

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
METHODES ET RESULTATS	3
I. METHODES.....	3
I.1. Le cadre d'étude.....	3
I.2. Le type d'étude	3
I.3. La période d'étude	3
I.4. La population d'étude	4
I.4.1. Critères d'inclusion.....	4
I.4.2. Critères de non inclusion	4
I.5. Le mode d'échantillonnage.....	4
I.6. Les variables étudiées	5
I.6.1. Les variables liées à la mère et à la grossesse.....	5
I.6.2. Les variables liées au nouveau-né.....	7
I.7. Le mode de collecte des données.....	9
I.8. Le mode de saisie et d'analyse des données	10
I.9. Les limites de l'étude	10
I.10. Les considérations éthiques	10
II. RESULTATS	11
II.1. Le taux de mortalité	11
II.2. Les caractéristiques des nouveaux-nés décédés.....	11
II.2.1. Répartition des décès selon le genre	11
II.2.2. Répartition des décès selon l'âge gestationnel.....	12
II.2.3. Répartition des décès selon le poids de naissance	12
II.2.4. Répartition des décès selon la cause du faible poids de naissance	13
II.2.5. Répartition des décès selon la trophicité.....	13
II.2.6. Répartition des décès selon le score d'Apgar à la cinquième minute	14
II.2.7. Répartition des décès selon le mode d'accouchement	14
II.2.8. Répartition des décès suivant le nombre de fœtus	15
II.2.9. Répartition des décès selon la présence ou non de malformation.....	16
II.3. Caractéristiques des mères des nouveaux-nés décédés.....	17
II.3.1. Répartition des nouveaux-nés décédés selon l'âge des mères	17

II.3.2.	Répartition des nouveaux-nés décédés selon la parité	18
II.3.3.	Répartition des nouveaux-nés décédés selon la profession de leur mère.....	18
II.3.4.	Répartition des nouveaux-nés décédés suivant le nombre de consultations prénatales	19
II.3.5.	Répartition des nouveaux-nés décédés selon la pathologie au cours de la grossesse	19
II.3.6.	Répartition des nouveaux-nés décédés selon les critères de risque infectieux materno-fœtal.....	20
II.4.	Les causes de décès.....	20
II.4.1.	Répartition des causes de décès selon leur période de survenue	20
II.4.2.	Répartition des causes de décès selon le terme.....	21
II.4.3.	Répartition des causes de décès selon la trophicité.....	22
II.5.	Facteurs de risque de décès néonataux.....	23
II.5.1.	Relation entre le décès et les facteurs de risque néonataux.....	24
II.5.2.	Relation entre le décès et les facteurs de risque maternels	27
III.	DISCUSSION	32
III.1.	Le taux de létalité.....	32
III.2.	Les facteurs de risque de décès néonataux.....	32
III.2.1.	Les facteurs de risque liés aux nouveaux-nés	32
III.2.2.	Les facteurs de risque liés à la mère	38
III.2.3.	Les causes de décès.....	41
	CONCLUSION	45
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	i
	ANNEXES	viii

LISTE DES FIGURES

N° d'ordre	Page
Figure 1 : Répartition des nouveaux-nés selon l'issue.....	11
Figure 2 : Répartition des décès selon l'âge gestationnel	12
Figure 3 : Répartition des décès selon le poids de naissance	12
Figure 4 : Répartition des décès selon la cause du faible poids de naissance	13
Figure 5 : Répartition des décès selon la trophicité	13
Figure 6 : Répartition des décès selon le score d'Apgar à la cinquième minute	14
Figure 7 : Répartition des décès selon le mode d'accouchement.....	14
Figure 8 : Répartition des décès suivant le nombre de fœtus.....	15
Figure 9 : Répartition des décès selon la présence ou non d'une malformation.....	16
Figure 10 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon l'âge des mères.....	17
Figure 11 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon la parité.....	18
Figure 12 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon la profession de leur mère	18
Figure 13 : Répartition des nouveaux-nés décédés suivant le nombre de consultations prénatales.....	19
Figure 14 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon la pathologie de la grossesse .	19
Figure 15 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon les risques infectieux materno- foetals	20

LISTE DES TABLEAUX

N° d'ordre Page

Tableau I : Répartition des causes de décès selon le terme.....	21
Tableau II : Répartition des causes de décès selon la trophicité	22
Tableau III: Etude de la comparabilité des groupes d'étude suivant le sexe et l'âge gestationnel.....	23
Tableau IV : Relation entre le décès et la trophicité du nouveau-né	24
Tableau V : Relation entre le décès et le poids de naissance	25
Tableau VI: Relation entre le décès et le score d'Apgar du nouveau-né à la cinquième minute.....	25
Tableau VII : Relation entre le décès et le mode d'accouchement du nouveau-né	26
Tableau VIII : Relation entre le décès et le nombre de fœtus	26
Tableau IX : Relation entre le décès et la présence de malformation	27
Tableau X : Relation entre le décès et l'âge maternel.....	27
Tableau XI : Relation entre le décès et la profession de la mère	28
Tableau XII : Relation entre le décès et la parité	28
Tableau XIII: Relation entre le décès et le nombre de consultations prénatales	29
Tableau XIV : Relation entre le décès et les pathologies pendant la grossesse	30
Tableau XV : Relation entre le décès et la présence ou non de facteurs de risque infectieux materno-fœtaux.....	31
Tableau XVI : Répartition des décès selon le poids de naissance dans d'autres pays....	34

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

UNICEF : United Nations Children's Fund (Fonds des Nations Unies pour l'Enfance)

EDS : Enquête Démographique et de Santé

HUGOB : Hôpital Universitaire de Gynécologie et Obstétrique de Befelatanana

CPN : Consultation Prénatale

HTA : Hypertension artérielle

TA : Tension artérielle

SA : Semaine d'aménorrhée

MAP : Menace d'accouchement prématuré

HRP : Hématome retro-placentaire

HIV : Virus immuno-déficience humaine

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

Streptocoque B : Streptocoque beta hémolytique du groupe B

M5: à la cinquième minute

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

OC : Opération Césarienne

AVB : Accouchement par voie basse

OR : Odds ratio

IC : Intervalle de confiance

ENSOMD : Enquête Nationale sur le Suivi des Indicateurs des Objectifs du Millénaire pour le Développement

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le poids à la naissance a un fort impact sur les chances de survie et de développement du nouveau-né à court et à long terme [1]. Ainsi, un faible poids de naissance défini par l'OMS comme étant un poids de naissance moins de 2500g indépendamment de l'âge gestationnel [2] constitue un risque majeur de mortalité et de morbidité périnatale et infantile [1,3]. Si ces nouveau-nés de faible poids survivent, après la période néonatale, ils sont exposés aux maladies infectieuses lors de la petite enfance et l'enfance. Leur développement cognitif, moteur et comportemental peut s'en trouver compromis. Ils présentent un risque accru de développer à l'âge adulte, un syndrome métabolique [4, 5,6]. Les causes de l'insuffisance pondérale à la naissance sont attribuées à la prématurité qui est une naissance avant la 37^{ème} semaine d'aménorrhée [7] et /ou au retard de croissance intra-utérin défini comme un poids de naissance inférieur au 10^{ème} percentile sur la courbe de Leroy et Lefort [8,9].

Ces nouveau-nés de faible poids constituent pourtant une population importante dans les pays défavorisés tel que le nôtre [1].

Selon l'UNICEF, en 2004, la prévalence mondiale de l'insuffisance pondérale à la naissance est de 15,5%, ce qui représente environ 20 millions de nourrissons et 96,5% d'entre eux naissent dans les pays en développement [10].

En Afrique, d'après les données fournies par l'OMS en 2000, le pourcentage des nouveau-nés de faible poids de naissance est approximativement le double de celui des pays développés, soit 7% pour ces derniers alors que ce pourcentage est de l'ordre de 16% au Bénin, 14% au Gabon, 12% au Congo et enfin 11% au Cameroun [10].

Dans le monde, sur les 130 millions de naissance annuelles, 4 millions de nouveau-nés meurent dans les 4 premières semaines de leur vie : 99% ont lieu dans les pays défavorisés contre 1% dans les pays riches [11, 12,13].

Soixante à quatre-vingt pourcent de l'ensemble de ces décès néonataux touchent ces nouveau-nés de faible poids de naissance [14].

En 2010, le taux de mortalité néonatale mondial a été évalué à 23‰ naissances vivantes et les taux les plus élevés étaient rencontrés en Asie du Sud (33 ‰ naissances vivantes)

et en Afrique Sub-saharienne (37‰ naissances vivantes)[15] où l'incidence des nouveau-nés de faible poids de naissance est la plus forte. En Asie du Sud, cette incidence des nouveau-nés de faible poids de naissance est estimée à 31% et en Afrique Subsaharienne 14% [16,17].

En ce qui concerne Madagascar, selon l'EDS Madagascar 2008, l'incidence des nouveau-nés de faible poids de naissance est évaluée à 13% parmi les nouveau-nés dont on connaît le poids, soit 40% [18]. Elle est supérieure à la norme fixée par l'OMS, qui doit être inférieure à 10% [19].

Concernant l'issue de ces nouveau-nés de faible poids de naissance, nous n'avons pas assez de données mais une étude menée sur l'aspect épidémio-clinique des nouveau-nés de faible poids de naissance réalisée à la maternité de Befelatanana en 2011 a montré un taux de létalité élevé, évalué à 49,04% [20]. Le taux de mortalité au niveau national est estimé à 24‰ naissances vivantes [21].

Au vu de ces faits, il nous paraît important de réaliser la présente étude dont l'objectif principal est d'identifier les facteurs de risque de mortalité des nouveau-nés de faible poids de naissance dans un centre hospitalier universitaire en vue de la mise en place d'un système de prévention.

Après cette introduction, nous allons voir notre étude proprement dite où nous préciserons les méthodes de recherche utilisées. La présentation des résultats sera suivie de la discussion, traitant l'aspect des facteurs de mortalité des nouveau-nés de faible poids de naissance dans les autres pays en comparaison avec notre étude ainsi que les pistes de prévention possible. Une conclusion terminera notre manuscrit.

METHODES ET RESULTATS

I. METHODES

I.1. Le cadre d'étude

L'étude a été menée au Service de réanimation néonatale de la maternité de Befelatanana au sein de l'HUGOB, maternité de référence.

L'HUGOB est la plus grande Maternité de Madagascar avec ses différentes unités étagées et dix milles accouchements par an.

L'unité de néonatalogie située au 2ème étage de l'HUGOB comprend deux sous-unités : la sous- unité néonatale et kangourou.

La sous-unité néonatale comporte trois salles: une salle de réanimation néonatale, une salle des prématurés, une salle d'isolement et de photothérapie. La sous-unité Kangourou se compose d'une salle d'adaptation Kangourou et d'une autre salle située au 3ème étage, destinée au suivi post-hospitalier et pour l'éducation des parents.

L'unité dispose de 33 berceaux, de 9 couveuses, de 2 appareils de photothérapie et de 2 tables de réanimation néonatale. En moyenne, elle accueille 1600 nouveau-nés par an. Ce sont des bébés nés dans l'enceinte même de l'hôpital et qui sont transférés dans l'unité à cause de leur maladie. L'unité dispose d'un personnel propre composé de 3 médecins spécialistes, de 10 médecins généralistes, de 10 personnels paramédicaux et de 2 personnels d'appui.

