutien et vos encouragements. Trouvez ici l'expression de ma gratitude.

A la famille SANOU

Vous m'avez adoptée au sein de votre famille dès le premier jour. Merci pour votre soutien et vos encouragements. Dieu vous bénisse.

A mes ami(e)s : Fatou, Jacquie, Ingrid, Aïcha, Josiane, Inessa, Elodie, Sow, Sountoura et Edmond.

A tous mes promotionnaires de l'UFR/ SDS : Merci pour ces années de collaboration et particulièrement à Rokia, Isabelle, Laetitia, Laurent, Diane, Mariétou, Hoknaï, Lozé, Tuinah, Lamine, Prudence,

Aux Moniteurs de Travaux Pratiques d'anatomie : Merci de m'avoir acceptée dans le clan; ce fut enrichissant pour moi de travailler avec vous et de m'être fait des amis pour la vie. Merci au Dr Nayi ZONGO de m'avoir convaincu d'intégrer le groupe et pour m'avoir toujours encouragée et soutenue.

A tous les nouveau-nés du Burkina Faso : Puisse ce travail contribuer à votre bien être et à votre épanouissement.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tous ceux qui d'une manière où d'une autre ont participé à la réalisation de ce travail.

Nous remercions vont particulièrement :

- ***A mon directeur de thèse le Pr Ludovic KAM***
- ***A mon co-directeur le Dr Fousséni DAO***
- ***Au Dr ZONGO Angèle**, responsable de l'unité de la néonatalogie, nous avons bénéficié de vos connaissances, de votre expérience et de vos encouragements pendant notre stage dans votre unité et pendant la réalisation de travail. Dieu vous bénisse vous et toute votre famille.*
- ***Au personnel para médical de l'unité** (notamment à la SUS, Mme ZEBA) pour leur accueil et leur collaboration dans la réalisation de ce travail.*
- ***Aux médecins en spécialisation en pédiatrie : merci pour vos conseils***
- ***Au Dr THIOMBIANO Rigobert***

Nous avons bénéficié de votre enseignement pendant notre formation théorique et lors de notre stage interné dans votre service des maladies infectieuses au CHU-YO ; nous avons été touchée par votre patience et votre disponibilité. Merci infiniment pour votre aide dans la réalisation de ce travail. Que Dieu vous bénisse et vous accorde une longue vie.

- ***Au Dr Mikaila KABORE** aux urgences médicales du CHU-YO et au **Dr Abdoulaye OUATTARA DES** de pédiatrie au CHU-YO.*

Merci pour la touche que chacun de vous a apportée dans la réalisation de ce travail.

- ***A tout le personnel para médical de la pédiatrie du CHY-YO** notamment à Mme TINGUERI.*

Merci pour votre collaboration !

- *Mes sincères remerciements à tous mes enseignants du primaire et du secondaire ainsi qu'à tous mes Maîtres et Professeurs de l'unité de recherche en sciences de la santé de Ouagadougou.*

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et Président de jury, Pr Boubacar NACRO

Pr titulaire de pédiatrie à l'UFR/SDS ;

Chef du département de pédiatrie du CHU-SS

Directeur de la prospective universitaire et de la coopération du CHU-SS

Cher Maître, nous sommes honorée que vous ayez accepté présider le jury de notre thèse malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements lors de nos cours en quatrième année de médecine.

Votre esprit critique, votre rigueur scientifique, votre générosité et votre disponibilité dans l'encadrement de vos étudiants font de vous un maître très apprécié.

Puisse le tout Puissant vous bénir vous et votre famille et vous garder toujours en bonne santé.

A nôtre Maître et directeur de thèse

Le Pr Ludovic KAM

Pr titulaire de pédiatrie à l'UFR/SDS,

Chef du département de pédiatrie du CHU-YO,

Coordonateur du Diplôme d'Etude Spécialisée de pédiatrie à L'UFR /SDS

Chevalier de l'ordre national.

Cher Maître c'est un grand honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements théoriques et pratiques lors de notre stage dans votre service.

L'immensité de vos connaissances scientifiques, vos grandes qualités humaines, votre disponibilité, votre rigueur scientifique et votre infatigabilité à toute épreuve dans le travail au quotidien ont suscité en nous admiration et respect.

Veillez accepter l'expression de notre profonde reconnaissance et notre respect distingué.

Que le Tout Puissant vous comble de ses grâces vous et toute votre famille.

A notre maître et Juge Pr Ag Ali OUEDRAOGO

Professeur agrégé en gynécologie-obstétrique à l'UFR/SDS,

Ancien interne des hôpitaux de Ouagadougou,

**Gynécologue-obstétricien au service de gynécologie-obstétrique au CHU-
YO**

Cher Maître

Nous sommes très heureuse que vous ayez accepté de siéger à notre jury de thèse malgré vos multiples occupations.

Gynécologue de renommée, travailleur acharné, vous êtes l'exemple de l'efficacité dans la discrétion.

Honorable Maître, merci de nous permettre de vous exprimer notre gratitude et notre profond respect. Permettez-nous de vous présenter nos félicitations pour votre brillant succès à l'agrégation.

Dieu vous bénisse et vous assiste dans la réalisation de vos projets.

A notre maître et Juge Dr Fousséni DAO

Assistant de pédiatrie à l'UFR/SDS,

Chef de service adjoint du service de pédiatrie au CHU-YO,

Consultant à l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) Burkina,

Cher Maître vous nous avez inspiré pour ce travail ; Et nous vous remercions pour le suivi tout au long de ce travail. Nous avons été marqués par votre simplicité, votre gentillesse et votre rigueur scientifique.

Nous avons bénéficiée de vos connaissances lors de notre stage dans votre service et tout au long de la réalisation de ce travail.

Trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude et notre reconnaissance.

Que Dieu vous bénisse vous et votre famille.

A notre maître et juge Dr Caroline YONABA/OKENGO

Assistante en pédiatrie à l'UFR/SDS,

Responsable de l'unité de la clinique pédiatrique au CHU-YO,

Cher Maître,

Votre aimable simplicité, votre courtoisie et votre souci de transmettre aux autres vos connaissances font qu'il est agréable de travailler à vos côtés. Nous sommes sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Nous vous avons pu distinguer votre dynamisme, votre simplicité et votre franchise lors de notre stage dans votre unité.

Permettez-nous de vous exprimer notre profonde gratitude.

Que la grâce de Dieu abonde sur vous et sur votre famille.

« Par délibération, l'Unité de Formation et
de Recherches Sciences De la Santé
(UFR/SDS) a arrêté que les opinions émises
dans les dissertations qui seront présentées
doivent être considérées comme propres à
leur auteurs et qu'elle n'entend leur donner
aucune approbation ni improbation. »

LISTE DES ABREVIATIONS

ANAES	: Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
BAN	: Battement des Ailes du Nez
BTA	: Balancement Thoraco-Abdominal
BGR	: Bassin Généralement Rétrécit
CHR	: Centre Hospitalier Régional
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CHUP-CDG	: Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De Gaulle
CHU-SS	: Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou
CHU-YO	: Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo
CM	: Centre Médical
C MA	: Centre Médical avec Antenne chirurgicale
CPN	: Consultations Périnatales
CREN	: Centre de Récupération et d'Education Nutritionnelle
CSPS	: Centre de Santé et de Promotion Sociale
DES	: Diplôme d'Etudes Spécialisées
DFP	: Disproportion Foeto-Pelvienne
EDS	: Enquête démographique et Sanitaire
ENSP	: Ecole Nationale de la Santé Publique
ETF	: Echographie Transfontanellaire
FC	: Fréquence Cardiaque
FR	: Fréquence Respiratoire
HAS	: Haute Autorité de Santé

HIV	: Human Immunodeficiency Virus
HPV	: Hydrosol Poly-vitamines
HRP	: Hématome Rétro-placentaire
HTA	: Hypertension Artérielle
IDE	: Infirmier Diplômé d'Etat
INSND	: Institut National des Statistiques et de la Démographie
LA	: Liquide Amniotique
Mn	: Minute
OMD	: Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PCIME	: Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant
PEV	: Programme Elargi de Vaccination
PN	: Poids de Naissance
PP	: Placenta Prævia
RPM	: Rupture Prématuration des membranes
SFA	: Souffrance Fœtale Aiguë
SFE	: Sage-femme d'Etat
SGH	: Sérum Glucosé Hypertonique
SONU	: Subventions des accouchements et soins obstétricaux et néonataux d'urgence
T°	: Température
TIC	: Tirage intercostal

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Répartition des nouveau-nés décédés selon l'âge à l'admission.....	39
Tableau II. Répartition des nouveau-nés décédés selon le moyen de transport utilisé.....	42
Tableau III. Répartition des cas de césariennes en fonction des principales indications.....	44
Tableau IV. Répartition des mères des nouveau-nés décédés selon leur profession.....	47
Tableau V. Répartition des mères des nouveau-nés décédés selon le nombre de grossesse.....	48
Tableau VI. Répartition des mères de nouveau-nés décédés selon la parité.....	48
Tableau VII. Répartition des mères de nouveau-nés décédés selon le bilan sérologiques réalisés.....	51
Tableau VIII. Répartition des mères selon la pathologie survenue au cours de la grossesse.....	52
Tableau IX. Répartition des mères de nouveau-nés décédés selon l'aspect du LA.....	53
Tableau X. Répartition des pères de nouveau-nés décédés selon leur profession.....	54
Tableau XI. Répartition des nouveau-nés décédés selon leur(s) motif(s) de consultation.....	55
Tableau XII. Répartition des nouveau-nés décédés selon leur délai de consultation.....	56
Tableau XIII. Répartition des nouveau-nés décédés selon leur T ⁰ à l'admission.....	57
Tableau XIV. Répartition des nouveau-nés décédés selon leur fréquence cardiaque	57
Tableau XV. Répartition des nouveau-nés décédés selon leur fréquence respiratoire.....	58
Tableau XVI. Répartition des nouveau-nés décédés selon les signes cliniques.....	59
Tableau XVII. Répartition des nouveau-nés décédés selon les signe neurologiques.....	60
Tableau XVIII. Répartition des manifestations respiratoires retrouvés chez les nouveau-nés.....	60
Tableau XIX. Répartition des signes cutanéomuqueux retrouvés chez les nouveau-nés.....	61
Tableau XX. Répartition des examens biologiques demandés et leur taux de réalisation.....	62
Tableau XXI. Répartition selon les signes de gravités présentés par les nouveau-nés.....	65
Tableau XXII. Répartition des décès des nouveau-nés selon le moment de la journée.....	66

Tableau XXIII. Répartition des causes de décès des nouveau-nés.....	67
Tableau XXIV. Répartition des nouveau-nés selon les tranches d'âge au moment du décès.....	68
Tableau XXV. Répartition des nouveau-nés selon la durée de séjour.....	69

LISTE DES FIGURES

Figure n° 1 : Répartition des nouveau-nés décédés selon les admissions.....	38
Figure n° 2 : Répartition des effectifs des nouveau-nés décédés selon le sexe et l'année.....	40
Figure n° 3 : Répartition des nouveau-nés décédés selon le mode d'admission.....	41
Figure n° 4 : Répartition des nouveau-nés décédés selon le mode d'accouchement.....	43
Figure n° 5 : Répartition des nouveau-nés décédés selon leur poids de naissance.....	45
Figure n° 6 : Répartition des nouveau-nés décédés selon l'âge gestationnel.....	45
Figure n° 7 : Répartition des mères nouveau-nés décédés par tranche d'âge	47
Figure n° 8: Répartition des nouveau-nés décédés selon le nombre de CPN réalisé par les mères.....	60

Table des matières

<u>PREMIERE PARTIE</u>	1
INTRODUCTION.....	2
GENERALITES	5
I. DECES NEONATALS	6
I.1 Définitions.....	6
I.2 Prévalence des décès néonataux.....	7
I.3 Causes des décès néonataux.....	7
I.3.1 Causes maternelles.....	8
I.3.2 Causes fœtales, placentaires et néonatale	8
I.3.3 Facteurs favorisants	9
II. AUDIT MEDICAL.....	9
II.1 Définition	9
II.2 Buts de l’audit.....	9
II.3 Principes de l’audit.....	10
II.4 Composition d’un cycle d’audit	10
II.5 Audit des décès néonataux	11
II.5.1 Définition.....	11
II.5.2 Types d’audit des décès néonataux	11
II.5.3 Intérêt de l’audit médical dans la réduction des décès néonataux	11
III. SOINS OBSTETRIKAUX ET NEONATALS D’URGENCE	12
REVUE DE LA LITTERATURE	15
<u>DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE</u>	19
I. ENONCE DU PROBLEME.....	20
II.OBJECTIFS	23
II.1 Objectif général	24

II.2 Objectif spécifique	24
III. METHODOLOGIE.....	25
III.1 Cadre de l'étude	26
III.2 Population d'étude	34
III.3 Matériels et méthode	35
III.4 Analyse des données	36
III.5 Définitions opérationnelles	36
IV. RESULTATS	37
IV.1 Taux de la mortalité néonatale	38
IV.2 Données générales	39
IV.2.1 Caractéristiques du nouveau-né.....	39
IV.2.1.1 Age à l'admission	39
IV.2.1.2 Sexe	39
IV.2.1.3 Provenance	40
IV.2.1.4 Mode d'admission	40
IV.2.1.5 Moyen de transport utilisé	41
IV.2.1.6 Lieu d'accouchement	42
IV.2.1.7 Mode d'accouchement	42
IV.2.1.8 Poids de naissance	44
IV.2.1.9 L'âge gestationnel	45
IV.2.1.10 Le score d'Apgar	46
IV.2.1.11 Réanimation	46
IV.2.2 Caractéristiques des mères	46
IV.2.2.1 Age des mères	46
IV.2.2.2 Profession des mères	47
IV.2.2.3 Gestité	48
IV.2.2.4 Parité	48

IV.2.2.5 Antécédent d'avortement	49
IV.2.2.6 Antécédent de mort-né	49
VI.2.2.7 Consultations prénatales	49
VI.2.2.8 Vaccin anti tétanique	50
IV.2.2.9 Chimio prophylaxie anti-palustre et antianémique	50
VI.2.2.10 Bilan sérologique	50
IV.2.2.11 Type de grossesse	51
IV.2.2.12 Pathologies d la grossesse	51
IV.2.2.13 Fièvre maternelle	52
VI.2.2.14 Rupture prématurée des membranes	53
IV.2.2.15 Souffrance fœtale aiguë	53
IV.2.2.16 Aspect du liquide amniotique	53
IV.2.3 Caractéristique des pères	53
IV.2.3.1 Age des pères	54
IV.2.3.2 Profession des pères	54
IV.3 Données cliniques	54
IV.3.1 Motifs de consultation	54
IV.3.2 Délai de consultation	56
IV.3.3 Les constantes	56
IV.3.4 Les signes cliniques	58
IV.4 Données paracliniques	61
IV.4.1 Bilan biologique	61
IV.4.2 Imagerie médicale	62
IV.5 Données thérapeutiques	63
IV.5.1 Délai d'admission	63
VI.5.2 Délai de prise en charge	63
IV.5.3 Traitement	64

IV.5.4 Suivi du malade	64
IV.6 Evolution	64
IV.6.1 Signes de gravité	64
IV.6.2 Moment du décès	65
IV.6.3 Le décès	66
IV.7 Difficultés observées.....	69
IV.8 Facteurs évitables associés au décès.....	70
IV.9 Recommandations pour améliorer le pronostic du nouveau-né	71
V. DISCUSSION	70
V.1 Limites de notre étude	73
V.2 Taux de la mortalité néonatale	73
V.3 Données générales	76
V.3.1 Caractéristiques du nouveau-né	76
V.3.1.1 Age à l'admission	76
V.3.1.2 Sexe	77
V.3.1.3 Mode d'admission et moyen de transport des nouveau-nés	77
V.3.1.4 Lieu d'accouchement	78
V.3.1.5 Mode d'accouchement	78
V.3.1.5 Poids de naissance	79
V.3.1.6 Sore d'apgar et réanimation	79
V.3.2 Caractéristiques des parents	79
V.3.2.1 Age des mères	80
V.3.2.2 Profession des parents	80
V.3.2.3 Gestité et parité des mères	80
V.3.2.4 Suivi de la grossesse	81
V.4 Données cliniques	81
V.4.1 Motifs de consultation	81

V.4.2 Délai de consultation	82
V.4.3 Signes cliniques	82
V.5 Données thérapeutiques	83
V.5.1 Délais d'admission et de prise en charge	83
V.6 Le décès	84
V.6.1 Causes du décès	84
V.6.2 Horaire du décès	86
V.6.3 Age au moment du décès et durée d'hospitalisation	86
CONCLUSION	87
SUGGESTIONS	89
REFERENCES	92
ANNEXES	105

PREMIERE PARTIE

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La mortalité néonatale demeure un problème majeur de santé publique dans les pays en développement et sa réduction reste un défi crucial à relever pour l'amélioration de la santé des enfants.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [49] on compte chaque année 11 millions de décès infanto-juvéniles dont près de 4 millions de décès d'enfants pendant la période néonatale ; 75% des décès néonataux ont lieu au cours de la première semaine de vie [38, 49]. La répartition géographique de ces décès montre que l'Afrique sub-saharienne et les pays de l'Asie du Sud-est payent le plus lourd tribut en terme de mortalité néonatale [38, 53, 54].

L'Objectif 4 du Millénaire pour le développement (OMD 4) vise à réduire de deux tiers la mortalité des enfants de moins de cinq ans d'ici l'an 2015 [49] et cela n'est possible qu'en réduisant d'au moins de moitié la mortalité néonatale.

Le déficit à relever est particulièrement important pour les pays à ressources limitées comme le Burkina Faso où le taux de mortalité néonatale est actuellement estimé à 31 pour 1000 et où plus de 45% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté [43].

Pour réduire le nombre important de décès des enfants de moins de 5 ans dans le monde, des programmes et stratégies de réduction de la mortalité infanto-juvénile comme :

- le programme élargi de vaccination (PEV),
- les consultations prénatales et postnatales,
- la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME),

ont été mis en œuvre. Malgré ces efforts, la mortalité néonatale reste préoccupante dans les pays en développement et est liée entre autres à l'inaccessibilité financière et géographique des services de santé et à

l'insuffisance globale de la prise en charge du nouveau-né [37, 51, 52]. C'est pourquoi le Burkina Faso a souscrit à une politique de subvention des Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence (SONU) depuis mars 2006 [44, 45].

La mise en œuvre des SONU à l'unité de néonatalogie de la pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) n'est effective que depuis Juillet 2010.

Deux ans après l'application des SONU à l'unité de néonatalogie, nous avons jugé opportun de mener une étude pour évaluer l'impact des SONU dans la réduction de la mortalité néonatale. Notre étude, un audit médical des décès néonataux va :

- éclairer les circonstances et les causes des décès des nouveau-nés,
- déterminer les facteurs évitables favorisant le décès des nouveau-nés,
- permettre aux acteurs de santé de prendre des mesures appropriées en vue de prévenir les décès néonataux évitables.