I.2. Le type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle et analytique de type cas-témoins.

I.3. La période d'étude

L'étude s'est déroulée du 01 décembre 2013 au 31 avril 2014, soit une durée de 5mois.

I.4. La population d'étude

I.4.1. Critères d'inclusion

- Tous les nouveaux-nés de moins de 28 jours, pesant moins de 2500g, nés dans le centre ont été inclus.
- Les cas correspondaient aux nouveaux-nés décédés ayant un poids de naissance inférieur à 2500 g.
- Les témoins étaient tous nouveaux- nés répondant aux critères d'inclusion, sortis de l'hôpital vivants.
- Les critères d'appariement pour cette étude étaient le même âge gestationnel plus ou moins une semaine et le même sexe. Chaque cas a été apparié à deux témoins.

I.4.2. Critères de non inclusion

N'étaient pas inclus :

- les nouveaux-nés de moins de 28SA
- les nouveaux-nés sortis contre avis médical et les nouveaux-nés transférés.
- les nouveaux-nés nés en dehors de la maternité de Befelatanana.

I.5. Le mode d'échantillonnage

Le mode de recrutement est exhaustif. Tous les nouveaux-nés répondants à nos critères d'inclusion pendant la durée de l'étude ont fait l'objet de notre étude.

I.6. Les facteurs de risque étudiés:

Du côté de la mère :

- L'âge
- La profession
- Le nombre de CPN
- Les maladies au cours de la grossesse
- La présence de critères de risque infectieux materno-foetaux.

Du côté du nouveau-né

- Le genre

- L'âge gestationnel
- Le terme
- Le poids de naissance
- La trophicité
- Le score d'Apgar à la 5eme minute
- Le mode d'accouchement
- Le nombre du fœtus
- La présence ou non de malformation associée

I.6. Les variables étudiées

De ces facteurs de risque, les variables étudiées sont subdivisées en deux catégories :

- les variables liées à la mère et à la grossesse
- les variables liées aux nouveau-nés

I.6.1. Les variables liées à la mère et à la grossesse

I.6.1.1. L'âge

L'âge a été regroupé en trois tranches :

- moins de 18 ans
- entre 18 et 35 ans
- plus de 35 ans

I.6.1.2. La profession

La profession des mères comprend les catégories suivantes : les ménagères, les cultivatrices, les bureaucrates, les commerçantes, les étudiantes et autres.

I.6.1.3. La parité

Elle est classée comme suit : primipare, paucipare (2 à 3 enfants), et la multipare (plus de 4 enfants).

1.6.1.4. Le nombre de consultations prénatales

Nous rejoignons la définition de l'OMS sur la consultation prénatale, ainsi nous avons considéré comme normal le nombre de CPN supérieur à 4, et faible quand il est inférieur à 4.

1.6.1.5. Les pathologies au cours de la grossesse

- L'hypertension artérielle inclut l'HTA gravidique, apparaissant après la vingtième semaine d'aménorrhée connue sous le nom de toxémie gravidique et l'HTA chronique ou permanente, connue avant la grossesse [22].
- La pré-éclampsie qui est une complication de l'HTA gravidique, se définit par l'association d'une HTA gravidique (TA systolique ≥ 140 mmHg et/ ou TA diastolique ≥ 90 mmHg) et d'une protéinurie $> 0,3$ g/24 heures [22].
- L'éclampsie se définit comme la survenue chez une femme enceinte de pré-éclampsie, de convulsion et/ou de troubles de conscience ne pouvant être rattachés à une cause neurologique [22].
- Le diabète, inclut le diabète connu avant la grossesse et le diabète gestationnel apparu après la deuxième partie de la grossesse [23].
- La menace d'accouchement prématuré se définit par la survenue avant 37 SA de signes annonciateurs d'un début de travail : contractions utérines anormales par leur intensité et leur répétition, ouverture anormale du col, rupture prématurée des membranes [23].
- Les métrorragies du troisième trimestre de la grossesse, liées à une MAP, ou au placenta prævia, ou à l'HRP, ou à la rupture utérine [24].
- Les maladies infectieuses maternelles : relevées à partir des données de l'interrogatoire qui renseignent sur la présence ou non d'une notion d'infection durant la grossesse notamment d'une infection urinaire ou d'une infection génitale, ou par la présence d'une fièvre maternelle pendant la grossesse notamment durant le troisième trimestre de grossesse ou durant le travail, ou devant un tableau de chorioamniotite ou à partir des données du résultat des examens complémentaires effectués par la mère tels que les résultats de la sérologie syphilitique, VIH, ainsi que celle de l'hépatite B, du toxoplasmosis et de la rubéole pour celles qui ont pu les faire.

I.6.1.6. Les risques infectieux materno-foetals

Nous avons utilisé les critères décrits par l'ANAES

- Les critères majeurs comprennent :
 - un tableau évocateur de chorio-amnionite associant :
 - une fièvre,
 - des contractions utérines douloureuses et régulières,
 - du liquide amniotique teinté, malodorant voire purulent,
 - de la tachycardie fœtale,
 - des signes de souffrance fœtale aigue, sur l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal [23],
 - un jumeau atteint d'une infection materno-foetale,
 - une température maternelle avant ou en début de travail $\geq 38^{\circ}\text{C}$,
 - une prématurité spontanée avant la 35ème semaine d'aménorrhée,
 - une durée d'ouverture de la poche des eaux de plus de 18 heures,
 - une rupture prématurée des membranes avant 37 SA en dehors d'une antibioprophylaxie maternelle complète,
 - un antécédent d'infection materno-foetale à *Stréptocoque B*,
 - un portage vaginal de streptocoque B chez la mère,
 - une bactériurie à streptocoque B chez la mère pendant la grossesse.
- Les critères mineurs comprennent :
 - une durée d'ouverture prolongée de la poche des eaux supérieure à 12 h, mais inférieure à 18 h,
 - une prématurité spontanée de moins de 37 SA et de plus de 35 SA,
 - une anomalie du rythme cardiaque fœtal ou une asphyxie fœtale non expliquée,
 - un liquide amniotique teinté ou méconial [25].

I.6.2. Les variables liées au nouveau-né

I.6.2.1. Le genre

Le genre : masculin ou féminin

I.6.2.2. Le poids de naissance

Nous avons classé le poids de naissance suivant la définition de l'OMS :

- Faible poids à la naissance : poids inférieur à 2500g
- Poids très faible à la naissance : poids inférieur à 1500g
- Poids extrêmement faible à la naissance : poids moins de 1000g [26].

I.6.2.3. Le terme

Nous rejoignons de la définition de l'OMS sur la détermination du terme. Les nouveaux-nés, nés avant la 37^{ème} semaine sont des prématurés. On distingue selon l'âge gestationnel :

- La prématurité extrême, moins de 28 semaines,
- La grande prématurité entre la 28^{ème} et la 32^{ème} semaine,
- La prématurité moyenne, voire tardive définie entre la 32^{ème} et 37^{ème} semaine [7].

Et les nouveaux-nés nés entre la 37^{ème} et la 42^{ème} semaine sont des nouveaux-nés à terme.

I.6.2.4. L'âge gestationnel

La détermination de l'âge gestationnel s'est basée sur la date des dernières règles mais pour les mères dont la date des dernières règles n'était pas précise, la détermination de l'âge gestationnel a fait recours au score morphologique de Farr ou à la datation par l'échographie (cf. Annexe1 Score de Farr).

I.6.2.5. La trophicité

La mesure du poids, du périmètre crânien rapporté sur la courbe de référence dont la courbe de Leroy et Lefort (cf. Annexe2 Courbe de Leroy et Lefort) selon leur âge gestationnel a permis de distinguer :

- Le retard de croissance intra-utérin de type 1 ou symétrique ou harmonieux, affecte de façon homogène les trois paramètres dont le poids, la taille et le périmètre crânien.
- Le retard de croissance intra-utérin de type 2 ou dysharmonieux, intéresse seulement le poids [27].

- La prématurité eutrophique, concerne le nouveau-né né avant la 37^{ème} SA dont le poids de naissance rapporté sur la courbe de référence, selon l'âge gestationnel se trouve supérieur au 10^{ème} percentile.

I.6.2.6. Le score d'Apgar

Il évalue la réponse du nouveau-né à l'environnement extra-utérin. Plus il est bas, plus le pronostic vital du nouveau-né est mauvais. Une valeur supérieure ou égale à 7 à la 5^{ème} minute de vie signifie une bonne adaptation à la vie aérienne, contrairement à une valeur inférieure ou égale à 3 qui traduit que l'enfant est en état de mort apparente [28]. (cf. Annexe 3 Score d'Apgar).

I.6.2.7. Le mode d'accouchement

Deux modes d'accouchement ont été rencontrés : l'accouchement par voie basse et l'accouchement par césarienne.

I.6.2.8. Le nombre de fœtus

La grossesse peut être monofoetale ou multiple (gémellaire ou triple ...)

I.6.2.9. La présence ou non de malformation

I.6.2.10. La période de survenue de décès

Selon la date de survenue de décès, on a distingué la période néonatale précoce et la période néonatale tardive.

La mortalité néonatale précoce est alors définie comme la survenue de décès entre 0 et 7 jours de vie révolus et la mortalité néonatale tardive, le décès survenu entre 8 et 28 jours de vie révolus [29].

I.7. Le mode de collecte des données

Toutes les informations étaient recueillies sur une fiche préétablie pour l'étude. Le protocole d'accouchement établi par l'accoucheur nous a aussi servi de complément d'information lié à l'accouchement (cf. Annexe 4 la fiche de collecte de données).

I.8. Le mode de saisie et d'analyse des données

Les données ont été saisies avec le logiciel WORD 2007 et les graphiques ont été réalisées sur le logiciel EXCEL 2007.

Le logiciel Epi Info 2000 a été utilisé pour l'analyse statistique.

Les méthodes statistiques utilisées pour l'analyse des données étaient :

- Le test de Chi-carré de Pearson : le test est statistiquement significatif pour une valeur de $p < 0,05$.
- L'Odds Ratio (OR) qui apprécie le degré de liaison avec le paramètre étudié avec un intervalle de confiance à 95 % :
 - $OR < 1$: association négative entre le facteur étudié et la mortalité (facteur protecteur)
 - $OR = 1$: aucune association entre le facteur étudié et la mortalité
 - $OR > 1$: association positive entre le facteur étudié et la mortalité (facteur favorisant)
 - $OR > 2$: association positive importante

Les calculs et tests statistiques ont été utilisés avec leurs conditions d'application.

I.9. Les limites de l'étude

Elles étaient liées au caractéristique rétrospective de notre étude :

- Les données utilisées étaient celles qui ont été notées dans les dossiers des malades, certains facteurs de risque n'ont pas pu être précisés,
- En outre, notre étude a porté sur un effectif relativement faible et réalisée dans un seul centre hospitalier.

I.10. Les considérations éthiques

Avant le début de l'étude, l'autorisation de recherche a été demandée auprès du chef de service. Les données recueillies ont été traitées dans la stricte confidentialité et n'ont servi qu'aux fins de notre étude. Nous avons veillé au respect du secret médical.

II. RESULTATS

II.1.Le taux de mortalité

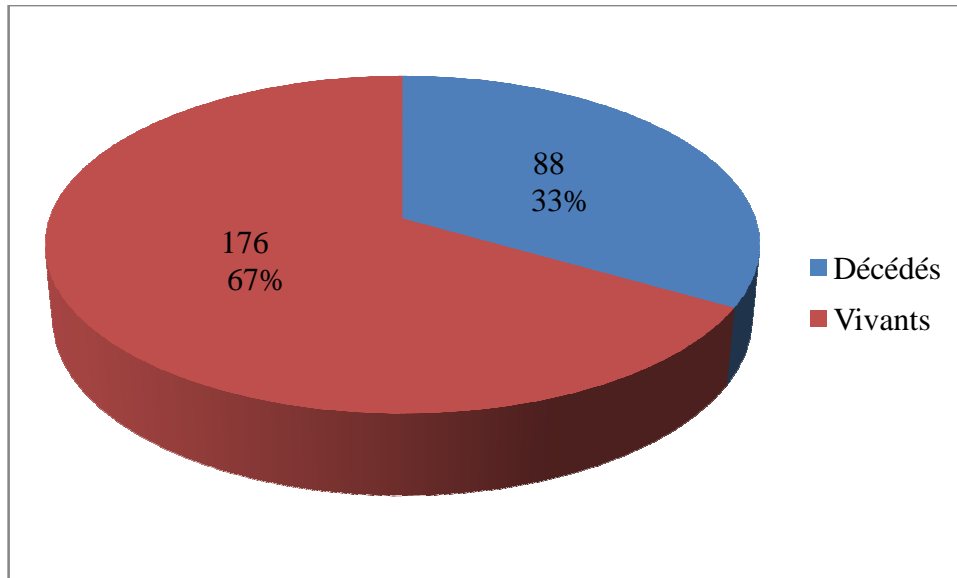


Figure 1 : Répartition des nouveaux-nés selon l'issue

Parmi les 264 nouveaux-nés étudiés, 88 étaient décédés, soit un taux de 33,33%.

II.2. Les caractéristiques des nouveaux-nés décédés

II.2.1. Répartition des décès selon le genre

Les nouveaux-nés de genre masculin étaient majoritaires avec un taux de 62,5%.

II.2.2. Répartition des décès selon l'âge gestationnel

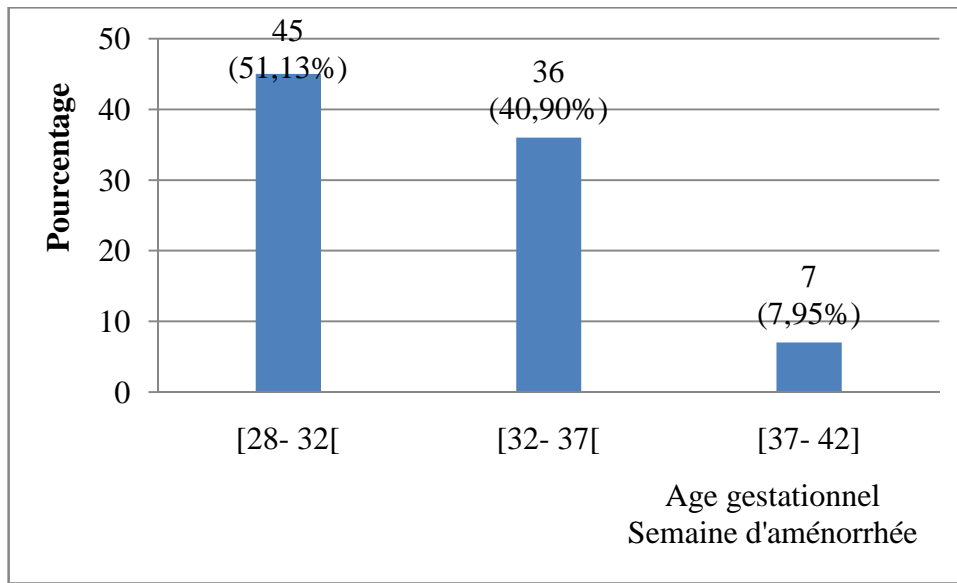


Figure 2 : Répartition des décès selon l'âge gestationnel

L'âge gestationnel variait de 28SA à 42SA, avec un âge gestationnel moyen de 32,5 SA.

Les nouveaux-nés nés entre la tranche d'âge de 28 et 32 SA étaient majoritaires (51,13%).

II.2.3. Répartition des décès selon le poids de naissance

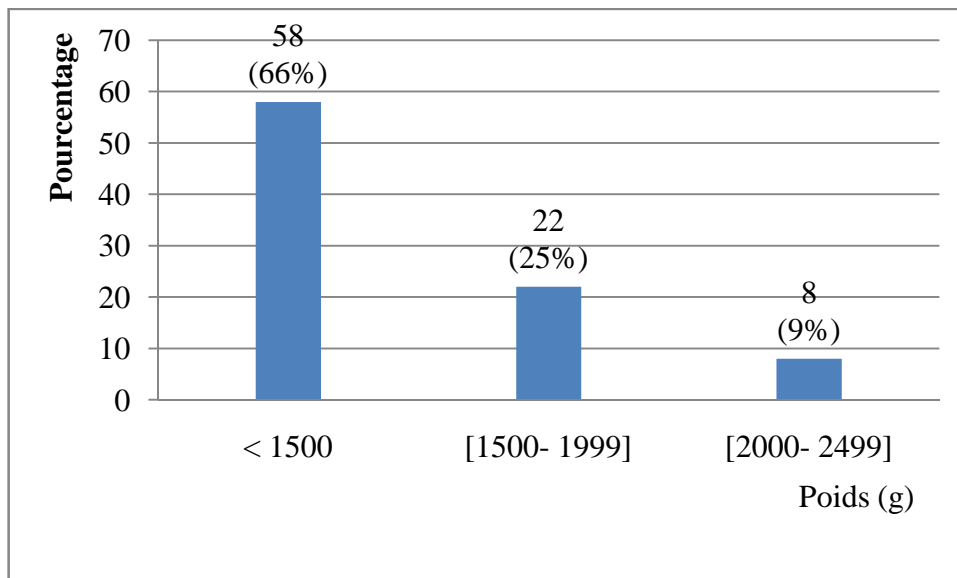


Figure 3 : Répartition des décès selon le poids de naissance

Le poids de naissance variait entre 730 g et 2490g. Plus de la moitié des décédés, soit 66%, pesaient de moins de 1500g.

II.2.4. Répartition des décès selon la cause du faible poids de naissance

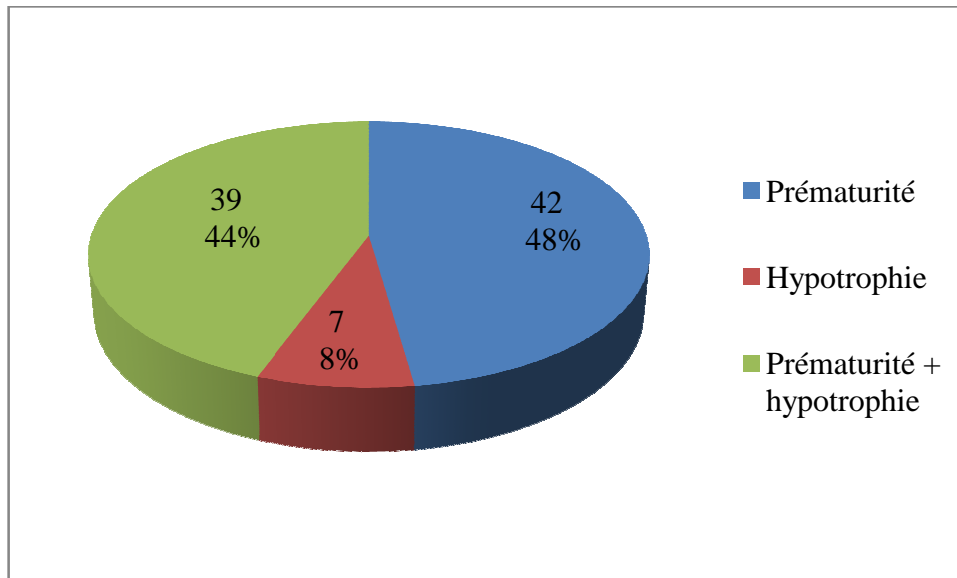


Figure 4 : Répartition des décès selon la cause du faible poids de naissance

Presque la moitié des décès, soit 48%, était liée à la prématurité.

II.2.5. Répartition des décès selon la trophicité

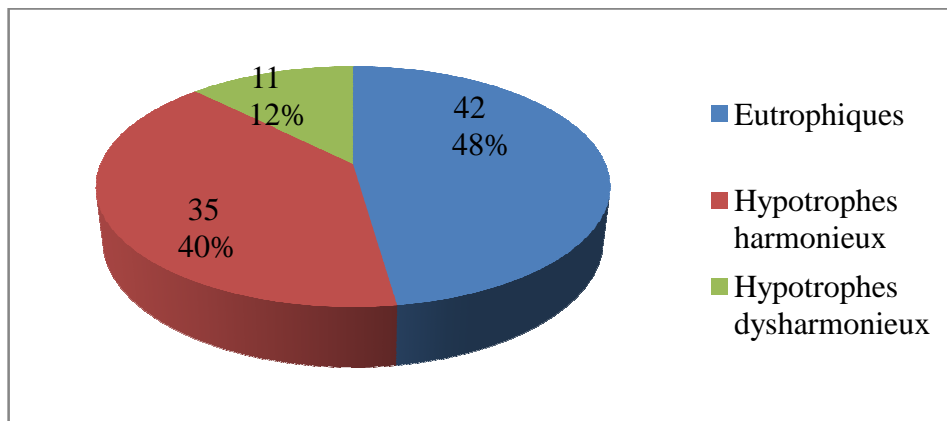


Figure 5 : Répartition des décès selon la trophicité

Les nouveaux-nés hypotrophes harmonieux représentent les 40% des décès.