Notre étude a pour but d'améliorer la qualité des soins offerts aux nouveau-nés afin de contribuer à la réduction de la mortalité néonatale.

GENERALITES

GENERALITES

I. Décès néonataux

I.1 Les définitions

- **Nouveau-né**: il s'agit d'un enfant né vivant et âgé de 0 à 28 jours.

- **Période néonatale** : elle va du jour de la naissance à au plus le 28^{ème} jour de la vie extra utérine. Elle est divisée en période néonatale précoce (naissance au 6^{ème} de vie révolu) et période néonatale tardive (7^{ème} au 28^{ème} jour de vie).

- **Décès néonatal** : il s'agit des décès d'enfants nés vivants et morts avant le 28^{ème} jour de vie. Le décès néonatal est composé du **décès néonatal précoce** qui est le décès d'un enfant né vivant puis décédé au cours de la 1^{ère} semaine de vie extra-utérine ; et le **décès néonatal tardif** qui survient entre le 7^{ème} jour et le 28^{ème} jour de vie extra-utérine.

- **Décès périnatal** : la période périnatale s'étend de la 28^{ème} semaine d'aménorrhée au 7^{ème} jour de vie extra utérine. Toute mort du produit de conception pendant cette période est définie comme étant un **décès périnatal**. Les décès périnataux comprennent les mortinatalités et les décès néonataux précoces.

- **Mortalité infantile** : elle désigne les enfants nés vivants puis décédés avant leur 1^{er} anniversaire.

- **Mortalité infanto-juvénile** : désigne les enfants nés vivants puis décédés avant leur 5^{ème} anniversaire.

- **Taux de mortalité néonatale** : c'est le rapport des décès d'enfants nés vivants et décédés au cours des 28 premiers jours de vie sur le nombre total des naissances vivantes.

- **Taux de la mortalité néonatale précoce** : c'est le rapport du nombre d'enfants nés vivants et décédés pendant la première semaine de vie sur le nombre total de naissances vivantes.

- **Taux de la mortalité néonatale tardive** : c'est le rapport du nombre d'enfants nés vivants et décédés entre le 7^{ème} et le 28^{ème} jour de vie sur le nombre total de naissances vivantes.

I.2 Prévalence des décès néonataux

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), quatre millions d'enfants meurent chaque année au cours de la période néonatale (les quatre premières semaines de vie) et 75 % des décès ont lieu au cours de la première semaine de vie [49].

La majorité des décès néonataux ont lieu dans des pays en développement où l'accès aux soins est faible. En effet trois quarts des décès surviennent en Asie du Sud-est et en Afrique sub-saharienne [38].

I.3 Causes des décès néonataux

Le diagnostic étiologique d'un décès néonatal est difficile car les causes de décès néonataux sont souvent multifactorielles et intriquées. On distingue :

- les causes maternelles,
- les causes fœtales ou placentaires et les causes néonatales
- les facteurs favorisant des décès néonataux sur lesquels une action préventive est possible.

1.3.1 Causes maternelles

- Les pathologies médicales

Des pathologies médicales peuvent être responsables des décès périnataux en raison de leur action directe ou indirecte sur le fœtus. Ce sont :

*l'Hypertension artérielle (HTA) maternelle

*le diabète maternel

*l'incompatibilité rhésus fœto-maternelle

*l'éclampsie /pré-éclampsie

* les infections aiguës ou latentes tels que les infections urinaires, le paludisme, les infections cervico-vaginales.

- Les pathologies gynécologiques

Il s'agit des malformations utérines tels que les hypoplasies utérines et la béance cervico-isthmique (qui est souvent responsable de prématurité).

- Autres causes

Les traumatismes violents (accidents de la voie publique, les chûtes).

1.3.2 Causes fœtales, placentaires, et néonatales

Ce sont :

- Les hémorragies placentaires (hématome rétro placentaire, placenta prævia)
- Les ruptures prématurées des membranes
- Les malformations fœtales
- La sur-distension utérine (hydramnios, macrosomie fœtale, grossesses multiples)
- Les anomalies funiculaires

- Les infections néonatales
- La détresse respiratoire
- La souffrance cérébrale néonatale

1.3.3 Facteurs favorisants

Ce sont :

- Les antécédents obstétricaux de mortalité néonatale
- Le lieu et les modalités de l'accouchement
- La surveillance insuffisante de la grossesse
- La prématurité et le faible poids de naissance
- La multiparité et les âges extrêmes (<18ans, >35ans)
- Les facteurs socio-économiques
- Les pathologies générales (le diabète par exemple).

II. AUDIT MEDICAL

II.1 Définition

Un audit médical est une analyse objective, systématique et critique de la qualité des soins médicaux. « Il englobe les procédures utilisées pour le diagnostic et le traitement, l'utilisation des ressources, ainsi que l'issue du traitement et la qualité de la vie qui en résultent pour le patient » (Crombie et al) [19].

II.2 Buts de l'audit médical [3, 30]

L'audit médical a pour but de :

- Procurer les meilleurs soins aux patients, aux familles et à l'ensemble de la population ;

- Procurer un exercice d'apprentissage pour les médecins et les autres personnels de santé ;
- Développer une meilleure pratique clinique ;
- Justifier le développement de nouvelles techniques pour l'amélioration des soins ;
- Améliorer l'utilisation des ressources de santé.

II.3 Principes de l'audit médical

L'audit médical est un mécanisme d'évaluation et d'amélioration de la qualité des soins aux patients. L'audit médical :

- Compare les soins observés aux normes pré-définies.
- Formule des recommandations pour les imperfections identifiées et les recommandations doivent être mises en pratique.
- Évalue la mise en pratique complète des recommandations.

II.4 Composition d'un cycle d'audit

Le cycle d'audit comprend :

- L'établissement des standards ;
- L'observation de la pratique actuelle ;
- La comparaison systématique des pratiques observées aux standards pré-définis et la suggestion des changements ;
- La mise en pratique des changements appropriés ;
- L'évaluation de la mise en pratique constitue la dernière étape du cycle de l'audit.

II.5 Audit des décès néonataux

II.5.1 Définition

L'audit des décès néonataux est un processus de détermination des facteurs favorisant les décès néonataux. Son but principal est d'identifier les facteurs évitables de sorte à pouvoir les prévenir à travers des actions appropriées pour aboutir à une réduction de ces décès [3, 14, 40].

II.5.2 Types d'audit des décès néonataux

On distingue 3 types d'audits des décès néonataux :

- *L'audit de « issue » :*

Ce type d'audit consiste à enregistrer toutes les naissances ainsi que les décès néonataux et à estimer le taux de ces décès néonataux.

- *L'audit « d'événement sentinelle »*

Il consiste à faire la revue des cas de décès néonataux pour déterminer des facteurs évitables et formuler des recommandations.

- le « topic » audit :

Le topic audit fait référence à l'audit basé sur les critères. Il consiste à évaluer la mise en œuvre d'une recommandation.

II.5.3 Intérêt de l'audit médical dans la réduction des décès néonataux [30, 56, 29].

Les causes des décès néonataux sont souvent multifactorielles ; la qualité des soins et le bas niveau socio-économique sont le plus souvent en cause.

Cependant il existe des circonstances évitables qui favorisent ces décès. La recherche de ces facteurs nécessite une démarche scientifique comme un audit médical dont la réalisation régulière et surtout la prise en compte des recommandations permet de réduire les décès néonataux. Bulgalho [15] avait noté une réduction de 20% de la mortalité périnatale au Mozambique six ans après la mise en œuvre régulière de l'audit médical. Wilkinson [84] avait noté une baisse des décès néonataux de 40% après trois années de réalisation de l'audit en Afrique de Sud.

III. STRATEGIE NATIONALE DE SUBVENTION DES ACCOUCHEMENTS ET DES SOINS OBSTETRICAUX ET NEONATALS D'URGENCE (SONU).

Le Burkina Faso est l'un des pays où les taux de la mortalité maternelle et néonatale sont encore élevés. En effet la mortalité maternelle au Burkina a été estimée à 484 décès /100000 naissances vivantes par EDS 99 et la mortalité néonatale à 31/1000 naissances vivantes par EDS en 2003 [42, 44, 45].

Les causes directes de décès maternels et néonataux sont :

- Les hémorragies
- Les infections
- La rétention placentaire
- Les ruptures utérines
- Les complications des avortements
- Les éclampsies
- Les anémies

Outre ces causes, il ya d'autres facteurs regroupés sous l'expression des « trois retards » : [44, 14, 40,83].

- Le retard dans la décision de rechercher des soins appropriés,
- Le retard à atteindre une structure appropriée de soins,
- Le retard à recevoir le traitement approprié dans une structure sanitaire.

Les décès maternels et néonataux surviennent le plus souvent dans un contexte d'ignorance, de pauvreté et d'urgence où la promptitude dans la décision de prise en charge et la disponibilité des ressources nécessaires en vue d'entreprendre les actions appropriées, sont très déterminantes dans la survie des femmes et des nouveau-nés.

Conscient de l'impact de la pauvreté sur la mortalité néonatale, le gouvernement du Burkina Faso s'est engagé en 2006 dans la Stratégie de subvention des accouchements et des soins obstétricaux et néonataux d'urgence. Cette stratégie devrait à terme contribuer fortement à la réduction de la mortalité infantile de deux tiers et la mortalité maternelle de trois quarts d'ici 2015, conformément aux objectifs 4 et 5 du millénaire pour le développement [47-48].

La mise en œuvre des SONU nécessite une implication effective de tous les acteurs du système de santé ainsi que des contrôles et suivi-évaluation de cette mise en œuvre à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

Le but des SONU est donc de contribuer à réduire la mortalité maternelle et néonatale par l'amélioration de l'accessibilité financière des bénéficiaires aux services de santé.

Les principaux résultats attendus sont :

- La réduction du 1^{er} retard ou le retard dans la prise de décision de solliciter les soins
- La réduction du 2^{ème} retard ou le retard à l'accès au centre de santé

- La réduction du 3^{eme} retard ou le retard à obtenir des soins de qualités.
Seuls les nouveau-nés âgés de moins de 7 jours de vie bénéficient des SONU. Les quatre pathologies prises en charge par les SONU chez les nouveau-nés sont :
 - La souffrance cérébrale aiguë ;
 - L'infection néonatale ;
 - Les détresses respiratoires du nouveau-né ;
 - L'hypothermie (Température centrale < à 35⁰C).

REVUE DE LA LITTERATURE

REVUE DE LA LITTÉRATURE

❖ *La mortalité néonatale*

A Ouagadougou dans l'unité de néonatalogie du CHU-YO en 1993 la mortalité néonatale était à 34,4% [9] ; en 1998 à 25,9% [64] ; et de 24,8% en 2011[34]. Dans le service de pédiatrie du CHUP-CDG en 2007 la mortalité néonatale était à 15,3% avec 58,8% des décès le 1^{er} jour de vie [35] ; 12,38% en 2011 avec 54,1% des décès le 1^{er} jour d'hospitalisation [75].

Au Mali dans le service de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré la mortalité néonatale était de 32% en 2003 [28] et en 2007 dans le même service à 31,9% [72].

Au Togo, au CHU de Lomé en 1981-82 et 1991-92 la mortalité néonatale était respectivement 28,24% et 37,67% avec une mortalité néonatale précoce à 34,67% et 60,47% [5] ; toujours au Togo au CHR de Sokodé en 1984-85 et 1994-95 la mortalité néonatale était respectivement de 47,4% et 41,6% avec une mortalité néonatale précoce qui a représentée 56,2% et 47,2% [1].

En Côte d'Ivoire dans l'Hôpital rural de Dabou en 1991 la mortalité néonatale était de 26,5% avec 60,4% des nouveau-nés » qui sont décédés avant le 7^{ème} jour de vie [46] ; toujours Côte d'Ivoire en 2006 dans le CHU de Yopougon (Abidjan) la mortalité néonatale était à 28,3% avec 62,5% des nouveau-nés qui sont décédés le jour de leur naissance [2].

Au Bénin à l'unité de néonatalogie du Centre national Hospitalier Universitaire de Cotonou, la mortalité néonatale était à 28,3% en 1987[23].

En Guinée à l'INSE en 1992 la mortalité néonatale était à 34,2% avec 89% des décès qui sont survenus pendant la période néonatale précoce [25].

En Centrafrique, à l'unité de néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui(R.C.A) la mortalité des nouveau-nés de faible poids était de 41,3% en 1996 [12].

En Algérie au CHU de Blida de 1996 à 2006 la mortalité néonatale était à 25,4% avec 83,4% des décès pendant la période néonatale précoce [10].

Le taux de la mortalité néonatale est toujours élevé dans le monde mais surtout en Asie du Sud, en Afrique de Ouest et en Afrique centrale. C'est dans le but de déterminer les facteurs évitables et les facteurs favorisants associés à la mortalité des nouveau-nés et donc de contribuer à réduire la mortalité néonatale que nous avons décidé de mener une étude d'audit médical des décès néonataux dans l'unité de néonatalogie du CHU-YO.

❖ *Audit médical des décès*

Des études ont déjà été menées au Burkina Faso sur les audits médicaux des décès.

OUATTARA [56] au BF avait réalisé un audit médical des décès périnataux dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU-YO et avait trouvé un taux de décès périnataux de 118 pour 1000 naissances vivantes. Comme facteurs associés aux décès, il avait retrouvé :

- ✓ Le recours tardif des mères aux services de santé,
- ✓ Le manque ou la non disponibilité d'ambulance,
- ✓ La non prise en charge des parturientes dans les CMA et CHR pour insuffisance de plateau technique,
- ✓ Retard dans la réalisation des césariennes,
- ✓ Retard à l'admission et à la prise en charge des nouveau-nés en néonatalogie.

THIOMBIANO [75] au BF avait réalisée un audit médical des décès néonataux au CHUP-CDG et avait trouvé une mortalité néonatale hospitalière de 12,38 %.

Les facteurs évitables associés à la survenue des décès ont été :

- ✓ Retard à la consultation ;
- ✓ Moyens dérisoires de transport tels que la motocyclette, le vélo, le taxi ;
- ✓ Le bas niveau socio-économique des parents ;
- ✓ Délai de traitement était supérieure à 30 minutes ;
- ✓ Irrégularité du traitement.

KOUETA [36] au BF avait réalisé un audit médical des décès néonataux selon le modèle des trois retards en milieu hospitalier pédiatrique de Ouagadougou et avait trouvé un taux de mortalité néonatale de 12,3 % et les trois retards (retard à la consultation, retard d'accès aux services de santé et le retard à recevoir des soins appropriés) étaient les facteurs évitables associés à la survenue des décès et multipliaient le risque de décès respectivement par quatre, trois et cinq.

Aucune étude d'audit médical n'avait encore été réalisée dans le service de pédiatrie du CHU-YO ; c'est pourquoi nous nous sommes proposé pour réaliser un audit médical des décès néonataux à l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

I. ENONCE DU PROBLEME

I. ENONCE DU PROBLEME

Le Burkina Faso est un pays à ressources limitées. Au recensement général en 2006, la population totale était estimée à 14 017 263 habitants. Les moins de 15 ans ont représenté 46,6% de la population [31].

La mortalité infantile est un bon indicateur du niveau de développement économique et socio-sanitaire d'un pays [1, 41]. Elle est estimée à 97/1000 avec une mortalité néonatale de 31/1000 au Burkina [43].

En 2004, le taux de mortalité néonatale était de 3/1000 dans les pays industrialisés, 41/1000 en Asie du sud et 45/1000 en l'Afrique de l'ouest et centrale [80, 65]. On estime qu'un enfant né dans un pays en voie de développement à 14 fois plus de risque de mourir pendant les 28 premiers jours de vie qu'un enfant né dans un pays industrialisé [80]. Ce risque de décès néonatal connaît d'énormes variations au cours de la période néonatale (0 à 28 jours). La période néonatale précoce est la plus risquée avec 75% des décès néonataux [38]. Dans la période néonatale précoce (0 à 6 jours) on a observé que près de 25-45% des décès néonataux ont lieu pendant les 24 heures consécutives à la naissance [37].

On estime que dans le monde, le nombre de décès néonataux est passé de 4,6 millions en 1990 à 3,3 millions en 2009 [37]. Cette baisse de la mortalité a été un peu plus rapide à partir de l'an 2000. L'explication réside dans l'adoption des Objectifs de Millénaire pour le Développement (OMD 4 et 5) [47, 48] qui a entraîné une augmentation des investissements en faveur des soins de santé pour les femmes et les enfants ; cela a permis de progresser plus vite en terme de survie des mères et des enfants de moins de cinq ans alors que la survie du nouveau-né a été moindre [37].

Aujourd'hui les décès néonataux représentent 41% des décès des moins de cinq ans contre 37% en 1990 et ce chiffre va probablement augmenter, si rien n'est fait pour augmenter la survie du nouveau-né [37]. Il est connu que la première semaine de vie est la période où le nouveau-né est le plus vulnérable et ce n'est que maintenant que de nombreux pays à ressources limitées dont le Burkina Faso commencent à instaurer des programmes de soins postnatals pour prendre en charge les mères et les nouveau-nés à ce moment critique de leur vie.

II .OBJECTIFS

II.OBJECTIFS

II.1 L'objectif général

Etudier les principales causes des décès néonataux dans l'unité de néonatalogie en pédiatrie au CHU/YO du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2011.

II.2 Objectifs spécifiques

1. Calculer le taux de mortalité néonatale dans l'unité de néonatalogie en pédiatrie au CHU/YO.
2. Identifier les principales causes décès des nouveau- nés dans l'unité de néonatalogie en pédiatrie au CHU/YO.
3. Déterminer les principaux facteurs associés à la mortalité des nouveau-nés dans l'unité de néonatalogie en pédiatrie au CHU/YO.
4. Formuler des recommandations pour améliorer la prise en charge des nouveau-nés.

III. METHODOLOGIE

III.METHODOLOGIE

III.1.Cadre d'étude

III.1.1. Le Système de santé au Burkina Faso [42]

Le Système de santé du Burkina Faso est organisé, sur le plan administratif, en 13 régions, 45 provinces et 351 communes rurales et urbaines. L'organisation du système de santé tient compte du découpage en provinces à l'intérieur desquelles sont logés les districts sanitaires au nombre de 70.

III.1.1.1. Structuration administrative

Le Ministère de la santé comprend trois niveaux dans sa structuration administrative :

- Le niveau central qui comprend les directions et structures centrales organisées autour du Cabinet du Ministre et du Secrétariat général;
- le niveau intermédiaire qui comprend les directions régionales de la santé (au Nombre de 13);
- le niveau périphérique qui est représenté par les districts sanitaires, entités Opérationnelles les plus décentralisées du système national de santé (au nombre de 70).