II.2.6. Répartition des décès selon le score d'Apgar à la cinquième minute

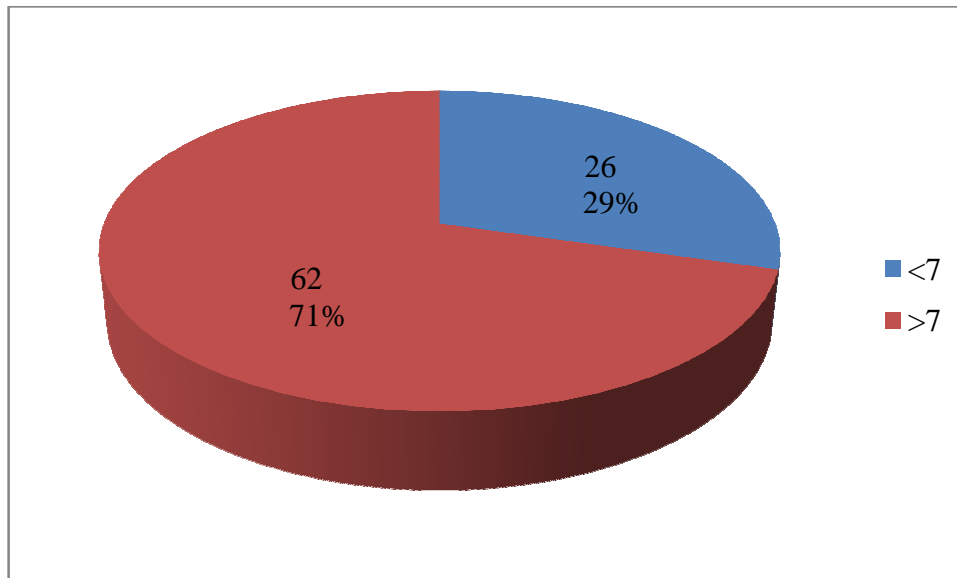


Figure 6 : Répartition des décès selon le score d'Apgar à la cinquième minute

Le 1/3 des nouveaux-nés décédés avaient un score d'Apgar <7 à la 5^{ème} minute.

II.2.7. Répartition des décès selon le mode d'accouchement

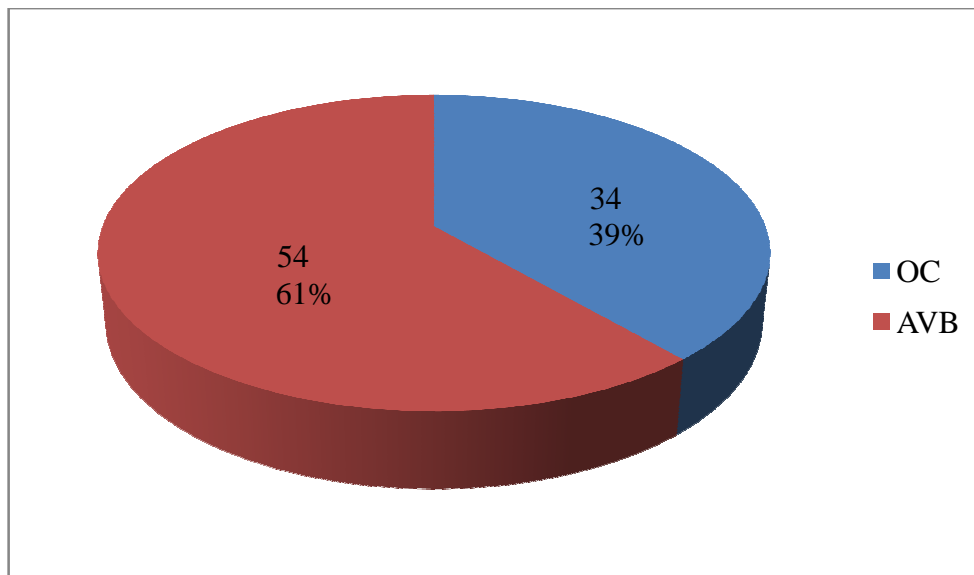


Figure 7 : Répartition des décès selon le mode d'accouchement

Le mode d'accouchement le plus fréquemment retrouvé était la voie basse (61%).

II.2.8. Répartition des décès suivant le nombre de fœtus

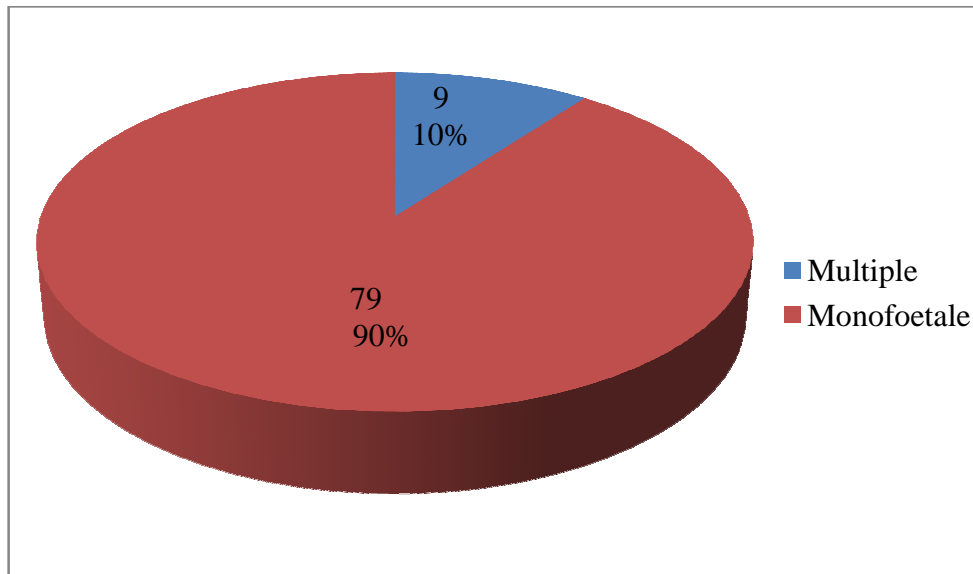


Figure 8 : Répartition des décès suivant le nombre de fœtus

La grossesse monofoetale représentait la majorité des cas avec 90%.

II.2.9. Répartition des décès selon la présence ou non de malformation

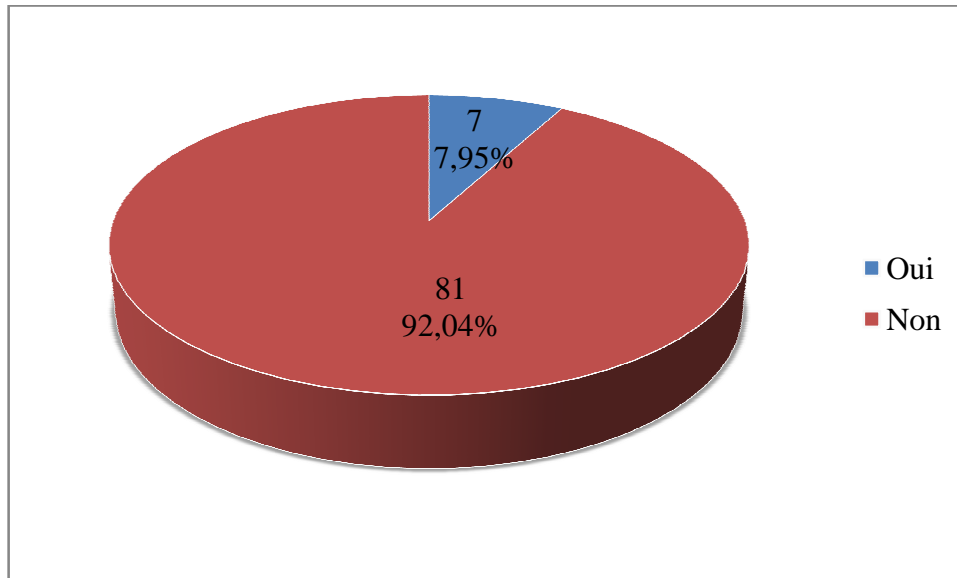


Figure 9 : Répartition des décès selon la présence ou non d'une malformation

Des malformations associées ont été retrouvées dans 7,95% des nouveaux-nés décédés. Le type de malformation le plus représenté était le syndrome polymalformatif.

II.3.Caractéristiques des mères des nouveaux-nés décédés

II.3.1. Répartition des nouveaux-nés décédés selon l'âge des mères

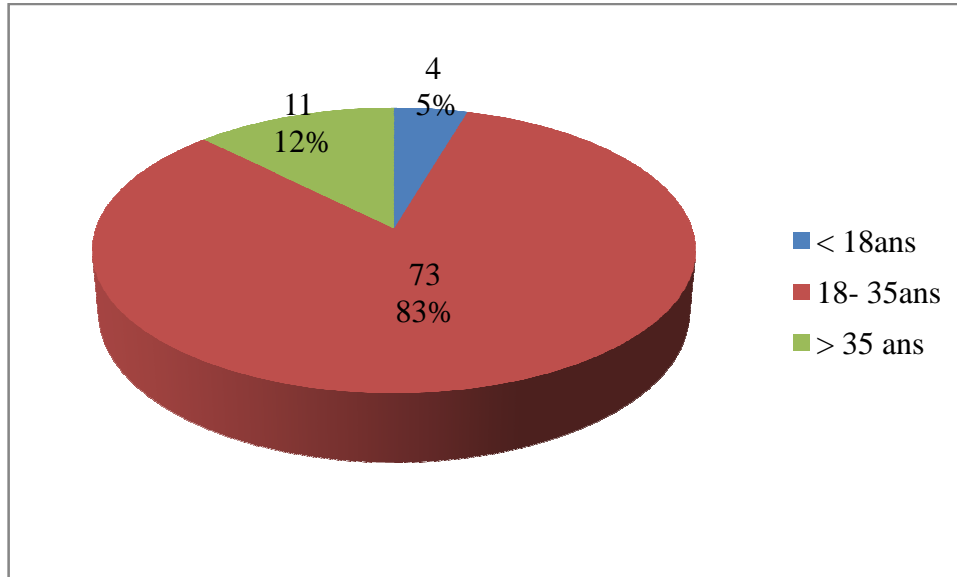


Figure 10 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon l'âge des mères

L'âge moyen était de 27 ans avec un extrême de 17 ans à 45 ans.

Les mères âgées de 18 à 35 ans étaient les plus représentées.

II.3.2. Répartition des nouveaux-nés décédés selon la parité

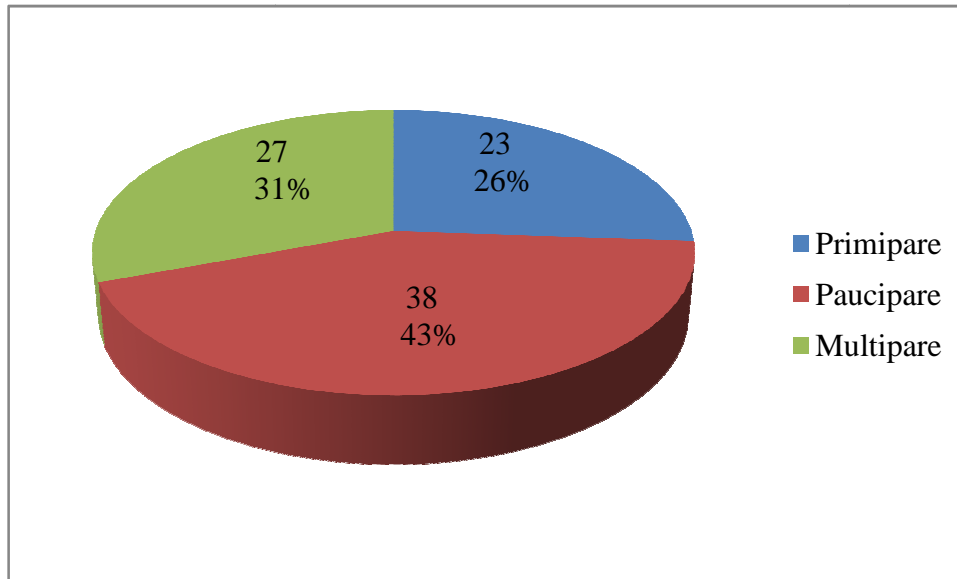


Figure 11 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon la parité

Plus de la moitié des mères, 57% étaient des primipares et des multipares.

II.3.3. Répartition des nouveaux-nés décédés selon la profession de leur mère

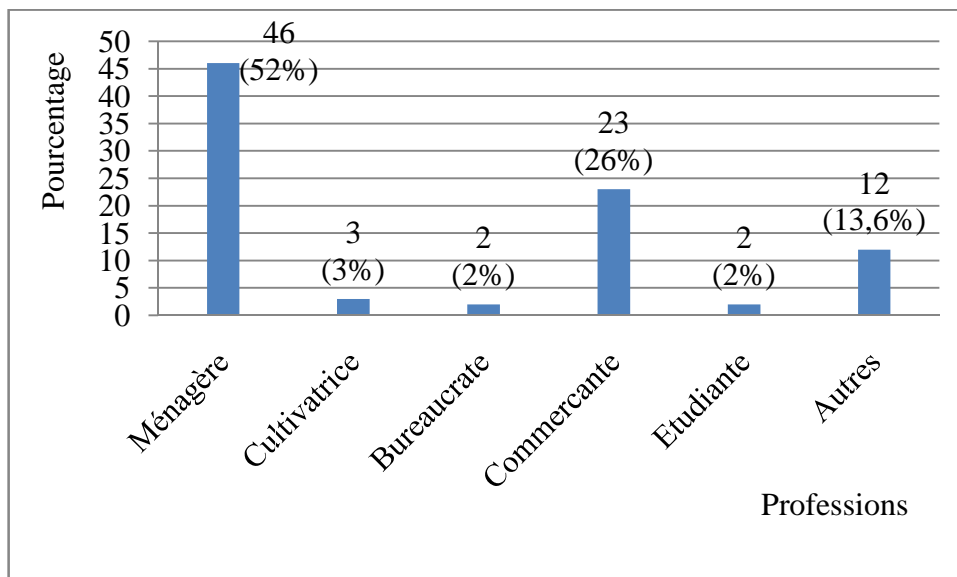


Figure 12 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon la profession de leur mère

Plus de la moitié des mères étaient des ménagères, soit 52%.

II.3.4. Répartition des nouveaux-nés décédés suivant le nombre de consultations prénatales

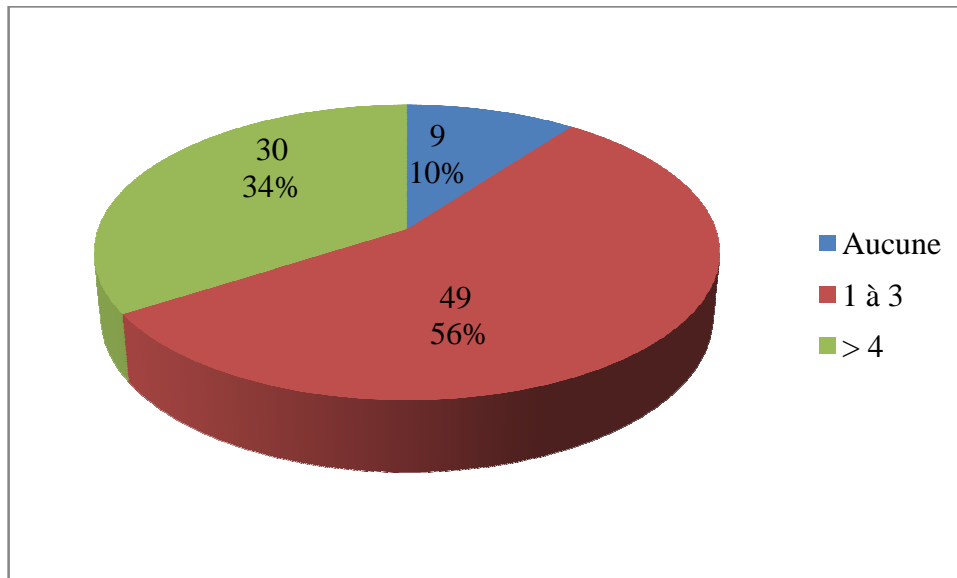


Figure 13 : Répartition des nouveaux-nés décédés suivant le nombre de consultations prénatales

La grossesse n'a pas été suivie dans 10% des cas.

II.3.5. Répartition des nouveaux-nés décédés selon la pathologie au cours de la grossesse

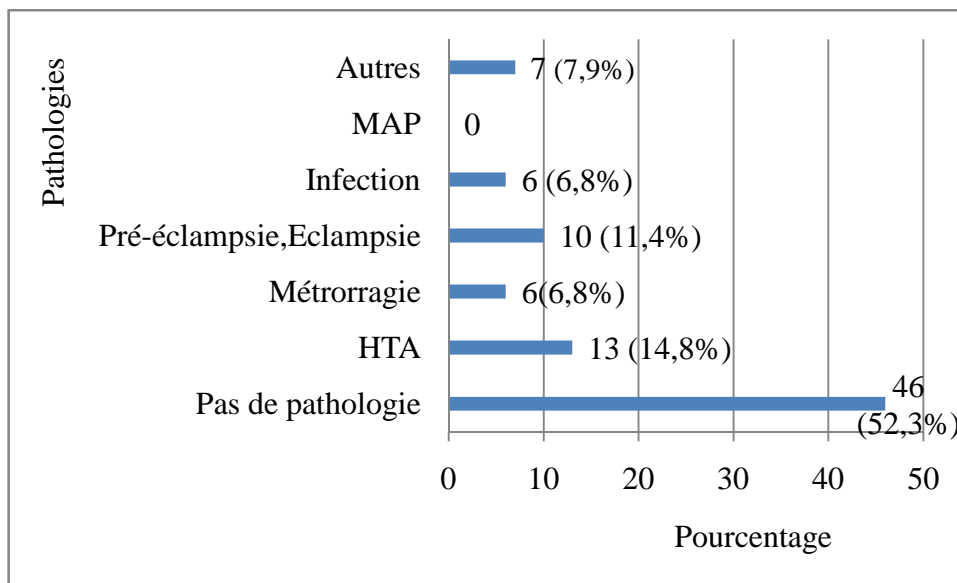


Figure 14 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon la pathologie de la grossesse

Plus de la moitié des mères (52%) n'ont pas présenté de pathologies durant la grossesse.

II.3.6. Répartition des nouveaux-nés décédés selon les critères de risque infectieux materno-fœtal

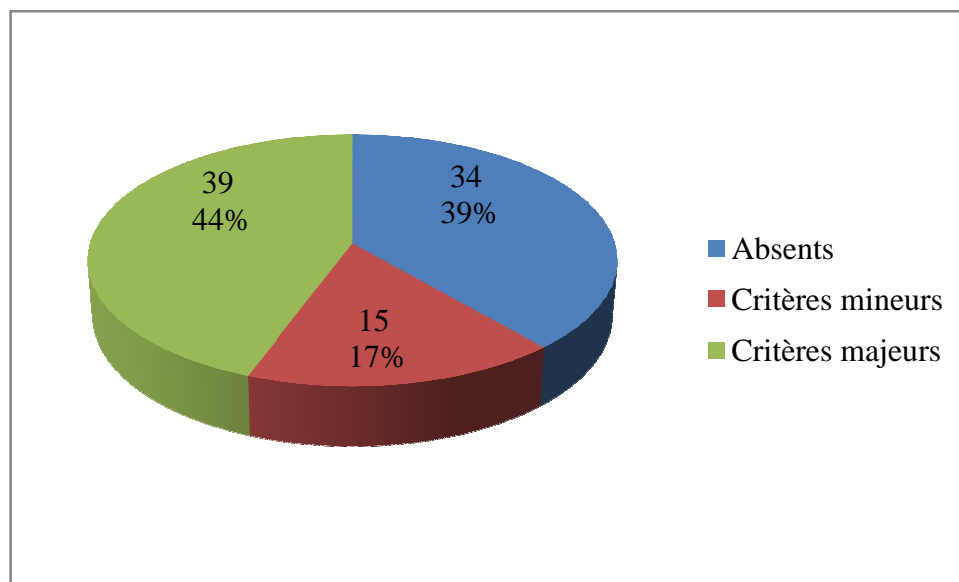


Figure 15 : Répartition des nouveaux-nés décédés selon les risques infectieux materno-fœtaux

La présence de critères majeurs d'infections materno-fœtales était notée dans presque la moitié (44%) des cas.

II.4. Les causes de décès

II.4.1. Répartition des causes de décès selon leur période de survenue

Les 92,04% étaient survenus pendant la période néonatale précoce contre 7,95% lors de la période néonatale tardive.

II.4.2. Répartition des causes de décès selon le terme

Tableau I : Répartition des causes de décès selon le terme

Causes	A terme	Avant terme	Total
	Nb (%)	Nb (%)	Nb (%)
Infection néonatale	4 (4,54)	30 (34,09)	34 (38 ,63)
Asphyxie périnatale	1 (1 ,13)	9(10,22)	10 (11,36)
Détresse respiratoire		7 (7,95)	7 (7,95)
Syndrome hémorragique		9 (10,22)	9 (10 ,2)
Infection néonatale+ Syndrome hémorragique		9 (10,22)	9 (10 ,2)
Infection néonatale + Asphyxie périnatale		5 (5,68)	5 (5,6)
Autres	2 (2,27)	4 (4,54)	6 (6,8)
Causes inconnues		8 (9,09)	8 (9)
Total	7	81	88 (100)

L'infection néonatale constituera la principale cause de décès aussi bien chez les nouveaux-nés à terme que chez les nouveaux-nés nés avant le terme.

II.4.3. Répartition des causes de décès selon la trophicité

Tableau II : Répartition des causes de décès selon la trophicité

Causes	Eutrophique	Hypotrophie	
		Harmonieux	Dysharmonieux
	Nb (%)	Nb (%)	Nb (%)
Infection néonatale	11 (12,5)	19(21,59)	4 (4,54)
Asphyxie périnatale	6 (6,81)	2 (2,27)	2 (2 ,27)
Détresse respiratoire	2 (2,27)	5 (5,68)	
Syndrome hémorragique	6 (6,81)	2 (2,27)	1(1,13)
Infection néonatale+ Syndrome hémorragique	4 (4,54)	3 (3,40)	2 (2 ,27)
Infection néonatale + Asphyxie périnatale	5 (5,68)		
Autres	3 (3,40)	2 (2,27)	1(1,13)
Causes inconnues	5 (5,68)	2 (2,27)	1(1,13)
Total	42 (47,72)	35 (39,77)	11 (12,5)

L'infection néonatale constitue la principale cause de décès pour les trois types de faible poids de naissance.

II.5.Facteurs de risque de décès néonataux

Tableau III: Etude de la comparabilité des groupes d'étude suivant le sexe et l'âge gestationnel

	Décédés	Vivants	p
Sexe			
Masculin	55	100	0,37
Féminin	33	76	
Age gestationnel (SA)			
[28- 32[45	87	0,7
[32- 37]	36	75	0,7
[37-42[7	14	1

Aucune différence significative n'a été retrouvée concernant le sexe et l'âge gestationnel au sein de chaque groupe de population.