III.1.1.2. Organisation et fonctionnement des structures de soins

Les structures publiques de soins sont organisées en trois niveaux qui assurent des soins primaires, secondaires et tertiaires.

- Le premier niveau est représenté par le district sanitaire. Il comprend deux échelons :

- Le premier échelon de soins est le Centre de Santé et de Promotion Sociale (CSPS) qui est la structure sanitaire de base du système de santé ; on en Dénombrerait 1429 en 2010;
- Le deuxième échelon de soins du district est le Centre médical (CM) et le Centre Médical avec antenne chirurgicale (CMA) ; ils servent de référence pour les formations sanitaires du 1^{er} échelon. En 2011 on comptait 27 CM susceptibles d'évoluer en CMA et 43CMA [42].

➤ Le deuxième niveau est représenté par le centre hospitalier régional (CHR). Il sert de référence et de recours aux CMA. Les CHR étaient au nombre de 9 en 2011 [42].

➤ Le troisième niveau est constitué par les Centres hospitaliers.

Actuellement, on compte au Burkina Faso trois (3) centres hospitaliers universitaires (chu) dont 2 dans la ville de Ouagadougou et un dans la ville de Bobo-Dioulasso : le Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO (CHU-YO), le Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De GAULLES (CHUP-CDG), et le Centre Hospitalier Universitaire Sourou SANOU (CHU-SS) à Bobo Dioulasso. Ces trois (3) CHU et l'hôpital national Blaise COMPAORE constituent les quatre structures de référence pour des soins spécialisés.

En plus des structures publiques, le Burkina Faso compte un nombre important de structures privées (380 en 2010) et l'importance de la médecine traditionnelle est reconnue par la loi n°23/94/ADP du 19/05/94 portant code de la santé (Environ 30000 tradipraticiens exercent au Burkina Faso en 2010) [42].

III.1.2. Le Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO (CHU-YO)

Le CHU-YO est l'un des hôpitaux de référence du Burkina Faso. Il a été construit en 1961 et draine un grand nombre de malades venant de la ville de Ouagadougou et des autres villes du pays. Il comprend :

- un service administratif
- des services de chirurgie et spécialités,
- des services de médecine et spécialités,
- le service de la gynécologie et obstétrique
- le service de la pédiatrie
- le service d'imagerie médicale
- la pharmacie
- les laboratoires d'analyse (de biochimie, d'anatomie pathologique et de bactériologie).
- Les services médico-techniques.

III.1.2.1 Le service de pédiatrie

C'est le lieu de notre étude ; il a une capacité d'accueil de 173 lits et comprend 5 unités qui sont :

- les Urgences pédiatriques ;
- la Pédiatrie II ;
- le Centre de Récupération et d'Education Nutritionnelle (CREN) ;
- la Clinique pédiatrique ;
- la néonatalogie.

On y retrouve également des unités annexes telles que l'unité de kinésithérapie et une école pour les enfants hospitalisés.

Le personnel est composé de huit (8) pédiatres, d'un psychologue et de soixante-dix (70) agents paramédicaux constitués d'attachés de santé en pédiatrie, d'infirmiers diplômés d'état (IDE), de sages-femmes d'état (SFE), d'infirmiers brevetés, d'accoucheuses auxiliaires, de garçons et filles de salle et une secrétaire. On y rencontre aussi des stagiaires dont des médecins en spécialisation (DES de pédiatrie), des stagiaires internés (TCEM), des étudiants de quatrième année de médecine et des élèves de l'Ecole Nationale de Santé Publique (ENSP).

Ce service est dirigé par un professeur titulaire de pédiatrie.

III.1.2.2 L'unité de néonatalogie

Cadre spécifique de notre étude, la néonatalogie fonctionne depuis Février 1989 avec une capacité d'accueil de 10 berceaux et de 6 couveuses;

➤ En termes d'infrastructure, cette unité comprend :

- Une salle servant de bureau pour la surveillance de l'unité des soins (SUS) ;
- deux salles de repos pour les mères ou les accompagnantes des enfants hospitalisés ;
- deux salles d'hospitalisation dont une pour les nouveau-nés matures et une pour les prématurés ;
- une salle d'allaitement ;
- une salle de garde ;
- une salle servant de cuisine, pour la préparation du lait et la stérilisation des biberons.

➤ Le personnel de l'unité comprend :

- 1 médecin pédiatre responsable de l'unité;

- 2 attachées de santé en pédiatrie ;
- 5 sages- femmes ;
- 5 accoucheuses auxiliaires ;
- 2 filles de salle.

Elle accueille pour leur formation les DES, les stagiaires internés et les infirmières stagiaires.

➤ **L équipement de l'unité est composé de :**

- 10 berceaux ;
- 6 couveuses ;
- 3 masques faciaux pour l'oxygénation ;
- 3 bouteilles d'oxygène ;
- 2 aspirateurs électriques ;
- 1 table roulante pour les soins ;
- 3 boîtes chirurgicales ;
- 3 stéthoscopes ;
- 2 pèse-bébés ;
- 9 bouillottes ;
- 1 stérilisateur;
- 3 débit-litres ;
- 6 biberons ;
- 2 bouteilles de gaz butane
- 1 cuisinière ;
- 1 réfrigérateur ;
- 6 armoires.

➤ **Le fonctionnement de l'unité**

L'unité de néonatalogie reçoit les nouveau-nés malades, les hypotrophes et les prématurés provenant directement de la maternité du CHU-YO, des autres

maternités de la ville de Ouagadougou, des cliniques privées et des maternités des autres villes du pays.

Quatre (4) équipes du personnel paramédical assurent le fonctionnement continu de l'unité :

- 2 équipes de 7 heures à 12 heures constituées par 2 sages femmes (SFE), 2 accoucheuses auxiliaires et 1 fille de salle ;
- 1 équipe pour la permanence de 12 heures à 17 heures dont 1 SFE et 1 accoucheuse auxiliaire ;
- 1 équipe pour la garde de 17 heures à 7 heures du matin dont 1 SFE et 1 accoucheuse auxiliaire.

La surveillante de l'unité de soins renforce les équipes de la matinée. Il faut signaler que le médecin responsable de l'unité, les DES de pédiatrie et les internes sont présents chaque jour pour la visite. Dans l'après-midi et ou la nuit, les DES et les internes peuvent être joints en cas de nécessité aux urgences pédiatriques.

Pour réduire les risques d'infections nosocomiales, le service est fermé chaque année pendant un mois (du 15 décembre de l'année en cours jusqu'au 15 janvier de l'année suivante) afin que les locaux et le matériel soient désinfectés.

III.1.2.3 La prise en charge des nouveau-nés

Seuls les nouveau-nés ayant un cordon ombilical perméable et venant directement de la maternité où ils sont nés sont admis en néonatalogie. Une fois admis en néonatalogie, les nouveau-nés bénéficient d'une prise en charge globale commune ou spécifique en fonction de leur profil clinique.

III.1.2.3.a La prise en charge globale des nouveau-nés

A leur admission, en absence de détresse vitale, les nouveau-nés bénéficient d'abord d'une toilette soignée à l'eau tiède (2°C au-dessus de leur température corporelle) ; ensuite une voie veineuse ombilicale est prise et enfin ils sont habillés et mis dans une couveuse ou dans un berceau, selon les nécessités.

Une sonde naso-gastrique est placée de façon systématique pour vérifier le contenu gastrique avant de débiter l'alimentation. L'alimentation ne débute que si le contenu gastrique est propre ou qu'il s'éclaircit et si l'état du nouveau-né le permet.

Les nouveau-nés bénéficient en outre des traitements suivants:

- l'instillation d'un collyre oculaire antiseptique : six (4 à 6) fois par jour pendant 2 semaines selon le collyre prescrit;
- l'administration de la vitamine K1: 5mg par jour pendant 3 jours en per os;
- les soins ombilicaux avec de l'éosine aqueuse;
- l'antibiothérapie: elle est quasi systématique pour tous les nouveau-nés ayant souffert lors du travail d'accouchement; elle associe une β lactamine (la ceftriaxone) et un aminoside (la gentamycine) pendant une durée 5 jours et de 4 jours respectivement pour la ceftriaxone et la gentamycine;
- L'alimentation: elle est exclusivement entérale dans l'unité et débute dès que le produit de l'aspiration gastrique est propre ou devient rare. Si le réflexe de succion-déglutition est présent, le nouveau-né est d'abord mis au sein maternel, puis sa ration est ensuite complétée avec du lait maternel exprimé ou du lait artificiel préparé. Si le réflexe de succion-déglutition est absent ou faible l'alimentation se fait à partir d'une sonde naso-gastrique.

- Des soins corporels quotidiens si l'état général du nouveau-né le permet (toilette, changement des couches et vêtements.....)

La quantité de lait ou ration journalière est évaluée en fonction de l'âge du nouveau-né et de son poids. Cette ration est déduite de l'apport liquidien journalier que doit recevoir le nouveau-né.

Le nouveau-né reçoit 5 ml de lait/ 3h pour le début de son alimentation; si cette quantité est tolérée on augmente de 5 ou de 10 ml/jour. Le nouveau-né a 8 repas par jour (toutes le 3 heures). Cette alimentation entérale est associée de façon concomitante à une réhydratation par voie veineuse ombilicale. (Tous les nouveau-nés bénéficient d'un KTO en néonatalogie).

Le sérum glucosé hypertonique 10 %(SGH10%) est le soluté utilisé, à la dose de 60ml-70ml/Kg pour les nouveau-nés matures et 70-80ml/Kg pour les prématurés à J1. Puis on augmente les apports liquidiens de 10ml/Kg/jour sans dépasser 150ml/Kg en une semaine ; des électrolytes sont ajoutés au soluté avant l'administration. Ces électrolytes sont le Calcium (Ca^{2+}), le Sodium (Na^{+}) et le Potassium (K^{+}) aux doses respectives de 6mg, 4mg et 2mg par jour. On y ajoute également de l'hydrosol poly-vitamine (HPV) à la dose d'une demi à une ampoule/jour pour les nouveau-nés prématurés et les hypotrophes. La durée de la voie veineuse ombilicale est de 7 jours. Si au-delà de cette période un traitement parentéral est nécessaire, alors une voie veineuse périphérique est prise.

III.1.2.3.b Les conditions d'hospitalisation

Les nouveau-nés en fonction de leur poids, de l'âge gestationnel et de leur température à l'entrée, sont placés soit dans une couveuse, soit dans un berceau :

- tous les nouveau-nés prématurés ayant un poids < 1500 g sont systématiquement placés dans une couveuse jusqu'à l'obtention d'un

poids \geq 1500g. les nouveau-nés qui présentent une hypothermie sont aussi placés dans une couveuse.

- Les nouveau-nés à terme et prématurés dont le poids est supérieur à 1500g sont placés dans un berceau.

III.1.2.3.c Traitement spécifique

Selon l'état clinique du nouveau-né, il bénéficie d'un traitement spécifique. Ce traitement fait appel à plusieurs thérapeutiques que sont les antipyrétiques (ex : paracétamol), les anticonvulsivants (ex : le diazépam), les antifongiques (ex : le fluconazole), etc....

III.2. Population d'étude

Les nouveau-nés hospitalisés puis décédés dans l'unité de la néonatalogie du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2011 ont constitué notre population d'étude.

III.2.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude tous les nouveaux nés (de 0 à 28 jours) hospitalisés en néonatalogie pendant la période d'étude et dont l'évolution a été marquée par un décès.

III.2.2. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude les nouveau-nés hospitalisés puis décédés pendant la période d'étude et dont les dossiers ne comportaient pas les informations nécessaires à notre étude, ainsi que les nouveau-nés décédés à l'arrivée avant toute prise en charge.

III.3. Matériels et méthodes

III.3.1. Type d'étude

Nous avons mené une étude rétrospective à visée descriptive et analytique des décès néonataux.

III.3.2. Période d'étude

Notre étude s'est étendue sur trois (03) années d'activités, soit du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2011.

III.3.3 Les techniques de collecte des données

Les variables collectées ont été consignées sur une fiche de collecte dont un exemplaire est joint en annexe.

III.3.4. Matériels

❖ Les sources ont été :

- les registres d'hospitalisation de la néonatalogie : ceux-ci ont permis de dénombrer tous les cas de décès durant cette période ;
- les dossiers médicaux : ils nous ont permis de noter les identités des nouveau-nés et les renseignements cliniques ;
- les fiches de transfert du nouveau-né de la maternité à la pédiatrie ;
- les feuilles de température des nouveau-nés : elles nous ont permis d'avoir des informations sur l'identité du malade, l'adresse des parents et leur profession, le traitement, le poids, la température et le traitement administré .

❖ pour chaque nouveau-né, les variables suivantes ont été étudiées :

- les caractéristiques sociodémographiques des parents : âge, profession, ATCD de la mère, le suivi de la grossesse et le travail d'accouchement.

- Les caractéristiques du nouveau-né : âge à l'admission et au décès ; sexe, l'état du nouveau-né à l'accouchement, l'âge gestationnel, mode d'admission, le poids de naissance et l'Apgar.
- Les variables cliniques : motif de transfert ; les signes cliniques ; la cause du décès, la durée du séjour.

III.4 Analyse des données

Les données recueillies ont été codées. La saisie des données a été faite sur micro-ordinateur par le logiciel Epi Data. L'analyse a été faite par le logiciel Epi Info dans sa version française 3.3.2. Les résultats obtenus ont été commentés et discutés. Les tableaux et figures ont été effectués sur les logiciels WORD et EXCEL 2010.

III.5 Définitions opérationnelles

- **Le délai de consultation** est défini comme étant le temps écoulé entre le début de la maladie ou la naissance du nouveau-né et la décision de demander des soins ou de référer le malade.
- **Le délai d'admission** est défini par le temps écoulé entre la décision de référer ou de transférer le nouveau-né et l'heure d'admission aux urgences pédiatriques.
- **Le délai de prise en charge** est défini par le temps écoulé entre l'heure d'admission du nouveau-né aux urgences pédiatriques et l'heure du début des soins en néonatalogie.

IV. RESULTATS

IV.RESULTATS

IV.1 Taux de la mortalité néonatale

Au cours de la période d'étude du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2011(3ans), 253 nouveau-nés décédés ont été enregistrés à l'unité de néonatalogie du CHU-YO et 1022 nouveau-nés vivants ont été admis soit un taux global de mortalité hospitalière néonatale de 24,8 %.

La figure n°1 nous montre la répartition des nouveau-nés décédés selon les admissions à l'unité de néonatalogie.

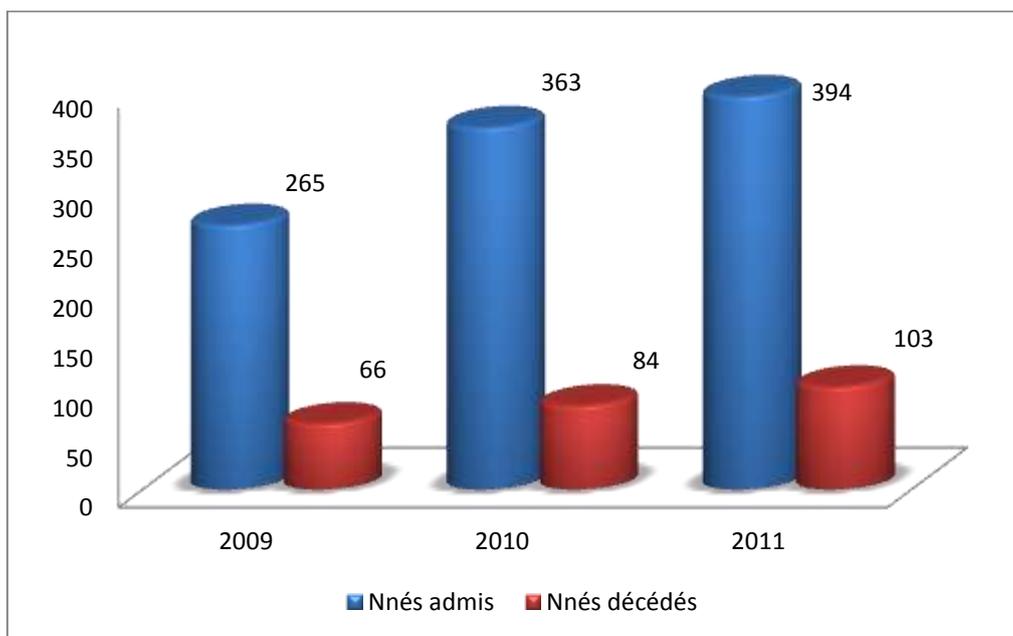


Figure N° 1 : Répartitions des nouveau-nés décédés selon les admissions.

IV.2 Données générales

IV.2.1 Caractéristiques des nouveau-nés.

IV.2.1.1 Age à l'admission

Tableau I : Répartition des nouveau-nés décédés selon leur âge à l'admission en néonatalogie.

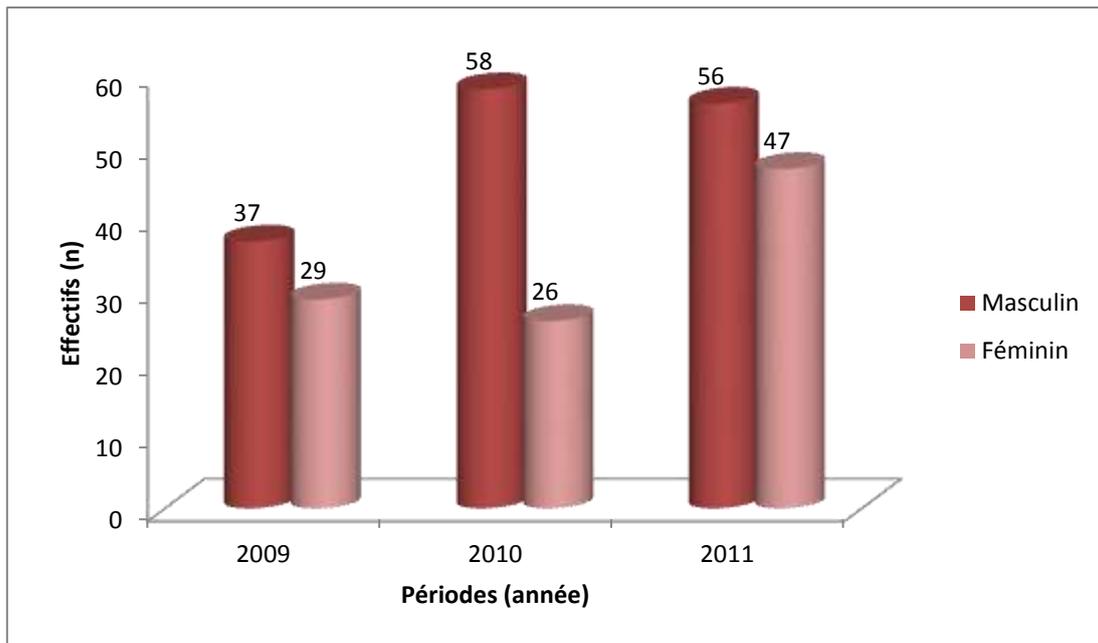
Tranche d'âge (jours)	Effectifs (n)	(%)
< 1	231	91,3
[1 - 2[	17	6,7
[2 - 3[	2	0,8
≥ 3	3	1,2
Total	253	100,00

91,3 % avaient moins d'un jour de vie à leur admission dans l'unité de la néonatalogie.

IV.2.1.2 Sexe

Nous avons noté le décès de 151 nouveau-nés de sexe masculin (59,68 %) et de 102 nouveau-nés de sexe féminin (40,32 %). Le **sex ratio** était de 1,5.

Figure n°2 nous donne la répartition par effectif des nouveau-nés décédés selon le sexe et l'année.



La figure 2 : Répartition des effectifs des nouveau-nés décédés selon le sexe et l'année.

IV.2.1.3 Provenance

88,54 % des nouveau-nés décédés provenaient de la région du centre (dont 86,56% de la seule ville de Ouagadougou. Les autres nouveau-nés (11,46) venaient de sept autres régions du Burkina Faso (Centre-Est : 4cas ; Centre-Nord : 2cas ; Centre-Sud : 6cas ; Est : 3cas ; Nord : 1cas ; le Plateau-Central : 10 cas ; Boucle du Mouhoun : 3 cas).

IV.2.1.4 Mode d'admission

Le mode d'admission était précisé dans tous les dossiers. La figure 3 nous montre la répartition des nouveau-nés selon le mode d'admission.

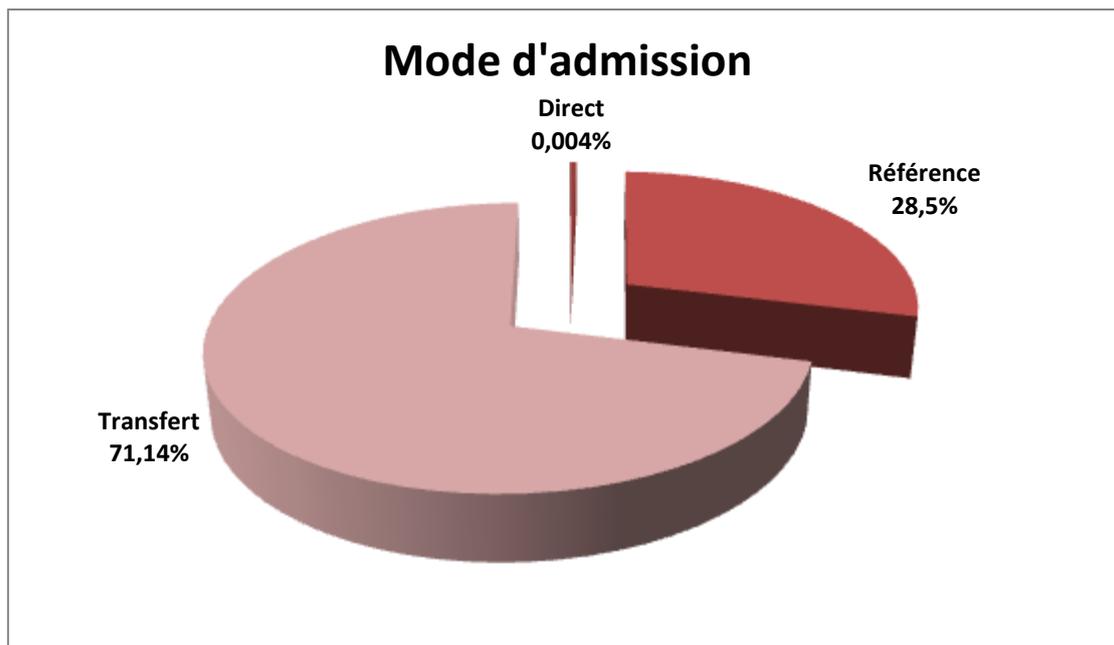


Figure 3 : Répartition des nouveau-nés décédés selon le mode d’admission.
n= 253

Les **180**(71%) nouveau-nés décédés ont été admis en néonatalogie après un transfert de la maternité du CHU-YO. Cependant 29% des nouveau-nés ont été admis à la suite d’une évacuation d’une structure sanitaire de la ville de Ouagadougou ou des autres villes de l’intérieur du pays. Seul un nouveau-né a été admis de façon directe.

IV.2.1.5 Moyen de transport utilisé

Le moyen de transport a été précisé chez 234 (92,5%) nouveau-nés.

Le tableau II indique la répartition des nouveau-nés décédés selon le moyen de transport utilisé.

Tableau II : répartition des nouveau-nés décédés en fonction du moyen de transport utilisé.

Moyen de transport	Effectifs	Pourcentage(%)
Ambulance	15	6,4
BNSP	4	1,7
Moyens personnels*	204	87,2
Taxi	11	4,7
Total	234	100

* : le transport à pied (de la maternité du CHU-YO à la néonatalogie du CHU-YO), à moto et par véhicule personnel des parents.

Le transport des nouveau-nés a été fait par les moyens personnels des parents dans 204 cas soit 87,2%.

IV.2.1.6 Lieu d'accouchement

Il a été précisé chez tous les nouveau-nés ; 252 (99,6%) des nouveau-nés décédés sont nés dans une maternité, il y eut un seul accouchement à domicile (0,4%).

IV.2.1.7 Mode d'accouchement

Il a été précisé dans 243(96%) dossiers. La figure 4 nous montre la répartition des nouveau-nés selon le mode d'accouchement.

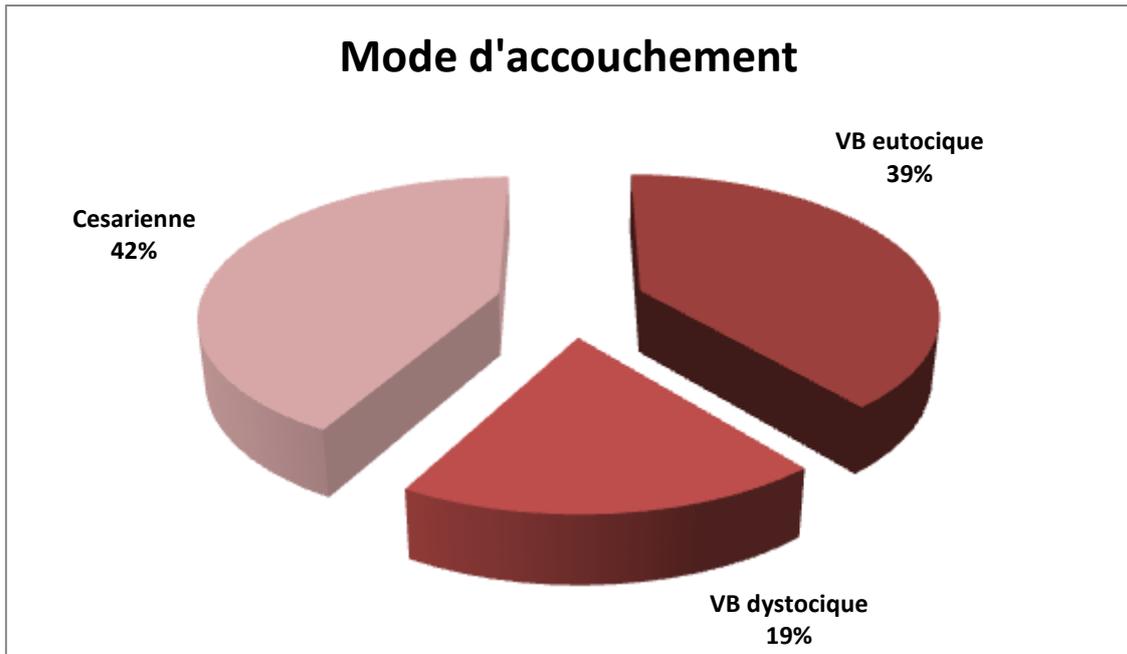


Figure 4 : Répartition des nouveau-nés décédés selon le mode d'accouchement. (n=243)

L'accouchement a été réalisé par voie basse dans **141** cas (58%) dont 95 (39%) de façon eutocique et 46 (19%) de façon dystocique.

Une césarienne a été effectuée dans **102** cas (42%) et les principales indications de césarienne sont matérialisées dans le tableau III. Dans certains cas il y'a eu plusieurs indications pour une césarienne.

Tableau III : Répartition des cas de césarienne en fonction des principales indications (n=102).

Indication de césarienne	Effectif	Pourcentage(%)
Eclampsie/ pré-éclampsie	24	19,4
SFA***	24	19,4
Prophylactique	21	17
DFP/BGR*	9	7,3
Pathologie du LA/cordon	8	6,5
SD**** pré-rupture/malformatif	8	6,5
Présentation front/transversale	7	5,6
Prématurité/post-terme	6	4,8
Défaut d'engagement	6	4,8
PP/HRP**	6	4,8
Grossesse multiple	5	4
Total	124	100

*Disproportion foeto-pelvienne et bassin généralement rétrécit

** Placenta praevia et hématome retro placentaire

***Souffrance fœtale aigue

**** Syndromes de pré-rupture et malformatif

SFA et Eclampsie/pré-éclampsie étaient les principales indications de césarienne dans 38,8% des cas.

IV.2.1.8 Poids de naissance

Il a été mentionné dans tous les dossiers. Dans notre étude le poids de naissance(PN) moyen était de **2323+ /- 820,86 grammes(g)** avec des extrêmes de **650 g** et de **4650g**.

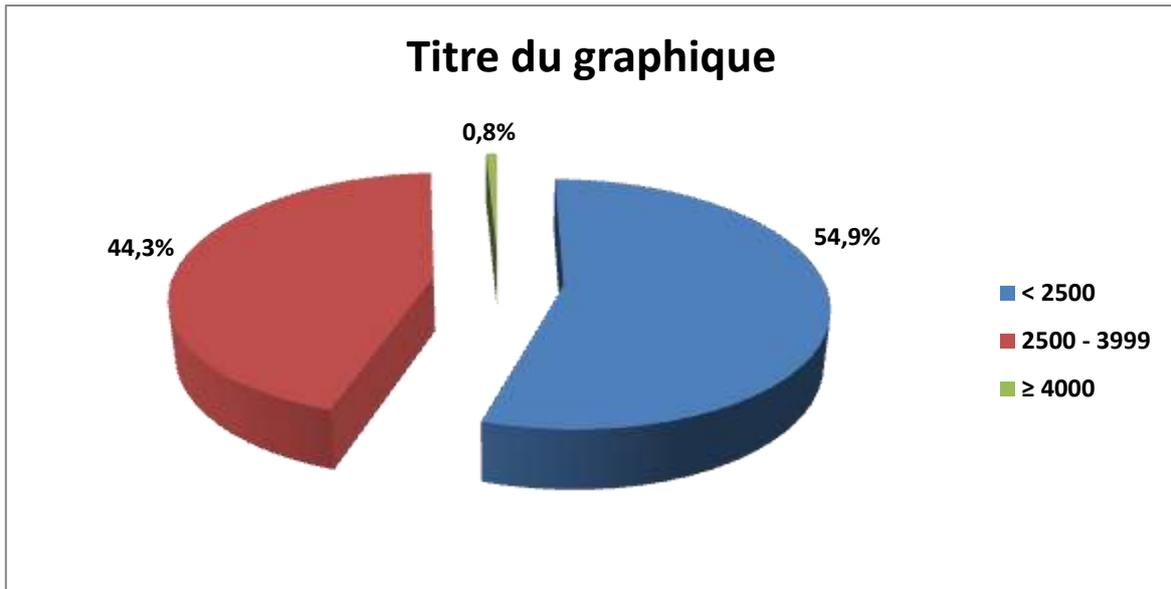


Figure 5 : Répartition des nouveau-nés décédés selon leur poids de naissance (PN). (n=253)

54,9% des patients avaient un poids de naissance PN < 2500 g.

IV.2.1.9 L'âge gestationnel

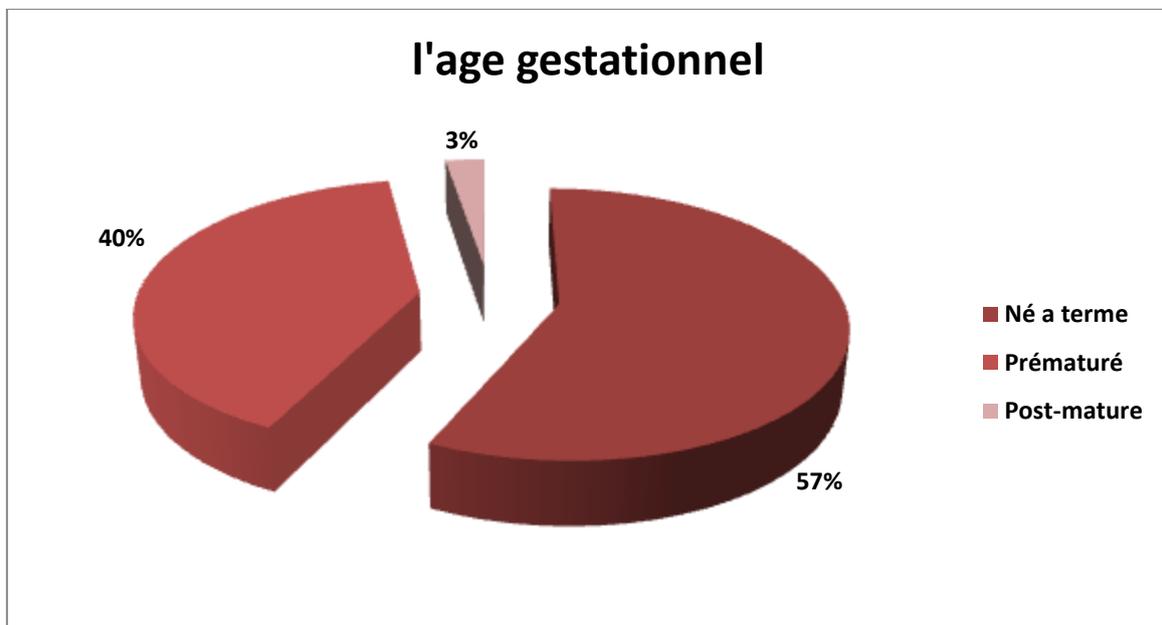


Figure 6: répartition des nouveau-nés décédés selon l'âge gestationnel (n=253).

Plus de la moitié des nouveau-nés décédés étaient nés à terme (57% des cas). Les prématurés représentaient 40% des nouveau-nés et les post-matures étaient au nombre de 6 (3%).

IV.2.1.10 Le score d'Apgar

- **1^{ère} minute** : la médiane des scores d'Apgar à la 1^{ère} mn était de **6** avec un écart interquartile de 5 et 7.
- **5^{ème} minute** : la médiane des scores d'Apgar à la 5^{ème} minute était de **7** avec un écart interquartile de 6 et 8.
- **10^{ème} minute** : la médiane des scores d'Apgar à la 10^{ème} mn était de **9** avec un écart interquartile de 7 et 10.

IV.2.1.11 Réanimation

Les informations relatives à la réanimation ont été précisées dans 248 dossiers (98 %). La réanimation a été effectuée chez 149 nouveau-nés soit 60,1 %. La médiane des durées de la réanimation était de 10 mn avec un écart interquartile de 5 et 15mn.

IV.2.2 Caractéristiques des mères

IV.2.2.1 Age

L'âge des mères a été précisé dans 244 dossiers soit 96,44%. La moyenne d'âge des mères était de 25,87+/-6,07 ans avec des extrêmes de 16 et 45 ans.

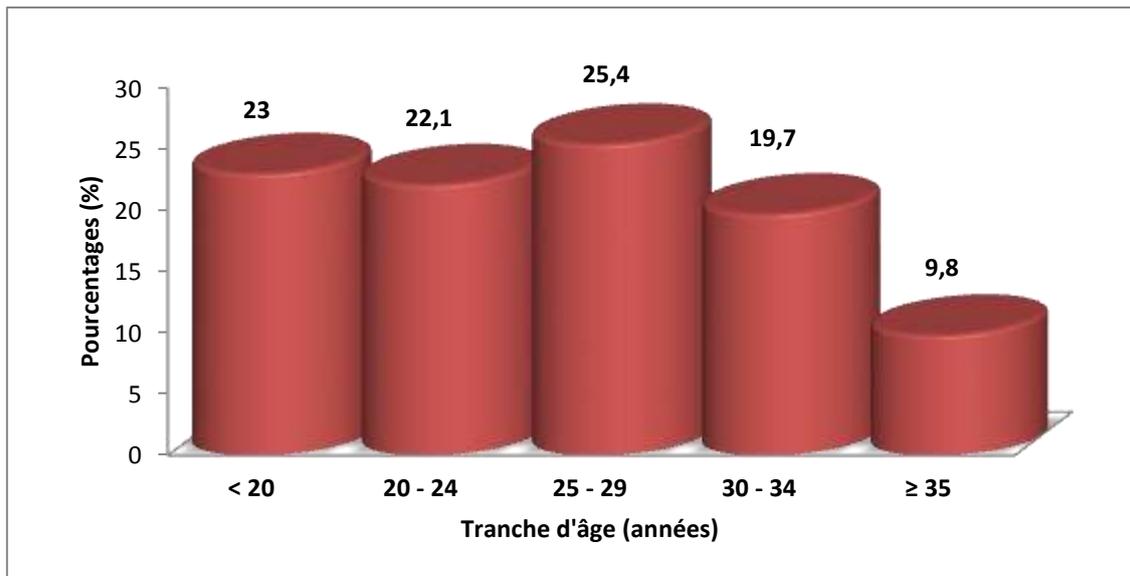


Figure 7 : Répartition des mères des nouveau-nés décédés par tranche d'âge. (n=244)

Dans notre étude, plus de 2/3(67,2%) des mères étaient âgées de 20 à 34 ans. [25-29] a été la tranche d'âge la plus représentée.

IV.2.2.2 Profession des mères

La profession des mères a été précisée dans 230 dossiers soit 90,9%. Le Tableau IV nous donne la répartition des mères selon leur profession.

Tableau IV : répartition des mères des nouveau-nés décédés selon leur profession (n=230).

Profession	Effectifs	(%)
Femme au foyer	132	57,4
Commerçante /secteur informel	35	15,2
Elève/étudiante	33	14,4
Salariée du publique/privé	30	13
Total	230	100

Les femmes au foyer étaient les plus représentées au nombre de 132 soit 57,4%.

IV.2.2.3 Gestité

La gestité a été précisée dans 251 dossiers soit 99,2%.

Le tableau V nous donne la répartition des mères selon le nombre de grossesse.

Tableau V : Répartition des mères des nouveau-nés décédés selon le nombre de grossesse (n=251).