II.5.1. Relation entre le décès et les facteurs de risque néonataux

II.5.1.1. Relation entre le décès et la trophicité du nouveau-né

Tableau IV : Relation entre le décès et la trophicité du nouveau-né

Trophicité	Décédés	Vivants	Total	Taux de létalité	OR [IC 95%]	p
Hypotrophes harmonieux	35	26	61	57,37	3,80[2,09-6,91]	0,000
Hypotrophes dysharmonieux	11	33	44	25	0,61[0,29-1,29]	0,19
Normotrophes	42	117	159	26,41	2,17[1,28-3,66]	0,03
Total	88	164	276			

L'hypotrophie harmonieuse constitue un facteur de risque avec une différence statistiquement significative.

II.5.1.2. Relation entre le décès et le poids de naissance

Tableau V : Relation entre le décès et le poids de naissance

Poids	Décédés	Vivants	Effectif	Taux de létalité (%)	OR [IC 95%]	p
< 1500g	58	39	97	59,79	6,79 [3,85 - 11,97]	< 0,000
[1500-1999g]	22	87	109	20,18	0,34 [0,19 - 0,60]	0,000
[2000-2500g]	8	50	58	13,79	0,24[0,11-0,54]	0,000
Total	88	176	264			

Le poids moins de 1500g constitue un déterminant de la mortalité des nouveaux-nés de faible poids de naissance.

II.5.1.3. Relation entre le décès et le score d'Apgar du nouveau-né à la cinquième minute

Tableau VI: Relation entre le décès et le score d'Apgar du nouveau-né à la cinquième minute

Apgar à M5	Décédés	Vivants	Effectif	Taux de létalité (%)	OR[IC 95%]	p
<7	26	29	55	47,27	2,12[1 ,15- 3,95]	0,016
>7	62	147	209	29,66		
Total	88	176	264			

Le score d'Apgar a une influence significative sur la mortalité des nouveaux-nés de faible poids.

II.5.1.4. Relation entre le décès et le mode d'accouchement du nouveau-né

Tableau VII : Relation entre le décès et le mode d'accouchement du nouveau-né

Mode d'accouchement	Décédés	Vivants	Effectif	Taux de létalité (%)	OR[IC 95%]	p
OC	34	62	96	35,41	1,15 [0,68- 1,96]	0,59
AVB	54	114	168	32,14	0,70 [0,46- 1,6]	0,15
Total	88	176	264			

Le mode d'accouchement n'influe pas sur le décès des nouveaux-nés.

II.5.1.5. Relation entre le décès et le nombre de fœtus

Tableau VIII : Relation entre le décès et le nombre de fœtus

Type de grossesse	Décédés	Vivants	Effectif	Taux de létalité (%)	OR[IC 95%]	p
Multiple	9	39	48	18,75	0,4 [0,18 - 0,87]	0,18
Monofœtale	79	137	216	36,57		
Total	88	176	264			

La grossesse multiple ne constitue pas un facteur de risque de mortalité des nouveaux-nés de faible poids.

II.5.1.6. Relation entre le décès et la présence de malformation du nouveau-né

Tableau IX : Relation entre le décès et la présence de malformation

Malformations	Décédés	Vivants	Effectif	Taux de létalité (%)	OR[IC 95%]	p
Oui	7	1	8	87,5	15,12[1,83-124,97]	0,000
Non	81	175	256	31,64		
Total	88	176	264			

La présence de malformation associée constitue un facteur de risque de décès néonatal.

II.5.2. Relation entre le décès et les facteurs de risque maternels

II.5.2.1. Relation entre le décès et l'âge maternel

Tableau X : Relation entre le décès et l'âge maternel

Age	Décédés	Vivants	Total	Taux de létalité	OR [IC 95%]	p
<18 ans	4	7	11	36,36	1,14[0,34-4,03]	0,82
[18- 35 ans]	73	149	222	32,88	1,13[0,56-2,26]	0,72
>35ans	11	20	31	35,48	1,11[0,50-2,44]	0,78
Total	88	176	264			

L'âge maternel ne constitue pas un facteur de risque de mortalité néonatale.

II.5.2.2. Relation entre le décès et la profession de la mère

Tableau XI : Relation entre le décès et la profession de la mère

Professions	Décédés	Vivants	Total	Taux de létalité (%)	OR[IC 95%]	p
Ménagère	46	97	143	32,16	0,89[0,53– 1,49]	0,66
Cultivatrice	3	10	13	23,07	0,58[0,15–2,18]	0,42
Bureaucrate	2	9	11	18,18	0,43[0,09-0,34]	0,27
Commerçante	23	24	47	48,9	2,24 [1,18-4,25]	0,016
Etudiante	2	5	7	28,57	0,79 [0,15- 4,18]	0,78
Autres	12	31	43	27,90	0,73[0,36 -1,52]	0,40
Total	88	176	264			

On a trouvé une association statistiquement significative entre la profession de la mère « commerçante » et le décès des nouveaux-nés.

II.5.2.3. Relation entre le décès et la parité

Tableau XII : Relation entre le décès et la parité

Parité	Décédés	Vivants	Total	Taux de létalité (%)	OR [IC 95%]	p
Primipare	23	63	86	26,74	0,63 [0,36-1,11]	0,11
Paucipare	38	77	115	33,04	1,02 [0,61-1,71]	0,93
Multipare	27	36	63	42,85	1,72 [0,96-3,08]	0,06
Total	88	176	264			

La parité n'influe pas significativement sur le décès des nouveaux-nés de faible poids.

II.5.2.4. Relation entre le décès et le nombre de consultations prénatales

Tableau XIII: Relation entre le décès et le nombre de consultations prénatales

Nombre CPN	Décédés	Vivants	Total	Taux de létalité (%)	OR [IC 95%]	p
Aucune	9	8	17	52,94	2,39[0,88- 6,43]	0,07
1 à 3	49	92	141	34,75	1,14[0,68- 1,91]	0,69
> 4	30	76	106	28,30		
Total	88	176	264			

Il n'y a pas une association significative entre le nombre de CPN < 4 et le taux de mortalité néonatale.

II.5.2.5. Relation entre le décès et les pathologies pendant la grossesse

Tableau XIV : Relation entre le décès et les pathologies pendant la grossesse

Pathologies de la grossesse	Décédés	Vivants	Total	Taux de létalité (%)	OR [IC 95%]	p
Métrorragie	6	7	13	46,15	1,76 [0,57- 5,42]	0,31
HTA	13	15	28	46,42	1,86 [0,84-4,10]	0,12
Pré éclampsie, éclampsie	10	19	29	34,48	1,05 [0,47- 2,38]	0,88
Infection	6	10	16	37,5	1,21[1,39- 35,4]	0,71
MAP	0	3	3			
Autres	7	10	17	41,17	1,43[0,52- 3,9]	0,47
Pas de pathologies	46	112	158	29,11		
Total	88	176	264			

Les pathologies maternelles n'influent pas significativement sur la mortalité des nouveaux-nés.

*II.5.2.6. Relation entre le décès et les facteurs de
risque infectieux materno-foetals*

Tableau XV : Relation entre le décès et la présence ou non de facteurs de risque infectieux materno-foetals

Risque infectieux	Décédés	Vivants	Total	Taux de létalité	OR [IC 95%]	p
Critères mineurs	15	37	52	28,48	0,77[0,39-1,49]	0,44
Critères majeurs	39	68	107	36,44	1,26[0,75-2,12]	0,37
Absents	34	71	105	32,38		
Total	88	176	264			

Il n'y a pas de différence significative entre la présence de facteurs de risque infectieux materno-foetals et la mortalité des nouveaux-nés.

III.DISCUSSION

III.1. Le taux de létalité

Le devenir de ces nouveaux-nés a été marqué par un taux de létalité élevé, soit 33,3%.

Les données hospitalières de certains pays africains sont proches des nôtres, comme celles du Cameroun 37,7% [19], et celles du Burkina Faso 30,6% [30].

Ce taux élevé de décès pourrait être expliqué par le fait que la majorité de la population d'étude est constituée surtout par des prématurés (92%) qui présentent un risque plus élevé de mourir par rapport aux nouveaux-nés à terme. En effet, ceci est dû à l'immaturation de grandes fonctions, à l'insuffisance de réserve énergétique, et aux complications périnatales de la prématurité [31]. Ce risque est encore accru en raison de l'insuffisance de plateau technique adéquat. Ce problème de manque d'équipements empêche ainsi l'HUGOB d'accomplir sa mission en tant que centre hospitalier de référence.

III.2. Les facteurs de risque de décès néonataux

III.2.1. Les facteurs de risque liés aux nouveaux-nés

III.2.1.1. Le genre

Dans notre série, la proportion des nouveaux-nés décédés était élevée chez les nouveaux-nés de genre masculin 62,5% par rapport à celle trouvée chez le genre féminin, 37,5%.

Cette prédominance masculine a été également décrite par d'autres auteurs.

Motahhareh et al ont trouvé 54% de garçons et 45% de filles [32] alors que Riberio et al ont relevé 56,62% de garçons et 43,37% de filles [33].

Selon la littérature, il a été décrit que les filles ont un avantage biologique de survie pendant la période néonatale. L'effet protecteur du sexe féminin est attribué à la maturation pulmonaire plus rapide et des complications respiratoires moins conséquentes. L'OMS en 2006 estime à environ 1,3 le sex ratio de la mortalité néonatale dans les pays développés. Ce ratio illustre le risque de décès néonatal élevé chez les garçons [11, 13].

III.2.1.2. L'âge gestationnel

L'âge gestationnel constitue un important facteur de risque de mortalité des nouveau-nés de faible poids. La fréquence des nouveau-nés décédés était significativement élevée chez les prématurés, 92% contre 8% chez les nouveau-nés à terme.

Plus de la moitié (51,13%) des nouveau-nés décédés étaient des grands prématurés. Une étude faite au Bangladesh a rapporté que les prématurés étaient cinq fois plus susceptibles de mourir que les nouveau-nés à terme (OR= 4,78 ; IC= 3,14- 7,27)[34].

A l'issue d'une étude réalisée au Brésil, sur les facteurs de risque de mortalité des nouveau-nés de faible poids de naissance, l'âge gestationnel de moins de 31SA était le facteur d'exposition retrouvé avec le plus grand risque de décès néonatal (OR=96,94) [33].

Dans ces études, nous avons constaté aussi que plus l'âge gestationnel est bas, plus le taux de létalité se trouve augmenté et la fréquence de décès diminue au fur et à mesure que l'on rapproche du terme.

III.2.1.3. Le poids de naissance

Le poids de naissance varie entre 730g à 2490g.

La mortalité était plus élevée chez les nouveau-nés pesant moins de 1500g à 65,9% ce qui représente les 2/3 des cas.

Nous avons trouvé une forte association significative entre la mortalité et le poids des nouveau-nés (OR =6,79). Plus le poids est faible, plus le taux de mortalité se trouve augmenté, a contrario, le taux de décès diminue au fur et à mesure que le poids de naissance augmente. Dans notre étude le poids de naissance supérieur à 1500g constitue un facteur protecteur.

L'impact du faible poids de naissance sur la mortalité néonatale avec une différence significative a été trouvé dans bon nombre d'études [19,30].