Gestité	Effectif	pourcentage(%)
Primigeste	120	47,8
Gestité [2-4]	109	43,4
Gestité [5-6]	18	7,2
Gestité [>6]	4	1,6

Les Primigestes étaient les plus représentées avec 120 cas soit 47,8%.

IV.2.2.4 Parité

La parité a été mentionnée dans 251 dossiers soit 99,2%.

Tableau VI : Répartition des mères des nouveau-nés décédés selon la parité (n=251).

Parité	Effectifs	%
Primipare	107	42,6
Paucipares [2-3]	97	38,7
Multipares [4-6]	42	16,7
Grandes multipares [>6]	5	2,00
Total	251	100,00

Les primipares ont été les plus nombreuses, 107 cas soit 42,63% des mères de nouveau-nés décédés.

IV.2.2.5 Antécédent (ATCD) d'avortement

Cette information a été retrouvée chez 17 mères soit 6,7%. Un avortement dans 13 cas (76,47%), 2 ATCD d'avortement dans 3 cas(17,65) et 4 ATCD d'avortement chez une mère(5,88).

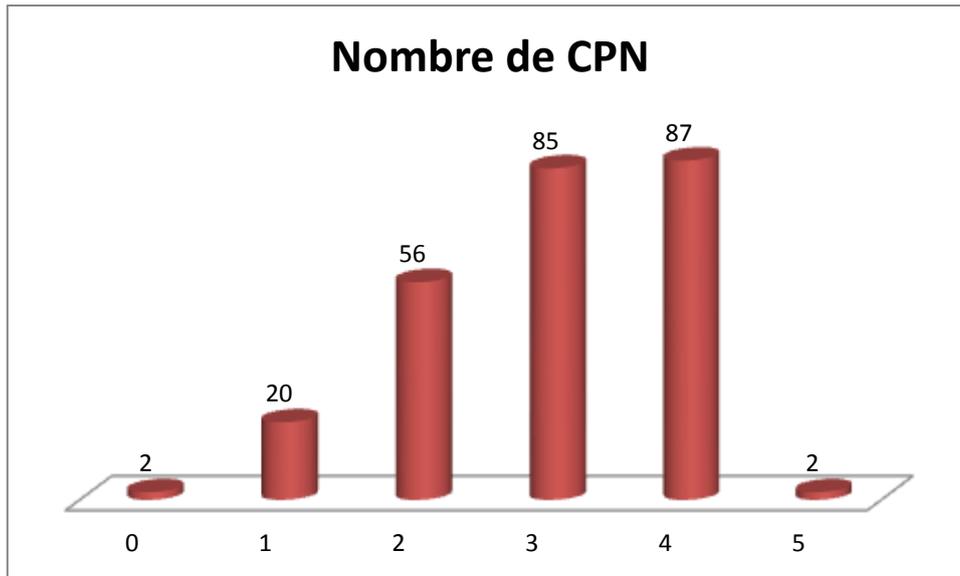
IV.2.2.6 Antécédent de mort-né

Un antécédent de mort né a été retrouvé chez **22** mères soit 8,73%.

IV.2.2.7 Consultations prénatales (CPN)

La notion de CPN a été précisée dans 252 dossiers soit 96,6% de l'ensemble des cas.

Plus de 2/3 des mères soit 69% ont fait entre 3 et 4 CPN au cours de leur grossesse. Seulement 2 mères (0,8%) n'ont fait aucune CPN. La médiane des CPN était de 3 CPN avec un écart interquartile de 2 et 4 CPN. La figure 8 nous donne la répartition des nouveau-nés décédés selon le nombre de CPN réalisé par les mères.



La Figure 8 : Répartition des nouveau-nés décédés selon le nombre de CPN réalisé par les mères (n=252)

IV.2.2.8 Vaccin anti tétanique(VAT)

La prophylaxie antitétanique a été précisée dans 220 dossiers soit 87%. Deux mères (0,9%) n'avaient reçu aucune dose de VAT, et 84% des mères avaient reçu au moins 2 doses de VAT.

IV.2.2.9 Chimio prophylaxie anti-palustre et antianémique

Presque toutes les mères soit 93,7% avaient reçu une prophylaxie anti-palustre et 91,7% des mères avaient bénéficié d'une prophylaxie antianémique au cours de leur grossesse.

IV.2.2.10 bilan sérologique

Le tableau VII présente la répartition des mères selon les examens sérologiques réalisés au cours de la grossesse.

Tableau VII : répartition des mères des nouveau-nés décédés selon les examens sérologiques effectués pendant la grossesse.

Examens sérologiques	Réalisés		Positif	
	N	%	N	%
Sérologie syphilitique	112	44,3	1	0,9
Sérologie HIV	61	24,1	3	5
Sérologie rubéolique	8	3,2	1	12,5
Sérologie toxoplasmique	7	2,8	1	14,3
Sérologie VHB	3	1,2	0	0,0

Au total la sérologie toxoplasmique n'a été réalisée que chez 7 mères soit dans 2,8 % des cas.

IV.2.2.11 Type de grossesse

La grossesse monofoetale a été la plus retrouvée avec 219 cas soit **86,6%** suivie de la grossesse gémellaire dans 12,3% puis de la grossesse triple dans 1,2%.

IV.2.2.12 Pathologies de la grossesse

Les mères qui ont présenté une pathologie pendant la grossesse étaient au nombre de 63 soit 24,9% dont certaines ont présenté plusieurs pathologies.

Le tableau VIII présente la répartition des mères selon la ou les pathologie(s) survenue(s) au cours de la grossesse.

Tableau VIII : répartition des mères des nouveau-nés décédés selon la pathologie survenue au cours de la grossesse (n=63).

Pathologie	Effectif	Pourcentage
Paludisme	18	23,4
Hyperthermie	17	22,1
Infections urogénitales	13	16,9
Eclampsie /pré éclampsie	11	14,3
Anémie	5	6,5
HTA gravidique	5	6,5
Hémorragies	5	5,2
Autres*	4	5,2

Autres* : Angine (1 cas), pneumopathie (1 cas), crise drépanocytaire (1 cas), une gastro-entérite (1 cas).

Le paludisme a été la pathologie la plus survenue pendant la grossesse avec 23,4%, suivi de l'hyperthermie dans 22,1%. Les autres pathologies étaient représentées par ordre d'importance par les infections urogénitales (13 cas soit 16,9%), l'éclampsie/ pré éclampsie (11 cas soit 14,3%), l'anémie (5%), l'HTA gravidique (6,5%), les hémorragies (5,2%) et autres pathologies (4 cas avec 5,2%).

IV.2.2.13 Fièvre maternelle

La fièvre maternelle pendant le travail d'accouchement a été retrouvée dans 40 cas soit 15,8%.

IV.2.2.14 Rupture prématurée des membranes (RPM)

La RPM a été retrouvée dans 48 dossiers sur 231 dossiers soit 20,78%. La RPM a eu lieu plus de 24H avant l'accouchement dans 25 cas soit 52,1%.

IV.2.2.15 Souffrance fœtale aiguë (SFA)

Nous avons recensé 127 cas de SFA soit un nouveau-né sur 2(50,2%).

IV.2.2.16 Aspect du liquide amniotique (LA)

L'aspect du liquide amniotique n'a pas été précisé dans 67 dossiers soit 26,5%. Le tableau IX représente la répartition des mères selon l'aspect du LA.

Tableau IX : répartition des mères des nouveau-nés décédés selon l'aspect du LA (n=186).

Aspect du LA	Effectif	(%)
Clair	108	58
Teinté	31	16,7
Méconial	31	16,7
Purée de pois	16	8,6
Total	186	100,0

Le LA était clair dans 108 cas soit 58% et le LA était anormal (teinté, méconial et purée de pois) dans 42%.

IV.2.3 Caractéristiques des pères

IV.2.3.1 Age des pères

L'âge des pères a été précisé dans 130 dossiers soit 51,4%. La moyenne d'âge des pères était de 32,8+/- 7,2 ans avec des extrêmes de 18 ans et 58 ans.

IV.2.3.2 Profession des pères

La profession des pères a été précisée dans 240 dossiers soit 94,9%. Le tableau X nous donne la répartition des pères des nouveau-nés décédés selon leur profession.

Tableau X : répartition des pères des nouveau-nés décédés selon leur profession (n=240).

Profession	Effectif	%
Commerçant / secteur informel	113	47,1
Salariés du public/ privé	79	32,9
Cultivateur/ éleveur	39	16,3
Elève/ étudiant	9	3,7
Total	240	100,0

Les commerçants et les acteurs du secteur informel ont été les plus représentés 113 cas soit 47,1%, suivis des salariés du public et du privé 32,9%. Les élèves et étudiants ont représenté 3,7%.

IV.3 Données cliniques

IV.3.1 Motif de consultation

Le Tableau XI nous donne la répartition des nouveau-nés décédés selon le motif de consultation. Certains nouveau-nés décédés ont présenté plusieurs motifs de consultations.

Tableau XI : répartition des nouveau-nés décédés selon leur(s) motif(s) de consultation.

Motif de consultation	Effectif	%
Détresse respiratoire	103	32,1
Prématurité	83	25,9
Souffrance fœtale aiguë	31	9,7
Mauvais Apgar	21	6,5
Hyperthermie	20	6,2
Signes cutanés	16	5
Convulsions	10	3
Refus de téter / pleurs incessants	8	2,5
Petit poids de naissance/ hypotonie	8	2,5
Etat de mort apparent	6	1,9
Malformations	3	0,9
Signes échographiques	3	0,9
Hémorragies	2	0,6
Post-terme	2	0,6
LA Méconial	2	0,6
Hypothermie	1	0,3
Macrosomie	1	0,3
Bradycardie	1	0,3
Total	321	100

La détresse respiratoire a été le motif de consultation le plus fréquent avec 103 cas soit 32,1% suivi de la prématurité avec 83 cas soit 25,9%.

IV.3.2 Délais de consultation

Le délai de consultation a été précisé dans 161 dossiers soit 63,6%. Le délai moyen de consultation a été de 30mn avec un écart interquartile de 20mn à 79mn. Le tableau XII nous donne la répartition des nouveau-nés décédés selon leur délai de consultation.

Tableau XII : Répartition des nouveau-nés décédés selon leur délai de consultation (n=161).

Délai de consultation (mn)	Effectif	%
<30	82	50,93
30-59	32	19,88
60-119	20	12,42
120-179	17	10,56
180-239	2	1,24
240-299	1	0,62
≥300	7	4,35

IV.3.3 les constantes

IV.3.3.1 la température

La température des nouveau-nés a été mentionnée dans 237 dossiers soit 93,68. La T⁰ moyenne dans notre étude a été de 36⁰ C avec un écart interquartile de 35⁰ et 37⁰ C. Le tableau XIII nous donne la répartition des nouveau-nés décédés selon leur T⁰ à l'admission.

Tableau XIII : Répartition des nouveau-nés décédés selon leur T⁰ à l'admission (n=214).

Température (°C)	Effectifs	%
< 35	157	66,2
35-37,4	35	14,8
≥37,5	45	19

IV.3.3.2 la fréquence cardiaque

La Fréquence cardiaque a été précisée dans 224 dossiers soit 88,54%. La médiane de la fréquence cardiaque a été de 144 battements/mn avec un écart - interquartile de 128 et 160 battements/mn. Le tableau XIV nous donne la répartition des nouveau-nés décédés selon leur FC.

Tableau XIV: répartition des nouveau-nés décédés selon leur fréquence cardiaque à l'admission (n=224).

Fréquence cardiaque (Battement/ mn)	Effectif	%
<140	102	45,5
140-160	73	32,6
≥ 160	49	21,9

Plus de la moitié des nouveau-nés décédés avaient à l'admission une FC >140 battements/mn (soit 54,5%).

IV.3.3.3 Fréquence respiratoire

Elle a été précisée dans 228 dossiers soit 90,12%. La médiane de la FR a été de 57 cycles/mn avec un écart interquartile de 43 et 69,75 cycles/mn. Le tableau XV nous donne la répartition selon la FR à l'admission.

Tableau XV : Répartition des nouveau-nés décédés selon leur fréquence respiratoire à l'admission (n=228).

Fréquence respiratoire (cycles/mn)	Effectif	%
< 40	52	22,8
40-59	85	37,3
≥ 60	91	39,6

Environ 40% des nouveau-nés décédés avaient une respiration rapide(39,6).

IV.3.4 signes cliniques

Le tableau XVI nous donne la répartition des nouveau-nés décédés selon les signes cliniques qu'ils ont présentés.

Tableau XVI : répartition des nouveau-nés décédés selon les signes cliniques (n=253).

Signes cliniques	Effectif : n=903	%
Troubles neurologiques	312	34,6
Troubles respiratoires	259	28,7
Signes cutané-muqueux *****	256	28,4
Signes de traumatisme*	30	3,3
Signes cardiaques**	17	1,9
Malformations***	13	1,4
Signes digestifs****	9	1,0
Saignements*****	7	0,8

* : Hémorragie sous conjonctivale, bosse séro-sanguine, œdème ou cyanose d'un membre.

** : Bruits du cœur irréguliers, souffle cardiaque.

*** : Micrognathisme, retrognathisme, faciès trisomique, pied bot, doigt surnuméraire, hypospadias, bec de lièvre, atrésie de l'œsophage.

**** : Distension abdominale, hépatomégalie, CVC

***** : Hématémèse, saignement ombilical, épistaxis.

***** : cyanose, ictère, pâleur cutané-muqueuse, teint grisâtre, déshydratation.

Les troubles neurologiques ont constitué les signes cliniques les plus retrouvés chez les nouveau-nés avec 312 cas soit 34,6%, suivis des signes respiratoires (28,7%) et des signes cutanéomuqueux (28,4%).

IV.3.4.1 troubles neurologiques

Tableau XVII : Répartition des manifestations neurologiques retrouvées chez les nouveau-nés décédés (N=253).

Signes neurologiques	Fréquence : n=312	%
Anomalie des réflexes archaïques	207	66,4
Anomalie du tonus	31	9,9
Troubles de la conscience	49	15,7
Convulsions	18	5,8
Fontanelle antérieure bombée	6	1,9
Paralysie faciale	1	0,3

Les anomalies des réflexes archaïques ont été le trouble neurologique le plus fréquent avec 207 cas (66,4%).

IV.3.4.2 Troubles respiratoires

Tableau XVIII : Répartition des manifestations respiratoires retrouvées chez les nouveau-nés décédés (N=253).

Signes respiratoires	Fréquence : n=259	%
Signes de lutte	192	74,1
Râles crépitants ou ronflants	40	15,5
Apnées et pauses respiratoires	27	10,4

* : signes de luttés= BAN, TIC, EX, BTA, Geignement expiratoire

Les signes de luttés étaient les principales manifestations respiratoires avec 192 cas (74,1%).

IV.3.4.3 Signes cutanéomuqueux

Tableau XIX : Répartition des signes cutanéomuqueux retrouvés chez les nouveau-nés décédés.

Signes cutanéomuqueux	Fréquence : n=256	%
Cyanose	176	68,8
Pâleur cutanéomuqueuse	50	19,5
Teint grisâtre	15	5,8
Ictère	10	3,9
Déshydratation	5	2,0

La Cyanose a été le signe cutanéomuqueux le plus fréquent avec 176 cas soit 68,8%.

IV.4 Données Paracliniques

IV.4.1 Le bilan biologique

Le prélèvement sanguin n'est pas toujours systématique chez les nouveau-nés à leur admission en néonatalogie. Un prélèvement est effectué chez un nouveau-né hospitalisé que si le bilan est jugé nécessaire et a été demandé par le personnel médical de l'unité (pédiatre, les DES et internes de l'unité) ou le DES de garde ou de permanence aux urgences pédiatriques. De ce fait le taux de demande du bilan est assez faible. Le tableau XX nous donne la répartition des examens biologiques demandés et leur taux de réalisation.

Le Tableau XX : Répartition des examens biologiques demandés chez les nouveau-nés décédés et leur taux de réalisation.

Examens biologiques	Demandés N	Réalisés n	Taux de réalisation
NFS	78	70	89,7
GS/RH	78	69	88,45
GE/FS	76	25	32,9
Glycémie	78	57	73,1
Urée	78	52	66,66
Créatininémie	78	53	67,95

Ionogramme sanguin	78	53	67,95
Bilirubine	15	5	33,33
Transaminases	3	1	33,33
CRP	79	19	24,01
Sérologie Toxoplasmose et rubéolique	2	1	50

La NFS a été l'examen le plus réalisé avec 70 prélèvements sur 78 demandes soit un taux de réalisation de 89,7 %.

IV.4.2 l'imagerie médicale

❖ Radiographie thoracique

La Radiographie thoracique a été réalisée chez 2 nouveau-nés. Elle était anormale dans un cas soit 50%. Il s'agissait d'un élargissement de la silhouette cardiomédiastinale.

❖ Echographie Transfontanellaire (ETF)

L'Echographie Transfontanellaire a été réalisée dans 2 cas de souffrance cérébrale aigue. Elle a été normale dans les 2 cas.

❖ Echographie abdominale

Elle a été réalisée chez deux nouveau-nés pour suspicion d'invagination intestinale aiguë et pour distension abdominale. Elle était normale dans les deux cas.

❖ Echographie cardiaque

L'Echographie cardiaque a été réalisée dans 2 cas pour suspicions de cardiopathie congénitale et elle était normale dans les 2 cas.

IV.5 Données thérapeutiques

IV.5.1 Délai d'admission

Le délai d'admission a été précisé dans 165 dossiers (65,2%). La médiane des délais d'admission a été de 45 minutes (mn) avec un écart interquartile de 25 à 80 mn.

IV.5.2 délai de prise en charge

Le délai de prise en charge a été précisé dans 178 dossiers soit 70,36%. La médiane des délais de prise en charge a été de 35mn avec un écart interquartile de 20mn à 45mn.

IV.5.3 Traitement

Tous les nouveau-nés hospitalisés ont bénéficié d'un traitement en urgence qui a été entièrement administré.

La transfusion sanguine a été effectuée chez 7 nouveau-nés soit (2,8%) et 50 nouveau-nés qui avaient une anémie modérée ont reçu un antianémique par voie orale.

Le traitement a été régulier dans 239 cas soit 94,47%. Le traitement a été irrégulier dans 14 cas (5,53%). Les motifs d'irrégularité du traitement ont été principalement :

- La difficulté de prise de la voie veineuse périphérique après ablation de voie ombilicale dans 5 cas
- Retard pour honorer les ordonnances dans 9 cas.

IV.5.4 Suivi du malade

Tous les nouveau-nés décédés avaient bénéficié d'un suivi médical régulier, caractérisé d'une part par la notification des paramètres hémodynamiques, des signes cliniques et ou biologiques dans les dossiers cliniques et d'autre part par la visite (le matin), la contre-visite (le soir et le weekend) et l'ajustement du traitement en cas d'apparition de signes de gravité.