Tableau XVI : Répartition des décès selon le poids de naissance dans d'autres pays

Poids de naissance	Taux de mortalité (%)		
	Notre étude	Cameroun	Burkina Faso
Moins de 1500g	66%	60,8%	47,7%
[1500 – 2000g [25%	23%	14,4%
[2000- 2500g]	9%	37,7%	11,3%

Une autre étude réalisée chez nous dans deux grands hôpitaux de référence à Antananarivo, a montré aussi que presque la moitié (49%) des nouveaux-nés de moins de 2000g était décédée [35].

Par contre dans un autre pays en développement, en Iran, à Téhéran en particulier, et encore plus, dans des pays développés comme au Canada, en Amérique, en Nouvelle Zélande, les études menées ont rapporté une chance de survie des nouveau-nés de très faible poids de naissance autour de 70 à 90% [36].

Cela nous permet de conclure que l'accès aux équipements médicaux et infrastructures adaptés permet d'améliorer le pronostic des nouveaux-nés.

III.2.1.4. La trophicité

Les prématurés eutrophiques représentaient plus de la moitié des nouveaux-nés décédés. Une étude effectuée en Bangladesh a montré aussi que le risque de décès était sensiblement élevé pour un prématuré que pour un hypotrophe à terme [34]. Par ailleurs, nous avons constaté que l'hypotrophie harmonieuse contribue au décès néonatal. Ce qui concorde avec la littérature, selon laquelle les nouveaux-nés présentant une hypotrophie harmonieuse sont plus à risque de mourir. En effet, ils sont exposés aux souffrances fœtales chroniques [7,8].

III.2.1.5. Le score d'Apgar

Il constitue un bon indicateur de la bonne adaptation ou non du nouveau-né à la vie extra-utérine. Des études sur les nouveaux-nés de faible poids de naissance ont trouvé que les nouveaux-nés de faible poids de naissance ont un risque élevé de naître déprimés que les nouveaux-nés eutrophiques [37,38]. Et un score d'Apgar bas est généralement connu comme facteur de risque de mortalité néonatale [39].

Dans notre série, le taux de mortalité néonatale décroît avec l'amélioration du score. Le mauvais score d'Apgar a été identifié comme facteur de risque de mortalité des nouveaux-nés de faible poids de naissance. Presque le tiers des nouveaux-nés décédés (29%) ont un score d'Apgar inférieur à 7 à la 5ème minute.

Un score d'Apgar bas identifié comme facteur de risque, l'est aussi dans l'étude faite à Yaoundé, Cameroun et au Brésil [19, 36].

III.2.1.6. Le mode d'accouchement

L'accouchement par voie basse est majoritaire 61%. Aucune association significative entre le mode d'accouchement et la mortalité des nouveaux-nés n'a été trouvée.

D'autres auteurs rapportent également le même résultat, dans une étude réalisée concernant le mode d'accouchement et le pronostic des nouveaux-nés de faible poids de naissance, en termes de mortalité, aucune relation n'a été trouvée [40]. Par contre, certains auteurs ont constaté l'effet protecteur des césariennes vis-à-vis des lésions cérébrales qui pourraient survenir lors de l'accouchement par voie basse en cas de présentation par le siège [41].

III.2.1.7. La présence de malformation associée

Parmi les nouveaux-nés qui ont présenté de malformation associée, quatre vingt dix pourcents ont décédés.

Il a été constaté dans la présente étude que la présence de malformation associée est fortement associée à la mortalité des nouveaux-nés de faible poids de naissance avec une différence significative. Ceci est expliqué par le fait que le syndrome polymalformatif est le type de malformation le plus rencontré. Ce syndrome n'a été découvert qu'à la naissance.

III.2.1.8. *Le nombre de fœtus*

Neuf nouveaux-nés issus d'une grossesse multiple étaient décédés sans qu'il y ait une différence statistiquement significative avec le nombre de décès chez les enfants issus d'une grossesse monofœtale.

Ceci peut être lié à un effectif relativement réduit de notre population d'étude. Pourtant la grossesse multiple constitue un facteur de risque de mortalité néonatale important [29] parce qu'elle aboutit souvent à la naissance des nouveaux-nés prématurés et hypotrophiques. Par ailleurs, l'état de santé à la naissance des jumeaux notamment du deuxième jumeau se caractérise par un taux de score d'Apgar inférieur à 7, quatre fois plus élevé par rapport aux singletons. Ceux qui sont source d'une morbidité et mortalité néonatale importante [42,43].

En résumé, il ressort de notre étude que le poids de naissance inférieur à 1500g, le score d'Apgar bas, inférieur à 7 à la cinquième minute, l'hypotrophie harmonieuse, le syndrome polymalformatif associé étaient les principaux facteurs de risques pouvant expliquer la forte mortalité que nous avons trouvée. Pour limiter les effets néfastes de ces facteurs de risque, des stratégies sont à mettre en œuvre :

- **Au stade pré-conceptionnel**

Les actes de prévention consistent en la réalisation d'activités d'information, d'éducation et de communication, dans les écoles et les centres de santé, pour les jeunes filles et les femmes pour les sensibiliser sur :

- l'importance des examens prénuptiaux permettant de détecter les pathologies pouvant être à l'origine des malformations et des maladies héréditaires,
- les conséquences négatives de la consanguinité qui pourrait aboutir à des malformations et des maladies métaboliques graves,
- les effets négatifs de la pratique d'automédication, en soulignant en particulier l'existence de médicaments tératogènes.

- **Au stade prénatal**

L'accent sera aussi mis sur les actes de prévention.

Pour mieux lutter contre l'accouchement prématuré. Il faut, lors du CPN:

- surveiller et faire des counselling en matière d'hygiène de vie et de soins de santé pendant la grossesse ;
- informer la mère sur les facteurs de risque d'accouchement prématuré dont les fatigues excessives, les longs trajets quotidiens, les travaux pénibles etc ;
- dépister et traiter les infections par la réalisation systématique des bilans infectieux tels que la sérologie HIV, syphilis, rubéole, toxoplasmose ;
- détecter et prendre en charge convenablement les pathologies (HTA, diabète, infection) pouvant être source d'accouchement prématuré.

Pour lutter contre l'hypotrophie, il est recommandé de :

- faire des counselling sur l'hygiène de vie notamment nutritionnelle,
- détecter et prendre en charge à temps les pathologies sources d'hypotrophie notamment l'HTA. Pour cela, nous insistons sur la nécessité des CPN précoces et régulières ;
- sensibiliser les femmes sur la nécessité de la surveillance échographique de la grossesse qui devrait être réalisée de façon systématique pour détecter les RCIU et les malformations.

- **Au stade périnatal**

Pour prévenir l'asphyxie périnatale, il convient d'améliorer les soins pendant le travail et l'accouchement. Pour cela, il faut,

- identifier et référer les femmes présentant des signes de danger de grossesse (des hémorragies, des convulsions, un œdème du visage et des pieds etc ;)
- une collaboration entre pédiatre et gynécologue, pour prendre en charge le nouveau né,
- toutes les mesures de réanimation devraient être prêtes pour tous les cas de grossesses à risque avec la présence d'une personne qualifiée en réanimation ;
- doter chaque salle d'accouchement d'un cardiotocographematerno-fœtal ;

- équiper la salle de naissance en matériels de réanimation : table chauffante, un ballon auto- gonflable, masques, l'oxygène etc ;

- **Au stade post natal**

Nous insistons sur l'amélioration des conditions de prise en charge. Il importe de :

- promouvoir l'application des soins mère kangourou ;
- multiplier les équipements tels que les couveuses, la photothérapie, les poussettes, les seringues électriques, l'autoclave, etc. pour permettre un bon élevage des prématurés et une bonne croissance des hypotrophes ;
- envisager la mise en place d'une pharmacie chargée de l'élaboration de l'alimentation parentérale pour les prématurés et les hypotrophes ;
- multiplier le nombre de personnels soignants.

Dans tous cela, il est nécessaire d'améliorer également la compétence de ces personnels soignants par des formations continues et des EPU.

III.2.2. Les facteurs de risque liés à la mère

III.2.2.1. L'âge maternel

Il s'étend de 15 à 45 ans. Selon la littérature, l'âge maternel de moins de 18 ans et l'âge maternel supérieur à 35 ans influent sur la mortalité néonatale et périnatale [10].

Par contre, dans cette série, l'âge maternel n'a pas été trouvé comme facteur de risque de décès néonatal ; la différence observée n'est pas statistiquement significative. Ceci pourrait être expliqué par le faible effectif de notre population d'étude parce que selon l'EDS Madagascar, le jeune âge maternel et l'âge plus avancé ont une influence significative sur la mortalité néonatale [21]. Depuis longtemps, l'influence de l'âge maternel sur le décès néonatal est rapportée dans de nombreuses publications où il est établi que les risques pathologiques au cours de la grossesse et de l'accouchement augmentent avec l'âge [44].

III.2.2.2. La profession

Nos résultats traduisent en fait la situation du milieu étudié où la majorité des femmes étaient des ménagères et des commerçantes.

Par rapport au taux de létalité des nouveaux-nés, il était élevé chez les ménagères et les commerçantes avec une différence statistiquement significative pour les commerçantes. Ceci pourrait être expliqué:

- d'une part que les activités des ménagères et des commerçantes sont sources de fatigue et favorisent la survenue de l'accouchement prématuré.
- d'autre part, ces mères risqueraient d'avoir un faible revenu voire inexistant.

Selon la littérature, le niveau socio-économique faible constitue un facteur de risque au décès néonatal. En effet, le niveau socio-économique faible est associé à un risque de prématurité de 1,79 fois supérieur et à une incidence de naissance de petit poids 2,08 fois supérieure et le faible revenu est associé à une accessibilité réduite aux soins effectués avant, pendant et après la grossesse [45].

III.2.2.3. La parité

Dans notre étude, les primipares ainsi que les multipares sont majoritaires avec respectivement 26% et 43%.

Dans notre étude, l'influence de la parité sur la mortalité des nouveaux-nés n'est pas statistiquement significative, pourtant le taux de létalité des nouveaux-nés se trouve élevé chez les multipares. Il a été également décrit que les risques de pathologies au cours de la grossesse et l'accouchement augmentent aussi avec la parité [44].

III.2.2.4. Le nombre de consultations prénatales

Nous avons relevé que 10% des mères n'ont effectué aucune CPN. Et le nombre de CPN entre 1 à 3 a été retrouvé dans 56% des cas. Ce nombre réduit des CPN pourrait être expliqué par la fréquence élevée de naissances prématurées dans notre population d'études.

Au niveau national, selon l'EDS-MD 2008, seules 49% des femmes font les 4 visites prénatales recommandées [46]. On constate que presque la moitié des femmes de notre pays ne comprennent pas encore l'importance de la consultation prénatale, alors que celle-ci est le moment privilégié pour la prévention de l'accouchement prématuré. Elle permet aussi de détecter à temps les grossesses à risque et de donner des conseils sur l'hygiène de vie lors de la grossesse.

III.2.2.5. *Les pathologies de la grossesse*

Aucune pathologie associée n'a été notée dans plus de la moitié des cas, soit 52,32% dans notre étude.