IV.6 Evolution

IV.6.1 Signes de gravité

Nous avons retrouvés que 172 nouveau-nés ont présenté des signes de gravité. Souvent ils ont présenté plusieurs signes cliniques à la fois. Le tableau XXI nous donne le récapitulatif des signes de gravité observés.

Tableau XXI : répartition selon les signes de gravité présentés par les nouveau-nés décédés (n=172).

Signes de gravités	Effectif=903	%
Détresse respiratoire	97	31,60
Coma	64	20,85
Bradypnée	54	17,59
Bradycardie	28	9,12
Fièvre ($T^0 \geq 39,2^0$ C)	21	6,84
Convulsions	15	4,89
Hypothermie ($35,5^0$ C)	14	4,56
Hypoglycémie/hyperglycémie	6	1,95
Collapsus	5	1,63
Altération de l'état général	3	0,98

La détresse respiratoire a été le signe de gravité le plus présenté par les patients dans 97 cas soit 31,60%.

IV.6.2 Le moment du décès

La répartition des décès selon le moment de la journée est matérialisée dans le tableau XXII ci-dessous.

Le tableau XXII : Répartition des décès selon le moment de la journée

Période	Effectif	Pourcentage (%)
Matinée (7h-12h)	52	20,6
Permanence (12h-17h)	45	17,8
Garde (17h-7h)	156	61,6
Total	253	100,0

Nous avons constaté que 61,6% des décès des nouveau-nés sont survenus au cours de la garde soit entre 17h du soir et 7h du lendemain.

IV.6.3 Le décès

a. Causes présumées du décès

Le tableau XXIII décrit les causes présumées des décès des nouveau-nés.

Le tableau XXIII : Répartition des causes présumées de décès des nouveau-nés (N=253).

Diagnostic	Fréquence (N= 253)	%
Infection néonatale	79	31,22
Prématurité/hypotrophie	61	24,11
Souffrance cérébrale néonatale	57	22,73
Troubles métaboliques	17	6,91
Détresses respiratoires	13	5,34
Malformations congénitales	13	5,14
Maladie hémorragique du nouveau-né	6	2,37
Anémie néonatale	4	1,6
Traumatisme obstétrical	2	0,8
Syphilis congénitale	1	0,2

Environ un tiers des décès seraient imputable à l'infection néonatale (31,22%).

b. Age au moment du décès

Le tableau XXIV nous donne la répartition des nouveau-nés selon leur âge au moment du décès.

Tableau XXIV : répartition des nouveau-nés décédés selon les tranches d'âge au moment du décès (N=253).

Age (jours)	Effectifs	%
<1	38	15,02
[1-2[	84	33,20
[2-3[	55	21,74
[3-4[	24	9,49
[4-5[	10	3,95
[5-6[	9	3,56
[6-7[	12	4,74
≥7	21	8,30

Au moment du décès, 38 nouveau-nés, soit 15,2% des patients avaient moins de 24 heure de vie et 177 (70%) avait moins de 72h de vie.

c. Durée du séjour

La durée de séjour des patients est matérialisée dans le tableau XXV ci-dessous

Tableau XXV : répartition des nouveau-nés décédés selon la durée de séjour (N=253).

Durée de séjour (jours)	Effectifs (n)	(%)
< 1	120	47,4
[1 - 3[	81	32,0
[3 – 6]	33	13,0
>7	19	7,6
Total	253	100

Près de la moitié des décès sont survenus au cours de la première journée d'hospitalisation avec 120 cas soit 47,4% des décès ; 79,4% sont survenus au cours des trois premiers jours d'hospitalisation. La quasi-totalité (92,4%) des nouveau-nés sont décédés pendant la période néonatale précoce (0-6jours) tandis que 7,6% des décès sont survenus pendant la période néonatale tardive (7-28 jours).

IV.7 Difficultés observées

IV.7.1 Difficultés structurales

- ✓ La configuration architecturale de l'unité et même de tout le CHU-YO ne s'est pas adapté à la croissance démographique de la ville de Ouagadougou.

- ✓ La mise en place d'une petite unité de soins intensifs nous paraît nécessaire et prioritaire.
- ✓ L'amélioration du plateau technique est un autre impératif notamment pour la réalisation du bilan en urgence.

IV.7.2 *Difficultés fonctionnelles*

- ✓ Le nombre insuffisant de personnel qualifié au cours de la permanence et de la garde.
- ✓ La rupture fréquente des médicaments d'urgence
- ✓ L'absence d'aspiration bucco-pharyngée des nouveau-nés à la naissance.

IV.7.2 Dysfonctionnements du SONU

- ✓ Rupture fréquente des bons SONU ;
- ✓ Kits SONU incomplets ;
- ✓ Kits SONU non spécifique ;
- ✓ Le personnel du laboratoire (Stagiaires) ne sont pas toujours informé sur la gratuité du bilan minimum chez les nouveau-nés.

IV.8 Facteurs évitables associés aux décès

La majorité des décès étaient évitables et les facteurs associés aux décès ont été :

- ✓ Le suivi insuffisant des grossesses et du travail d'accouchement ;
- ✓ Absence de matériel de réanimation dans les maternités ;
- ✓ Retard dans la réalisation de la césarienne ;
- ✓ Rupture fréquente des médicaments d'urgence ;
- ✓ L'utilisation de moyens dérisoires de transport des nouveau-nés ;
- ✓ Recours tardif des mères aux structures de santé.

IV.9 Recommandations pour améliorer le pronostic des nouveau-nés

- ✓ Assurer un transport médicalisé des nouveau-nés ;
- ✓ Spécifier les Kits SONU par pathologie ;
- ✓ Réaliser des CPN de bonne qualité ;
- ✓ Meilleur suivi des parturientes lors du travail d'accouchement ;
- ✓ Doter les maternités de petits matériels de réanimation néonatale ;
- ✓ Bien remplir les fiches de référence ou de transfert des nouveau-nés ;
- ✓ Affecter un pédiatre en salle d'accouchement au CHU-YO.

V. DISCUSSION

V. DISCUSSION

V.1 Limites de l'étude

- ❖ Notre étude s'est déroulée uniquement dans l'unité de la néonatalogie du CHU-YO. Les nouveau-nés décédés qui étaient hospitalisés en clinique pédiatrique ou aux urgences pédiatriques du CHU-YO n'ont pas été inclus dans notre étude.
- ❖ Notre étude qui a été rétrospective a présenté comme limites :
 - Le manque de certaines informations dans certains dossiers médicaux tels que l'âge des parents, leur profession, le niveau d'étude, le statut matrimonial,...
 - La fermeture de l'unité de septembre 2009 à fin octobre 2009 à cause de l'inondation du 1^{er} septembre 2009, ce qui a pu affecter l'effectif total.
 - La présence de certains dossiers inexploitablement écartés ayant diminué l'effectif.
 - Les causes probables de décès dans notre étude ont été évoquées essentiellement sur la base des arguments anamnestiques et cliniques du fait du nombre insuffisant d'exams complémentaires réalisés chez les nouveau-nés et de l'absence d'autopsie dans notre contexte.
- ❖ Malgré ces limites, notre étude nous a permis d'analyser les décès néonataux de l'unité de la néonatalogie du CHU-YO, que nous commentons dans les pages qui suivent.

V.2 La mortalité néonatale

Dans notre étude nous avons recensé 253 décès sur 1022 nouveau-nés hospitalisés soit une mortalité hospitalière de 24,76%. La mortalité néonatale

dans l'unité de néonatalogie pendant la période de notre étude a été de 24,91% en 2009 ; 23,14% en 2010 et 26,14% en 2011.

L'augmentation du taux de la mortalité en 2011 pourrait s'expliquer par :

- la mise en œuvre effective des SONU en néonatalogie, beaucoup de parents acceptent l'hospitalisation de leur enfant du fait de la réduction du coût de la prise en charge qu'ils doivent supporter.
- beaucoup de nouveau-nés sont arrivés dans un très mauvais état et sont décédés dans les deux heures qui ont suivi leur admission.

Notre taux est proche de ceux retrouvés par d'autres auteurs : 26,6 % par Mutombo [46] en Côte d'Ivoire en 1993 ; 25,4 % par Bezzaoucha [10] en Algérie en 2006 ; 24,8 % par Koidima [34] en 2011 à Ouaga, 25,9 % par Sanou [64] en 1998 à Ouaga et 28,5 % par Dan [23] en 1991 à Cotonou.

Notre taux est supérieur au 12,19 % trouvé par Cissé [18] au Sénégal en 2006, 15,3% et 12,4% par Kouéta [35-36] respectivement en 2007 et 2011 à Ouaga ; 12,38% par Thiombiano [75] en 2011 à Ouaga et 20,48% par TIETCHE [76] au Cameroun en 1998.

Koueta avait retrouvé un taux de 15,3% avant la mise en œuvre du SONU au CHUP-CDG. Cinq ans après la mise en œuvre des SONU il a noté une baisse notable de la mortalité néonatale qui a été de 12,4% et Thiombiano 12,38. Ce taux relativement bas de mortalité hospitalière néonatale pourrait s'expliquer par le fait que CHUP-CDG ne dispose pas d'unité de néonatalogie et que beaucoup de nouveau-nés en état de détresse vitale sont orientés vers l'unité de néonatalogie du CHU-YO ou celle de Saint Camille.

Des auteurs ont trouvé des taux plus élevés que le nôtre : 30,9% par Seyal [66] en 2011 au Pakistan ; 34,2% par Diallo [25] en 1998 en Guinée ; 37,5% par Ouattara [55] en 2008 à Bobo ; 38,1% par Sylla [72] au Mali en 2009 ;

41,3% en 2000 par Bobossi [13] en Centre-Afrique et 41,6% en 1998 par Agbere [1] au Togo.

Ce taux élevé retrouvé par ces auteurs par pourrait s'expliquer par :

- L'unité de néonatalogie du CHU-SS de Bobo est la seule structure de référence qui prend en charge les nouveau-nés malades et prématurés des différentes structures sanitaires des régions du l'Ouest et du Sud du Burkina Faso.
- Il n'y aurait peut être pas de politiques de subvention des accouchements et des soins néonataux dans les pays sus mentionnés.

Le taux de mortalité dans notre étude est élevé et pourrait être dû à plusieurs facteurs :

- le CHU-YO est au dernier niveau de recours de soins, il est donc évident qu'il reçoit les cas les plus graves ayant un fort potentiel de décès ;
- le manque de suivi adéquat des grossesses et d'assistance de qualité aux accouchements expose le fœtus à plus de risque vital ;
- la prise en charge inadéquate des nouveau-nés en salle de naissance par insuffisance de personnel qualifié et de matériel de réanimation ;
- l'unité de la néonatalogie, distante du service de la maternité, fait partie intégrante du service de la pédiatrie. Elle est difficile à retrouver par certains parents du fait de l'absence de pancarte indicative. Mais cette difficulté aurait pu être levée si le nouveau-né était évacué ou transféré par le personnel médical.
- l'insuffisance du fonctionnement de la subvention des soins concernant les nouveau-nés (les SONU sont fonctionnels réellement à la pédiatrie du CHU-YO depuis seulement juillet 2010 et avec des dysfonctionnements).
- le déterminisme social non négligeable : il s'agit du retard au recours de soins, lié d'une part au manque de moyens financiers mais aussi et

surtout à la conception même du nouveau-né dans la société. En effet les nouveau-nés ont un accès restreint aux soins. Ils n'ont généralement pas de nom avant l'âge d'une semaine et lorsqu'ils meurent ils ne sont pas enregistrés. Tout cela explique dans un certain sens la fatalité et une acceptation culturelle des taux de mortalité élevés.

De 1998 à 2012 le taux de la mortalité dans l'unité de néonatalogie du CHU-YO n'a pas sensiblement diminué : il est passé de 25,8% en 1998 [64] à 24,8% en 2011 [34] puis notre étude qui trouve 24,76% en 2012. Cela signifie qu'il n'y a pas eu de progrès notable en matière de santé néonatale durant ces quinze dernières années à l'unité de néonatalogie en pédiatrie au CHU-YO malgré l'institution des SONU.

V.3 Données générales

V.3.1 Caractéristiques du nouveau-né

V.3.1.1 Age à l'admission

Dans notre étude, 91,3% des nouveau-nés avaient été admis dans l'unité le jour de leur naissance et 98,8% avant leur 72^{ème} heure de vie. La tranche d'âge de 0 à 3 jours a été prédominante.

Le même constat a été fait par Sanou [64] et Koidima [34] à Ouagadougou et Seyal [66] au Pakistan qui avaient trouvé une prédominance des nouveau-nés appartenant à la tranche d'âge de 0 à 3 jours avec respectivement 91,8% ; 98% et 82,3%. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que la majorité des patients de notre série (71%) sont nés à la maternité du CHU-YO puis ont été transférés à la néonatalogie qui n'admet que des nouveau-nés dont le cordon ombilical est perméable et n'ayant pas encore séjourné à la maison.

Notre résultat est différent de celui de Kouéta [35] qui avait trouvé que 61% des nouveau-nés avaient été admis après leur troisième jour de vie. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le service de la Pédiatrie médicale de CHUP-CDG reçoit aussi bien les nouveau-né référés de la maternité où ils sont nés que ceux ayant séjourné à la maison avec ou sans cordon ombilical perméable.

V.3.1.2 Sexe

Dans notre étude nous avons constaté une surmortalité masculine avec un sexe ratio de 1,5. Ce même constat a été fait par d'autres auteurs ; 1,5 par Koidima [34] à Ouagadougou, Bezzaoucha [10] en Algérie et Seyal [66] au Pakistan ; 1,3 par Mutombo [46] en Côte d'Ivoire et Sanou [64] à Ouagadougou ; 1,2 par Thiombiano [75] à Ouagadougou.

La surmortalité masculine est classique dans différentes études et pourrait s'expliquer par la théorie de la fragilité des nouveau-nés de sexe masculin par rapport au sexe opposé.

V.3.1.3 Mode d'admission et moyens de transport des nouveau-nés

Environ $\frac{3}{4}$ (71%) des nouveau-nés avaient été admis à la suite d'un transfert, et moins de la moitié d'entre eux avaient une fiche de transfert de la maternité à la néonatalogie. La plupart des nouveau-nés ont été reçus avec juste un bulletin d'examen mentionnant le motif de consultation avec quelques fois le poids de naissance, l'Apgar, et l'âge gestationnel.

De pratique courante on assiste à une rupture fréquente de la fiche de transfert ou à des fiches non entièrement remplies. Une sensibilisation devra être faite régulièrement sur le remplissage de la fiche de transfert pour un meilleur transfert et une bonne prise en charge des nouveau-nés en néonatalogie.

Le transport des nouveau-nés a été assuré par les parents dans 87,2% à l'aide de moyens propres pour transporter. Parmi ces cas 71% ont été transportés à pied de la maternité à la néonatalogie. Nous avons dénombré 15 cas où le transport a été fait par une ambulance. Nous avons retrouvé seulement deux cas où la néonatalogie avait été prévenue par téléphone du transfert des nouveau-nés. Le transport à pied expose les nouveau-nés à l'hypothermie et augmente le délai d'admission des nouveau-nés à la néonatalogie, surtout si aucun agent de santé ne participe au transfert.

Koidima [34] et Sanou [63] à Ouagadougou avaient fait le même constat. La situation n'a donc pas évolué en huit (8) ans (2004-2012).

V.3.1.4 Lieu d'accouchement

La quasi-totalité de nos patients (99,6%) sont nés dans une structure sanitaire contre 0,4% qui sont nés à domicile.

Nos résultats sont similaires à ceux de Kouéta [35], Seyal [66], Thiombiano [75] et Sylla [72] qui avaient noté respectivement 98,7% ; 96,1% ; 93,9% et 92,5% d'accouchements dans une maternité.

Ce taux élevé dans notre étude pourrait s'expliquer par la politique nationale de promotion de subvention de la prise en charge de l'accouchement assisté dans toutes les formations sanitaires publiques du Burkina Faso (stratégie SONU) mise en œuvre dans les maternités du pays depuis 2006.

V.3.1.5 Mode d'accouchement

Dans notre série, la majorité des accouchements s'étaient déroulés par voie basse (58%). Le même constat a été fait par Bationo [7] à Ouagadougou et Seyal au Pakistan [66] qui avaient trouvé une prédominance de l'accouchement par voie basse soit respectivement 94,5% et 58,8%.

Nos résultats sont différents de celui de Koidima [34] à Ouagadougou chez qui les naissances s'étaient majoritairement déroulées par césarienne ou voie haute.

V.3.1.6 Le poids de naissance

Plus de la moitié des nouveau-nés décédés (54,9%) avaient un petit poids de naissance (<2500 g) et parmi ceux-ci 40% étaient des prématurés. Nos résultats sont similaires à ceux de : Seyal [66], Cissé [18] et Bobossi [13] qui avaient aussi observé la surmortalité des petits poids de naissance. Pour ces auteurs le faible poids de naissance est un facteur de mauvais pronostic surtout lorsqu'il est associé à la prématurité.

V.3.1.7 Score d'Apgar et réanimation

Dans notre série la médiane des scores d'Apgar à la 1^{ère} minute était de 6 avec un écart interquartile de 5 et 7 ; et 60,1% de nos patients décédés ont été réanimés avec une médiane des durées de réanimation de 10 mn et un écart interquartile de 5 et 15mn. Plus de la moitié de nos patients étaient en asphyxie néonatale à la 1^{ère} minute de vie. Cissé [18], Koidima [34], et Thiombiano [75] ont noté respectivement une souffrance néonatale dans 83,1% ; 30,3% et 29,95% des cas à la 1^{ère} mn. Notre chiffre diffère de celui de Koidima probablement parce que nous n'avons étudié que les dossiers des nouveau-nés décédés qui avaient présenté le plus souvent un mauvais Apgar.

V.3.2 Caractéristiques des parents

V.3.2.1 Age des mères

La moyenne d'âge des mères dans notre étude était de 25,87 ans avec des extrêmes de 16 et 45 ans. L'âge des mères était compris entre 20 et 34 ans dans 67,2% des cas.

Nos résultats sont proches de ceux de Koidima [34] qui avait trouvé que 74,4% des mères étaient âgées de 21 à 35 ans avec des extrêmes de 15 et 50 ans. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que l'on assiste de plus en plus à une évolution des mentalités et du mode de vie si bien que les femmes accouchent à un âge plus avancé. Néanmoins les services de planning familial devraient être accessibles et à moindre coût pour les moins de 20 ans car dans notre étude 23% des mères avaient moins de 20ans.

V.3.2.2 Profession des parents

Les nouveau-nés avaient un père salarié dans 32,9% des cas et une mère femme au foyer dans 57,4%.

Koidima [34] et Dao [24] à Ouaga, Sylla [72] au Mali trouvaient également dans leurs études que la majorité des mères était des femmes au foyer respectivement à 69,9% ; 86,4% et 79,5%. Il s'agit d'une catégorie sans revenu fixe et reconnue pour son activité physique intense avec donc un risque d'accouchement prématuré élevé.

V.3.2.3 Gestité/parité

Les primigestes et les primipares ont été les plus représentées respectivement à 47,8% et 42,63%. Nos résultats concordent avec ceux de Ouattara [55] et Koidima [34] qui trouvaient majoritairement des primipares à 44,6% et 41,2%. Chez Bationo [7] les deuxièmes pares étaient les plus représentées à 37,2%. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que seuls des nouveau-nés suspects d'infection bactérienne et ayant bénéficié d'au moins un examen bactériologique ont été inclus dans l'étude de Bationo.

V.3.2.4 Suivi de la grossesse

Dans notre série, 69% des mères ont effectué au moins 3 CPN au cours de leur grossesse. Nos résultats sont similaires à ceux de Thiombiano [75], Koidima [34] et Bationo [7] qui avaient trouvé majoritairement les femmes ayant réalisé au moins 3 CPN, respectivement à 73,2% ; 74,4% et 86,7%.

Ces résultats s'expliquent par le fait que de nombreuses femmes au Burkina adhèrent au suivi de leur grossesse donc aux CPN. Cependant il se pose le problème de la qualité des CPN puisque dans notre étude des paramètres très importants des CPN tels que le bilan prénatal, la vaccination correcte contre le tétanos, la recherche d'albuminurie et l'examen du bassin ont été souvent négligés.

V.4 Données cliniques

V.4.1 Motif de consultation

Les signes respiratoires ont été le premier motif de consultation dans notre étude (32,1%) ; suivi de la prématurité (25,9%) et la SFA. Thiombiano [75] avait aussi trouvé comme premier motif la détresse respiratoire.

Par contre Dao [24] et Ouattara [55] avaient trouvé comme premier motif de consultation la prématurité respectivement à 41,2% et 33,3%.

Nos résultats pourraient s'expliquer par l'absence d'un monitoring adéquat du travail d'accouchement dans les structures sanitaires périphériques et par le retard dans le transfert de la mère vers une structure de niveau supérieure en cas de complications pendant l'accouchement ; par l'absence de petits matériels de réanimation dans les maternités.

V.4.2 Délai de consultation

Le délai moyen de consultation dans notre étude a été de 30 mn avec un écart interquartile de 20mn et 79mn. Thiombiano [75] dans son étude avait trouvé 1,6 jour comme délai de consultation moyen. Notre chiffre est inférieur à celui de Thiombiano parce que l'unité de la néonatalogie ne reçoit que les nouveau-nés malades ou prématurés venant directement de la maternité où ils sont nés et n'ayant pas encore séjourné à domicile. Dans nos maternités les femmes qui accouchent par voie basse sont souvent libérées le jour de l'accouchement ou le lendemain en l'absence de complication.

V.4.3 signes cliniques

En ce qui concerne les constantes le principal trouble a été l'hypothermie (66,2%).

Pour les signes physiques les principaux sont par ordre décroissant : troubles neurologiques (34,6%), troubles respiratoires (28,7%), les signes cutanéomuqueux (28,4%).

Koidima [34] dans son étude avait trouvé comme signes physiques majoritairement les troubles neurologiques (69,6%) suivis des troubles thermiques (66%), troubles respiratoires (54,8%) et les signes cutanéomuqueux (24%).

Dans la série de Thiombiano [75] les signes cliniques étaient par ordre de fréquence les troubles neurologiques, puis les troubles respiratoires et enfin les troubles thermiques.

Bationo [7] avait trouvé dans son étude comme signes cliniques : les troubles thermiques (86,5%), les troubles neurologiques (56,2%), les troubles digestifs (36,5%), les troubles respiratoires (28,8%) et les signes cutanés (20,8%).

Aucun signe n'est constant ni spécifique chez le nouveau-né car toutes les détresses néonatales, quelle qu'en soit la cause, ont une expression clinique commune ou polymorphe d'où la grande diversité des tableaux cliniques observés par les différents auteurs.

V.5 Données thérapeutiques

V.5.1 Délais d'admission et de prise en charge

Dans notre série la médiane des délais d'admission a été de 45 mn avec un écart interquartile de 25 à 80 mn et la moitié des patients ont été pris en charge avant la 35^{ème} minute.

Thiombiano [75] et Kouéta [35] à Ouagadougou avaient respectivement trouvé que 11,17% et 31% des patients étaient pris en charge dans un délai inférieur à 30 mn.

Notre délai d'admission est meilleur à ceux des études menées au CHU-CDG parce que la majorité des patients de la néonatalogie viennent de la maternité du CHU-YO. Ils ont donc peu de distance à parcourir même si le service de la néonatalogie qui est dans l'enceinte du service de la pédiatrie est un peu caché du fait de l'absence de pancarte.

L'admission du nouveau-né en néonatalogie passe par l'acceptation des conditions d'hospitalisation par les accompagnants qui souvent prennent de nombreuses minutes voire des heures pour se concerter avant de faire part de leur décision à l'équipe de la néonatalogie. Le délai d'admission de nos patient et ainsi que le délai de prise en charge peut être abaissé si les accompagnants des nouveau-nés se décidaient assez vite pour l'hospitalisation.

V.6 le décès

V.6.1 Cause des décès

Dans notre étude les trois principales causes présumées de mortalité néonatale ont été par ordre décroissant l'infection néonatale (31,22%), la prématurité/hypotrophie (24,11%) et la souffrance cérébrale néonatale (22,73%).

Sylla [72] au Mali avait trouvé des causes identiques aux nôtres et dans le même ordre.

Cissé [18] au Sénégal, Mutombo [46] en Côte d'Ivoire, Seyal [66] au Pakistan avaient trouvé les mêmes causes de décès que nous avec la prématurité comme principale cause.

Thiombiano [75] au Burkina trouvait comme première cause l'infection néonatale, suivi de la souffrance cérébrale et des malformations congénitales.

Kouéta [35] dans son étude avait trouvé comme première cause l'infection néonatale, suivie des malformations congénitales et des intoxications aiguës accidentelles.

La fréquence élevée des malformations congénitales chez Kouéta [35] et Thiombiano [75] serait due au fait que le CHUP-CDG est le seul hôpital qui abrite un service de chirurgie pédiatrique.

L'infection néonatale a constitué la première cause de mortalité dans notre étude (31,22%). Malgré les efforts entrepris depuis des années (amélioration des règles de prévention des infections, la désinfection des locaux, réévaluation des protocoles d'antibiothérapie) la fréquence de l'infection néonatale reste toujours élevée dans l'unité de la néonatalogie. Cela pourrait s'expliquer par des facteurs favorisants :

- la fréquence élevée de la rupture prématurée des membranes chez les parturientes (20,78%) dans notre étude ;
- le grand nombre de nouveau-nés ayant présenté une souffrance fœtale aiguë (50,2%). La SFA favorise l'inhalation du liquide amniotique méconial qui est une source d'infection surtout respiratoire ;
- le nombre élevé de nouveau-nés transférés. Ces derniers sont souvent porteurs de germes nosocomiaux et leur brassage avec les autres nouveau-nés favorise la dissémination microbienne ;
- Il peut aussi s'agir de résistance des germes aux antibiotiques utilisés.

La prématurité a été la deuxième cause de mortalité néonatale dans notre étude. Plus le poids de naissance est faible, plus la mortalité est élevée [13]. Le faible poids de naissance est le plus souvent retrouvé chez les prématurés qui sont des nouveau-nés présentant une immaturité de nombreuses fonctions (respiratoire, thermorégulatrice, immunitaire, cardio-vasculaire). Cette immaturité est responsable de nombreuses complications pouvant être fatales pour les prématurés. Des études ont prouvé que la forte mortalité des prématurés était liée à l'hypothermie et à l'insuffisance notoire de la prise en charge dans notre contexte. La vulgarisation de la méthode « Kangourou » qui utilise la chaleur cutanée maternelle grâce à un contact étroit et durable entre le nouveau-né et sa mère permettrait de pallier au manque d'incubateurs mais aussi de réduire la morbidité et la mortalité des prématurés.

La souffrance cérébrale néonatale a occupé le troisième rang dans les causes de la mortalité dans notre étude. Elle est liée au mauvais suivi de la grossesse, aux circonstances de l'accouchement et aux difficultés de réanimation du nouveau-né dans nos structures périphériques de santé ainsi qu'à la maternité du CHU-YO.

V.6.2 Horaire du décès

Dans 2/3 des cas (**61,6%**) des décès sont survenus lors des heures de la garde (entre 17h et 7h du matin).

Thiombiano [75] dans son étude avait fait le même constat. Cette situation pourrait s'expliquer d'une part par l'absence d'appareil de monitoring et la rupture fréquente des médicaments d'urgence d'autre part, par l'effectif réduit du personnel au cours de la garde avec pour conséquence une baisse de la surveillance des nouveau-nés.

V.6.3 Age au moment du décès et durée d'hospitalisation

La première journée a été la plus meurtrière avec 47,4% des cas de décès dont 79,45% d'entre eux sont décédés au cours des trois premiers jours ; les décès ont eu lieu dans la quasi-totalité des cas (92,49%) pendant la période néonatale précoce.

Nos chiffres sont similaires à ceux retrouvés par d'autres auteurs comme Seyal [66] et Lawn [38].

Comme nous, ces auteurs avaient trouvé que la mortalité néonatale variait beaucoup au sein de la période néonatale. Les trois quarts des décès des nouveau-nés ont lieu au cours de la première semaine de vie. Le jour de la naissance est plus risqué pour les nouveau-nés avec environ 25-45% des décès [38].

CONCLUSION

CONCLUSION

Malgré une légère amélioration, notre taux de la mortalité néonatale à l'unité de néonatalogie du CHU-YO demeure préoccupant. Cette mortalité est le résultat d'un ensemble de facteurs liés, dans une large mesure, à des problèmes structurels. Elle est également influencée par la condition générale des femmes, due à l'insuffisance des soins obstétricaux qui leur sont prodigués surtout pendant la période périnatale. Face à ce drame silencieux qu'est la mortalité néonatale et la nécessité de sa réduction pour espérer être au rendez-vous des OMD 4 et 5 en 2015, le Burkina Faso a souscrit à une politique nationale de subvention des accouchements et des soins pour les nouveau-nés. Depuis la mise en œuvre effective des SONU à l'unité de la néonatalogie nous avons noté une augmentation des admissions des nouveau-nés même si ceux-ci arrivent presque toujours dans un état de détresse vitale.

Un renforcement des soins essentiels aux nouveau-nés à la naissance participera à réduire cette mortalité néonatale.

Cette étude a permis de faire un état des lieux en ce qui concerne la mortalité du nouveau-né dans l'unité de la néonatalogie du CHU-YO.

SUGGESTIONS

Au Ministre de la santé

- Former des néonatalogistes et des anesthésistes réanimateurs ;
- Adopter une politique nationale (ou institutionnaliser) des audits périodiques des décès néonataux ;
- Agrandir et améliorer l'équipement de l'unité de la néonatalogie pour une meilleure prise en charge des nouveau-nés ;
- Doter les maternités de petits matériels de réanimation néonatale.

Au Directeur du CHU-YO

- Améliorer le transport des nouveau-nés de la maternité à la néonatalogie
- Rendre disponibles les fiches de transfert des nouveau-nés ;
- Affecter un pédiatre en salle d'accouchement du CHU-YO
- Doter la néonatalogie et la maternité en matériel adéquat de réanimation ;
- Eviter les ruptures en médicaments d'urgence et en réactifs ;
- Améliorer la gestion des SONU en constituant des Kits spécifiques à chaque pathologie ;
- Etoffer le personnel paramédical de l'unité de la néonatalogie

Aux chefs de services de la pédiatrie et de la maternité

- Développer une étroite collaboration entre les services de la pédiatrie et de l'obstétrique pour une meilleure prise en charge des nouveau-nés ;
- Améliorer l'accueil et le suivi des nouveau-nés ;
- Redoubler de rigueur dans la prévention des infections nosocomiales en salle d'accouchement et en salle de soins en néonatalogie.

Aux personnels de santé et aux étudiants en médecine

- Assurer des CPN de bonne qualité.
- Renforcer le monitoring du travail d'accouchement
- Assurer les soins essentiels au nouveau-né en salle de naissance

- Bien remplir les fiches de transfert, bien rédiger les dossiers des nouveau-nés.

Aux populations

- Faire les CPN et les bilans prénataux
- Amener toutes les femmes à accoucher dans une formation sanitaire
- Amener rapidement en consultation les nouveau-nés malades.

REFERENCES

1. **Agbéré A D, Balaka B, Baeta S, Douty Y, ATakouma D Y, Késsie K, Assimadi.K.** Mortalité néonatale dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Régional de Sokodé(TOGO) en 1984-85 et 1994-95. Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45(5), 332-334.
2. **Akafou E, Amontanoh-Dick F, Lasme-Guillaob E, Yenani J P.** Mortalité néonatal et niveau de diagnostic au Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon(Abidjan). Mali Médical 2011. Tome 26 n°3 :37-40.
3. **ANAES :** Réussir un audit clinique et son plan d'amélioration. www.anaes.fr. consulté le 25 Août 2012.
4. **Atlanta H L, Bon J C, Cheval P, Force-Barge P, Porte J, Rodier J.** Principales causes d'admission des nouveau-nés au C.M.S. après la sortie de la maternité de Pointe Noire. Médecine d'Afrique Noire : 2000 ,47(3) :139-141.
5. **Balaka B, Agbere A D, Kpemissi E, Baeta S, Kessie K, Assimadi K.** Evolution de la mortalité précoce en dix ans (1981-82& 1991-92) au CHU de Lomé : quelle politique de santé néonatale pour demain ? Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45(5) :430-434.
6. **Badiel R.** Prise en charge du nouveau-né prématuré dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou. Thèse Med. Ouagadougou 2002 ; n° 20 : 110.

7. **Bationo R.** les infections bactériennes néonatales au CHU Pédiatrique de Charles de Gaulle : aspects épidémiologiques, cliniques et bactériologiques. Thèse Med. Ouagadougou 2008 ; n° 38 :90.
8. **Barenes H, Tahi F M.** Mortalité néonatale sans solution en Afrique Sahélienne ? Bilan et perspectives en milieu urbain à Niamey, Niger. Cahiers Santé 1995 ; 5 :335-340.
9. **Belem T B.** Morbidité et mortalité néonatales dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (Burkina Faso). Thèse Med. Ouagadougou 1993; n° 11 :88.
10. **Bezzaoucha A, El Kebboub A, Aliche A.** Evolution de la mortalité néonatale au CHU de Blida (Algérie) de 1999 à 2006. Bulletin de la Société de la Pathologie Exotique 2010. Vol. 103 :29-36.
11. **Blondel B, EB M, Matet N, Breat G, Jouglu E.** La mortalité néonatale en France : bilan et apport du certificat de décès néonatal. www.sciencedirect.com. Accédé le 15/10/2012.
12. **Bobossi-Serengbe G, Mbongo-Zindamoyen A N, Kalambay K, Diemer H, Siopathis R M.** Facteurs de mortalité des nouveau-nés de petits poids de naissance en milieu semi-rurale Centrafricain. Burkina Médical 1999 ; vol.3 : 73-77.
13. **Bobossi-Serengbe G ; Mbongo-Zindamoyen A N, H Diemer, F Nadji-Adim, Siopathis R M.** Les nouveau-nés de faible poids de naissance à

l'unité de néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui(R.C.A) :
Devenir immédiat et pronostic. Médecine d'Afrique Noire : 2000,
47 :191-195.

14. **Buchamann E J, Pattinson R C, Nyathikazi N.** Intrapartum related birth asphyxia in South Africa, lesson from the first national perinatal care survey. www.samj.com. Accédé le 16/10/2012.
15. **Bugalho A, Bergström S.** Assessment and obstetric care quality in Mozambique by perinatal audit. NU: NYTT OM U – LANDSHALSOVARD 1993. Vol. 7: 28-32.
16. **Chiesa Moutamdou-Mboumba S, Mounanga M.** La prématurité au Gabon, problème médical et ou de société. Médecine d'Afrique Noire : 1999, 46 (10) :435-441.
17. **Cissé C T, Ngoma S L, Martin S L, Tall-Diaw C, Diadhiouf F.** Surveillance épidémiologique de la mortalité néonatale précoce au CHU de Dakar(Sénégal). Cahiers Santé 1997 ; 7 :109-1012.
18. **Cissé C T ; Yacoubou Y ; Ndiaye O ; Diop-Mbengue R ; Moreau J C.** Evolution de la mortalité néonatale précoce au CHU de Dakar. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie 2006. vol 35 :46-52.
19. **Crombie IK, Davies H T O ; Abraham SCS.** The handbook improving health care through audit. New York: John Wiley and Son. 1993:242.

20. **Dabiré Y G.** Profil des décès précoces dans l'unité des urgences pédiatriques au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo du 1^{er} janvier au 31 mars 2004. Thèse Med. Ouagadougou 2004 ; n° 61 :77.
21. **Dainguy M E, Folquet A M, Akafou E, Sylla M, Kouadio E, Kouakou C, Houenou Y.** Suivi ambulatoire du prématuré la première année de vie au service de pédiatrie du CHU de Cocody. Mali Médical 2011, tome 26, n°3 :25-29.
22. **D'Almeda L ; Meida M, baggna L, alao M J, lihonou F, Ayivi .** Utilité de l'examen systématique du nouveau-né au CNHU de Cotonou au Bénin. Mali Médical 2011. Tome 26 n°4 :8-11.
23. **Dan V, Alihonou E, Hazoumé F Q, Ayivi B, Koutmakpai S, Atchade B, Lahamy F.** Prise en charge du nouveau-né malade en milieu tropical: Expérience de l'unité de néonatalogie de Cotonou. Médecine d'Afrique Noire : 1991, 38(12) :842-849.
24. **Dao A.** Devenir immédiat des nouveau-nés transférés de la maternité à l'unité de néonatalogie du CHU-YO et à l'unité de néonatalogie du Centre Saint Camille de Ouagadougou. Thèse Med. Ouagadougou 2005 ; n° 63 :98.
25. **Diallo S, Kourouma S T, CamaraY B.** Mortalité néonatale à l'institut de nutrition et de santé de l'enfant(INSE). Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45(5) :326-329.

26. Diallo S, Camara Y B M, Daffe A. Consultation prénatale et état de santé des nouveau-nés à l'INSE. Médecine d'Afrique Noire : 2000, 47 :233-235.

27. Diao W R. Morbidité et mortalité liées à la prématurité dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou de Bobo-Dioulasso. Thèse Med. Ouagadougou 2010, n° 138 :110.

28. Dicko-Traore I, Sylla M, Diakité A.A, Soilihi A, N'Diaye M D, Togo B et coll. Problématique du transfert néonatal vers le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré de Bamako. Mali Médical 2010, tome 25 n°4.

29. Gallois P, Vallée J P, Le Noc Y. Pratiques professionnelles : quelle évaluation, concepts et outils. www.refdoc.fr. Accédé le 25/06/2012.

30. Haute Autorité de Santé (HAS). Audit clinique ciblé. www.has-santé.fr. Accédé le 12/03/2012.

31. Institut National de la Statistique et de la Démographie (Burkina Faso) : recensement général de la population et de l'habitat (RGPH, 2006) ; 315.

32 Kaddar M. A mi-parcours des objectifs du millénaire pour le développement, où en somme-nous avec les objectifs de santé ? Cahiers Santé vol.19, n° 3, juillet-août-septembre 2009. 8 :111-119.

- 33. Kam K L ; Yé D/O ; Sawadogo A.** Les détresses respiratoires du nouveau-né dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National de Ouagadougou, Burkina Faso. *Burkina Médical* 1998, vol 2 :44-47.
- 34. Koidima B A.** Aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des pathologies des nouveau-nés hospitalisés dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo du 1^{er} janvier 2009 au 30 juin 2010. Thèse Med. Ouagadougou 2011 ; n° 25 :114.
- 35. Kouéta F, Yé D, Dao L, Néboua D, Sawadogo A.** Morbidité et mortalité néonatales de 2002 à 2006 au centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). *Cahiers Sante* vol.17, n°4, octobre-novembre-décembre 2007,187-191.
- 36. Kouéta F, Ouédraogo- Yugbaré S O, Dao L, Yé D, Kam L K.** Audit médical des décès néonataux selon le modèle des trois retards, en milieu pédiatrique de Ouagadougou. *Cahier de Santé*, vol.21, n°4, Octobre-Novembre-décembre 2011 : 6.
- 37. Lawn J E, Cousens S, Bhutta A Z, Darmstadt G L, Martines J, Vinod P.** Pourquoi 4 millions de nouveau-nés meurent- ils chaque année : *Lancet* 2004 ; n° 364 : 399-401.
- 38. Lawn J E ; Cousens S ; Jupan J.** Quatre millions de décès de nouveau-nés: quand? Où ? pourquoi ? *Lancet* 2005 : La Survie du nouveau-né :9-17 ; www.thelancet.com. Accédé le 10/03/2012.

- 39. Mayi-Tsonga S, Meye J F, Tagne A Notombi I, Diallo T, Okosana L et Coll.** Audit de la morbidité obstétricale grave (near miss) au Gabon. Cahiers Santé 2007 ;17(2) : 111-115.
- 40. Mbaruku G, Roosmalen J V, Kimondo I, Bilango F, Bergstrom E.** Perinatal audit using the 3-delays model in western Tanzania. International Journal of Gynecology and Obstetric. www.elsevier.com. Accédé le 10/10/2012.
- 41. Mdaghri Alaoui A ; Thimou A ; Landouar-Bouazzaoui N.** Organisation des soins en néonatalogie au Maroc. Médecine du Maghreb 2011, n°89 ,3: 43-45.
- 42. Ministère de la santé du Burkina Faso :** Annuaire statistique de la santé 2011. www.santé.gov.bf. Accédé le 10/03/2012.
- 43. Ministère de la santé.** Bulletin d'épidémiologie et d'information sanitaire ;troisième trimestre 2011. www.santé.gov.bf. Accédé le 10/03/2012.
- 44. Ministère de la santé :** plan de mise en œuvre de la stratégie nationale de subvention des accouchements et des soins obstétricaux et néonataux d'urgence au Burkina Faso. www.santé.gov.bf. Accédé le 20/10/2012.
- 45. Ministère de la santé :** stratégie nationale de subvention des accouchements et des SONU : protocoles de prise en charge des pathologies du nouveau-né. www.santé.gov.bf. Accédé le 20/10/2012.

- 46. Mutombo T.** Mortalité néonatale dans un hôpital rural. Cas de l'hôpital protestant de Dabou (Cote d'Ivoire). Médecine d'Afrique Noire : 1993, 40(7) :471-479.
- 47. Organisation Mondiale de la Santé(OMS) :** OMD4 réduire la mortalité de l'enfant. OMS 2011 :1.
- 48. OMS :** OMD5 améliorer la santé maternelle. OMS 2011 :1.
- 49. OMS:** statistiques OMS 2006.Burkina Faso : 8.
- 50. OMS :** Réduire la mortalité des nouveau-nés. OMS 2011. 3.
- 51.OMS :** Santé génésique : situation et enjeux. OMS aout 2011. 12 :111-122.
- 52.OMS :** Une chance pour les nouveau-nés d'Afrique. Cahiers Santé 1997 ; 7.
- 53.OMS :** santé néonatale dans le contexte de la santé maternelle, infantile et juvénile pour atteindre les objectifs du millénaire pour le développement de la déclaration des nations unies pour le millénaire. OMS 2006. 26.
- 54.OMS :** La mortalité néonatale baisse trop lentement surtout en Afrique. OMS 2011. 3.

- 55. Ouattara B S.** Morbidités et mortalité néonatales au Centre Hospitalier Universitaire Sanou Souro de Bobo Dioulasso de 1997 à 2006. Thèse Med. Ouagadougou 2008 ; n° 103 :80.
- 56. Ouattara O.** Audit médical des décès périnataux dans le service de Gynécologie et d'obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo : à propos de 303 cas. Thèse Med. Ouagadougou 2008 ; n°127 :69.
- 57. Ouattara Y.** Etude des paramètres anthropométriques du nouveau-né Burkinabé à terme dans une maternité de la ville de Ouagadougou. Thèse Med. Ouagadougou 2001 ; n°14 :52.
- 58. Ouédraogo A N A.** Aspects épidémiologiques et évolutifs des nouveau-nés prématurés à l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHU-YO) de 2001 à 2010. Thèse Med. Ouagadougou 2012 ; n°81 :105.
- 59. Pambou O, Ntsika-kaya P ; Ekoundzola J R; Mayanda F.** Naissance avant terme au CHU de Brazzaville. Cahiers Santé vol.16 n° 3 juillet-août-septembre 2006. 4 :185-189.
- 60. Rabesandratana N, Anombavy B S, Vélonjara A A, Rafar alalao L, Randaoharion P, Andrianarimanana D.** Devenir à court terme des jumeaux hospitalisés en néonatalogie au CHU de Mahajanga-Madagascar. www.e-santé n°2, mars 2012 :24-29.

- 61. Randaoharion P, Rabesandratana R, Razafindrasoa N Rabenjaminina D, Rafaralalao L, Andrianarimanana D.** Facteurs de risques des infections materno-fœtales au CHU de Mahajanda-Madagascar. www.e-Santé.com. Accédé le 18/09/2012.
- 62. Saizonou J, Débrouwère V, Vangeen Der Huysen C, Dramaix M, Buekeno P, Dujardin B.** Audit de la qualité de prise en charge des « échappées belle » (near miss) dans les maternités de référence du Sud Bénin. Cahiers Santé 2006, 16 (1), 33-42.
- 63. Sanou F.** Prise en charge des nouveau-nés en salle de naissance dans les maternités de la ville de Ouagadougou : état des lieux. Thèse Med. Ouagadougou 2004 ; n° 47 : 72.
- 64. Sanou I, Traoré A, Kam L K, Ye D, Koueta F, Dao L et coll.** Mortalité et morbidité néonatales au Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo d’Ouagadougou (Burkina Faso) de 1993 à 1997. Burkina Médical 1998, vol 2:18-22.
- 65. Schiffman J.** Issue attention in global health: the case of newborn survival. www.thelancet.com. Publié en juin 2010. Accédé le 24/07/2012.
- 66. Seyal T, Husnain F, Anwar A.** Vérification de la morbidité et la mortalité néonatales à l’unité néonatale de Sir Gangaram Hôpital de Lahore au Pakistan. ANNALES 2011,17 (1) ; 12 :1-12.

67. Sib S R. Analyse de la mortalité des enfants de 0 à 14 ans au service de pédiatrie médicale du Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De Gaulle de Ouagadougou . Thèse Med. Ouagadougou 2006 ; 15 :76.

68. Sidibé T, Sangho H, Traoré M S, Cissé M B, Togo B, Sy O, Keita M. Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré au Mali. Mali Médical 2008. Tome 23 ;(4) :34-37.

69. Sokey M. Nouveau-nés de petit poids de naissance à Ouagadougou (BF) : Contribution à l'étude des aspects étiologiques et prophylactiques à propos de 226 cas. Thèse Med. Ouagadougou. Ecole supérieure des Sciences de la Santé. 1987 ; 03 :59.

70. Somé A D, Ouattara S, Borro S, Bambara M, Dao B. Audit des dossiers médicaux. Cahiers Santé vol.16 n°1 janvier-février-mars 2006.

71. Somé N E. Coût de la prise en charge du nouveau-né prématuré dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National Yalgado Ouédraogo (CHN-YO). Thèse Med. Ouagadougou, UFR-SDS. 2002 ; n° 07 :90.

72. Sylla M, Folquet-Amorissant M, Oumar A A, Dicko F, Sidibé T, Mayo L. Morbidité et mortalité néonatales dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré. Louvain Médical 2009 ; 128,4 : 141-144.

73. Takongmo S, Angwafo F, Binam F , et Coll. Mortalité hospitalière en milieu chirurgical : nécessité de l'audit médical. Médecine d'Afrique Noire : 1993, 40(12) :729-733.

74. Thimou A, Mdaghri-alaoui A, EL Harimelmdouar L, Landouar-Bouazzaoui N. Consultation néonatale, modalités et intérêts : mise au point. Médecine du Maghreb 2001, n°90 :49-50.

75. Thiombiano K P I. Audit médical des décès néonataux au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). Thèse Med. Ouagadougou 2011 ; n° 96 :87.

76. Tietche F; Kago I; Njimoké A; Mbonda E; Kondombo P; Tétanye E. Mortalité hospitalière des nouveau-nés eutrophiques à terme à Yaoundé (Cameroun) : aspects étiologiques. Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (3) :193-195.

77. Toé A D L .Audit des décès maternels dans le service de gynécobstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou ; à propos de 61 cas. Thèse Med. Ouagadougou 2008 ; n ° 56 :80p.

78. Traoré A. Audit médical des césariennes : A propos de 200 cas au Centre Hospitalier Universitaire Sourou Sanou de Bobo-Dioulasso. Thèse Med. Ouagadougou 2006 ; n° 31 :96.

79. Traoré M ; Traoré S O ; Traoré O M, Traoré S, Dalo A. Mortinatalité dans le service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune V (CSREF CV) du district de Bamako. Mali Médical 2011, tome 26, n°3 :41-43.

80. Unicef. La situation des enfants dans le monde 2009. www.unicef.org. Accédé le 25 septembre 2012.

81. Unicef. Le monde s'unit pour accélérer les progrès visant à mettre fin au décès d'enfants évitables. www.unicef.org. Accédé le 22 juillet 2012.

82. Van Den Akker T, Mwagomba B, Irlam J, Roosmalem J V. Using audit to reduce the incidence of uterine rupture in Malawian district Hospital. International journal of gynecology and obstetrics. www.elsevier.com. Accédé le 22/06/2012.

83 Waiswa P, Kallander P, Peterson S, Thomson G, Pariyo G W. Using the three delays model to understand why newborn babies die in eastern Uganda. Tropical medicine and international health, 2010;15(8): 964-972.

84. Wilkinson D. Reducing perinatal mortality in developing countries. Health policy and Planning 1997; 12 (2): 161-165.

ANNEXES

Fiche individuelle de collecte de données

« *Audit médical des décès néonataux à l'unité de néonatalogie en pédiatrie au CHU/YO.* »

N⁰:/...../

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

I-Données générales.

ENFANT

Nom:.....

Prénom(s) :.....

Age:..... (En jours) date de naissance :.....Sexe : M /...../ F/...../

MERE

Age :.....(années)

Profession :.....

PERE

Age :.....(années)

Profession :.....

Résidence :.....

Date d'admission:/...../...../...../

Heure d'admission :.....

Mode d'admission : Direct/...../ Référence/...../ Transfère/...../

Motif de référence :.....

Structure de référence : Publique:/...../ laquelle :.....

Privée:/...../ laquelle :.....

Moyen de transport : Ambulance:/...../ Taxi:/...../ Véhicule personnel:/...../

Moto:/...../ Bnsp: /...../ Autre (à préciser) :.....

Condition de transfert : incubateur mobile /..... / enveloppé dans coton cardé/...../

Enveloppé dans pagne /..... /

Accompagnant : SFE/...../ IDE/...../ parent/...../

Temps écoulé entre la référence et l'admission (heure).....

Motif (si long délai) :.....

Provenance: Ouaga:.....

Secteur:/.../

- Aspect du LA (à préciser) :.....
- Type de présentation :.....
- Mode d'accouchement :
 - Voie basse : oui/..... / non/..... / si oui eutocique/..... / dystocique/... / Manœuvres obstétricales (à préciser) :.....
 - Césarienne : oui/..... / non/.../ Si oui indication(s) :.....
- Mensurations du NNé :
 - Poids :.....(g)
 - Taille :.....(cm)
 - PT :.....(cm)
 - PC :.....(cm)
 - APGAR : 1^emin..... 5emin..... 10emin.....
- Réanimation : Oui/...../ Non/...../ si oui Durée..... (mn)

V-Renseignements cliniques.

- Début de la maladie :.....
- Motif d'admission :.....
.....
.....
- Signes cliniques :
 - FC :..... FR :..... T^o :.....
 - Fièvre : oui/... / non/... / Pré maturité : oui/... / non/.../
 - Convulsions: oui/... / non/... /
 - Détresse respiratoire : oui/..... / non/..... / si oui SS...../10
 - Hypotonie : oui/... / non/... /
 - Hypertonie oui/... / non/... /
 - Coma : oui/..... / non/...../ si oui score de Blantyre :.....
 - Reflexes archaïques : normaux/..... / diminues/...../ absents /...../
 - Ictère : oui/... / non/... / cyanose : oui/...../ non/...../
 - Hémorragie : oui/..... / non/..... /
 - Déshydratation : oui/...../ non/..... /
 - Dénutrition : oui/..... / non /..... /
 - Pâleur palmo-plantaire : oui/...../ non/...../
 - Autres (à préciser)

VI-Données paracliniques réalisées.

- Biologie :
 - NFS/_/ GS-RH/_/ GE/FS/_/ Glycémie/_/ Urée/_/

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 gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais de salaire au dessus de mon travail.

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobres et méprisée de mes confrères si j'y manque».

ABSTRACT

Title: Medical Audit of neonatal deaths in the neonatal unit of the pediatric department at the Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouedraogo.

Health of the newborn in countries with limited resources remains a public health priority both nationally and internationally. Despite efforts by all stakeholders, neonatal mortality remains high. Burkina Faso to reduce maternal and neonatal mortality endorsed the National Strategy grant deliveries obstetric and neonatal emergency care. Two years after the effective implementation of SONU the neonatal unit of the pediatric department at CHU-Y0, we have seemed appropriate to conduct a study on newborns died in the unit.

He is a retrospective study descriptive and analytical neonatal death over a period of three years from 1 January 2009 to 31 December 2011. This study aimed to:

**— to clarify the circumstances and causes of neonatal deaths;
— identify avoidable factors and predisposing where neonatal deaths;
— allow health actors to take appropriate measures with a view to prevent neonatal deaths preventable.**

- A total of 1022 infants were hospitalized during the study period.**
- 91.3% of infants were aged less than 24 at admission;**
- Only 6.4% of newborns were transported in an ambulance**
- The Caesarean section was performed in 42% of cases as the main indications for fetal distress and eclampsia / pre-eclampsia;**
- Respiratory symptoms were the reason for consultation and the most common neurological clinical sign as found;**
- The average admission time was 45 minutes**
- 61.6% of deaths occurred in custody**
- The main causes of neonatal deaths were in descending order neonatal infection, followed by prematurity / low birth weight and neonatal cerebral suffering.**
- The neonatal mortality rate was 24.76%.**

Many shortcomings such as insufficient monitoring of pregnancies, poor link quality obstetric-pediatric care inadequate conditions in neonatology and breaking common emergency medications may explain the high mortality was observed.

We believe that the correction of these deficiencies could result in a better survival of newborns hospitalized in neonatology.

Keywords: newborn, neonatal death, neonatology and medical audit

Author: Aicha Traore

E-mail: traicha2@yahoo.fr

RESUME

Titre: Audit médical des décès néonataux à l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo.

La santé du nouveau-né dans les pays à ressources limités reste une priorité de santé publique tant au niveau national qu'international. En dépit des efforts fournis par l'ensemble des acteurs, la mortalité néonatale demeure élevée. Le Burkina Faso pour réduire la mortalité maternelle et néonatale a souscrit à la stratégie nationale de subvention des accouchements des soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU). Deux ans après la mise en œuvre effective des SONU à l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie au CHU-Y0, il nous a paru opportun de réaliser une étude concernant les nouveau-nés décédés dans l'unité.

Il s'est agi d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique des décès néonataux sur une période de trois ans du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2011. Cette étude avait pour but :

- d'éclairer les circonstances et les causes des décès néonataux ;
 - de déterminer les facteurs évitables et où favorisant des décès néonataux ;
 - de permettre aux acteurs de santé de prendre des mesures appropriés en vu de prévenir les décès néonataux évitables.
- Au total 1022 nouveau-nés ont été hospitalisés durant la période d'étude.
 - 91,3% des nouveau-nés étaient âgés de moins de 24h à leur admission ;
 - Seulement 6,4% des nouveau-nés ont été transportés dans une ambulance
 - La Césarienne a été effectuée dans 42% des cas avec comme principales indications la souffrance fœtale aiguë et les éclampsie/pré éclampsie ;
 - Les signes respiratoires ont constitué le motif de consultation le plus fréquent et les troubles neurologiques le signe clinique le plus retrouvé ;
 - Le délai d'admission moyen a été de 45mn
 - 61,6% des décès ont eu lieu au cours de garde
 - Les principales causes de décès néonataux ont été par ordre décroissant l'infection néonatale, suivi de la prématurité/hypotrophie et de la souffrance cérébrale néonatale.
 - Le taux de la mortalité néonatale a été de 24,76%.

De nombreuses insuffisances telle que le suivi insuffisant des grossesses, la mauvaise qualité de la liaison obstétrico-pédiatrique ; la prise en charge insuffisante des pathologies en néonatalogie et la rupture fréquente des médicaments d'urgence pourraient expliquer la forte mortalité constatée.

Nous pensons que la correction de ces insuffisances pourrait entrainer une meilleure survie du nouveau-né hospitalisé en néonatalogie.

Mots clés : nouveau-né, mortalité néonatale, audit médical et néonatalogie

Auteur : Aïcha TRAORE

E-mail : traicha2@yahoo.fr