Toutefois, nous avons constaté que l'HTA et l'éclampsie étaient les pathologies les plus rencontrées : l'HTA à 15%, et l'éclampsie à 11%, mais la différence n'a pas été statistiquement significative.

Selon la littérature, le faible poids de naissance est sous l'influence des affections maternelles au cours de la grossesse. Toutes ces pathologies maternelles mentionnées plus haut peuvent favoriser à la fois le décès maternel et celui du fœtus *in utero*. Dans le cas de survie du nouveau-né, elles pourraient être à l'origine d'une souffrance fœtale chronique et de l'accouchement prématuré induit [22, 23].

III.2.2.6. *Le risque infectieux materno-foetal*

Selon la présence de facteurs de risque infectieux pendant la grossesse, 44% des nouveaux-nés décédés ont présenté de critères majeurs d'infection materno-fœtale dominés par la rupture prolongée de la membrane.

Ceci se trouve corrélé à la principale cause de décès retrouvée dans notre série dont l'infection néonatale associée à la prématurité.

Parmi les facteurs de risque maternels étudiés, seule la profession de la mère a une influence statistiquement significative sur le décès des nouveaux-nés. Pourtant nous avons constaté que le taux de létalité des nouveaux-nés se trouve élevé en cas de multiparité, de non suivi régulier de la grossesse, d'HTA, en présence de critères majeurs d'infection materno-foetale.

Pour lutter contre ces facteurs, notre suggestion repose surtout sur le renforcement des actes de prévention, notamment les soins prénatals :

- renforcer l'information et l'éducation de la santé notamment sur la santé de reproduction et le planning familial par différents moyens de communication tels que les affichages dans les locaux des centres de santé, le counselling pour les femmes qui viennent pour se faire consulter dans les centres de santé ainsi que la distribution de flyers dans ces centres.

- conscientiser particulièrement les femmes sur l'intérêt des consultations prénatales, à faire de façon précoce. Au moins 4 CPN sont recommandées ; lors des premières consultations profiter d'expliquer la nécessité et les avantages des CPN ; il faut également mener une campagne de masse par des bandes annonces à la radio et à la télévision, diffusées tout au long de l'année.
- détecter et traiter convenablement les pathologies maternelles au cours de la grossesse.

III.2.3. Les causes de décès

Parmi les décès néonataux, 92,04% survenaient lors de la période néonatale précoce contre 7,95% en période néonatale tardive.

III.2.3.1. Les causes de décès en fonction du terme

Pour les prématurés, l'infection néonatale constitue la principale cause de décès. Elle était suivie par les syndromes hémorragiques du nouveau-né et l'asphyxie périnatale. En ce qui concerne les nouveaux-nés à terme, les décès étaient principalement dus à l'infection néonatale.

III.2.3.2. Les causes de décès en fonction de la trophicité

L'infection néonatale constitue la principale cause de décès que ce soit pour les sujets eutrophiques ou pour les sujets hypotrophiques.

En outre, le taux élevé de mortalité durant la période néonatale précoce a été également vu par d'autres auteurs mais les causes de décès ont varié selon les pays :

- En Guinée, les principales causes de décès retrouvées sont les maladies hémorragiques, les infections materno-foetales, les malformations congénitales et la souffrance fœtale [47].
- En Centrafrique, à Bangui plus particulièrement, les infections néonatales constituent la première cause de décès, suivies de la détresse respiratoire et des souffrances fœtales. Les maladies hémorragiques du nouveau-né figurent parmi les causes rares de décès [48].

- Au Bangladesh, les étiologies de décès sont représentées par l'asphyxie périnatale à 39%, l'infection à 9% et pour les 42% restants, aucune cause n'a été identifiée autre que le faible poids de naissance et l'accouchement prématuré [37].

A Madagascar, au niveau national, selon l'EDSMadagascar 2008, les principales causes de décès néonatales sont dominées par la prématurité (28%) suivie de l'infection néonatale (26%) et de l'asphyxie périnatale (23%) [21].

Au vu de ces faits, nous pouvons dire que par rapport aux causes de décès, ce sont toujours les mêmes causes qui ont été rapportées et en ce qui concerne le taux de mortalité, il a connu plutôt une hausse. Il est passé de 24‰ naissances vivantes en 2008 selon l'EDS IV à 26‰ en 2012 selon l'ENSOMD 2012- 2013 [49]. Madagascar n'a pas atteint jusque là l'Objectif du millénaire de développement 2015 « réduire de 2/3 le taux de mortalité infantile ». Serait-il mieux d'adopter des nouvelles stratégies dans le but de pouvoir réduire ce taux élevé de mortalité néonatal ? Ainsi de gros efforts restent à faire. Dans cette optique, il faut renforcer les activités de soins pour lutter contre l'infection néonatale, l'asphyxie périnatale et le syndrome hémorragique du nouveau-né, principales causes de décès vues dans notre étude.

- **Au stade prénatal**

Nous revenons sur ceux qui ont été déjà dit auparavant : l'amélioration de la qualité de la prise en charge des femmes, notamment lors des CPN ainsi que la sensibilisation des femmes sur la nécessité des CPN.

- **Au stade périnatal**

Il convient de :

- réaliser l'accouchement de façon propre et saine. Pour cela, il est nécessaire d'équiper la salle d'accouchement en poste de lavage des mains avec distributeur de savon liquide ou d'antiseptique et distributeur d'essuie main en papier à usage unique, installer des distributeurs de solution hydro-alcoolique à proximité des zones de soins, équiper également la salle de naissance en matériels de stérilisation : autoclave ou poupinel ;
- doter chaque salle d'accouchement en moniteur cardio-foetal ;

- améliorer l'infrastructure, il faut qu'il y ait un espace réservé pour l'accueil du nouveau-né et l'équiper en matériels nécessaires aux premiers gestes de réanimation ;
- utiliser de façon rationnelle l'antibiotique pour les nouveaux-nés présentant des facteurs de risque infectieux materno-fœtal ;
- requérir la présence d'un personnel médical qualifié pour tout accouchement à risque fœtal.

- **Au stade post natal**

Nous insistons sur ceux qui ont été déjà mentionnés plus haut :

- la multiplication des équipements médicaux tels que les couveuses, les tables chauffantes, les pousse seringues électriques, photothérapie ... pour mieux prendre en charge les prématurés ;
- la mise en place d'une pharmacie pour la fabrication de l'alimentation parentérale pour ces nouveaux-nés prématurés et hypotrophes ;
- la multiplication du nombre du personnel soignant ;
- le début précoce de la méthode mère – kangourou dès que l'état du nouveau-né le permet.

Pour remédier au syndrome hémorragique du nouveau-né, nous préconisons les actions suivantes :

- selon les nouvelles recommandations, pour les nouveaux-nés de faible poids de naissance ou prématurés de plus de 1500g la vitamine K1 sera administrer de façon systématique à la naissance à la dose de 1mg en intra-musculaire ou en intra- veineuse puis 2mg per os ou 1mg en intra-veineuse par semaine jusqu'au terme corrigée de la prématurité. Pour les moins de 1500g, 0,5g de vitamine K1 à la naissance puis 1mg per os ou 0,5mg en intra-veineuse jusqu'à 1500g, ensuite elle est de 2mg per os ou 1mg en intra-veineuse jusqu'au terme corrigée de la prématurité.
- améliorer la disponibilité des produits dérivés de sang grâce à l'implantation d'un service de banque de sang au sein de la maternité et l'équiper en

matériels adaptés pour pouvoir fournir des produits sanguins qui n'existent pas encore chez nous. A ce sujet, on peut citer les concentrés plaquettaires.

CONCLUSION

Le taux de mortalité des nouveaux-nés de faible poids de naissance demeure élevée 33,3%.

Notre étude a permis de mettre en évidence les principaux facteurs de risque de décès de ces nouveaux-nés de faible poids de naissance. Ainsi, du côté du nouveau-né, c'étaient l'hypotrophie harmonieuse, le poids de naissance inférieur à 1500g, le score d'Apgar inférieur à 7 à la cinquième minute, la présence de malformation associée. Et du côté de la mère, la profession « commerçante ».

Les causes de décès sont représentées principalement par l'infection néonatale, l'asphyxie périnatale et le syndrome hémorragique.

Ainsi, l'identification de ces facteurs de risque et les principales causes de décès nous permettent d'insister sur les actes de prévention.

Nous préconisons le renforcement des activités de soins obstétricaux et néonataux essentiels et urgents déjà existants à Madagascar, des soins prénatals, du planning familial, de la maternité sans risque. Dans cette perspective, il convient d'améliorer la qualité de soins dispensés lors des CPN, lors de l'accouchement et de la réanimation néonatale, dans le but de prévenir et de traiter les complications fréquentes chez les mères et les nouveaux-nés. D'autre part, il est indispensable de doter le centre de santé en équipements appropriés. Tout cela doit être complété par le renforcement de capacité des personnels soignants par des formations continues. A cet égard, il y a lieu de diffuser les manuels de formation et les protocoles de soins à tous les niveaux de formation sanitaire: les centres de santé de base, les hôpitaux de district, les centres de référence.

Il convient de préciser que nous avons mené une étude rétrospective. Ainsi, les données exploitées se limitent essentiellement à celles notées dans les dossiers des malades. En outre, la taille de la population de notre étude est relativement réduite, ainsi elle ne peut être représentative. Il en découle que les résultats et les conclusions auxquels nous sommes arrivés ne reflètent pas entièrement la situation au niveau national, tout en notant pour autant, des concordances avec d'autres études.

Pour connaître la situation réelle de notre pays, il serait approprié de mener une étude multicentrique sur un échantillon plus large dans tous les hôpitaux de référence.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Faible poids à la naissance. Rapport sur la santé publique. Ministère de la santé et des soins de longue durée. 2009 Ontario Canada [consulté le 21 août 2014] consultable à l'URL :
http://www.health.gov.on.ca/fr/public/publications/pubhealth/init_report/lbwf.html,
2. OMS. La fiche maternelle tenue à domicile : comment la mettre au point, l'adapter, l'évaluer. 1994. Disponible à
<http://lib.ugent.be/catalog/rug01:000330909> (accès le 21 septembre 2014)
3. OCDE. « Santé du nourrisson : faible poids à la naissance ». Panorama de la santé 2009 : Les indicateurs de l'OCDE, Editions OCDE.
http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2009-11-fr
4. Léger J. L'enfant né petit pour l'âge gestationnel : sa croissance, son devenir. *mt pédiatrie*. 2006 Août; 9: 241-45
5. Meas T, Marchal C. Conséquences du petit poids de naissance sur la morbidité et la mortalité cardiovasculaires. *STV*. 2008 ; 20 (5): 239- 44
6. Retard de croissance intra-utérin. Impact sur le développement et la fonction cérébrale. *Rev Med Suisse*. 2008;4:509- 14
7. OMS. Les naissances prématurées. 2013.
Disponible à http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs_363/en/ (accès le 20 janvier 2015)
8. Fourni A, Kessler S, Biquard O F, Parant F, Connan L. Hypotrophie, retard de croissance intra-utérin, souffrance fœtale chronique. Toulouse: Elsevier, 3ème édition, 2004, 126- 97

9. GOLD F. Prématurité et retard de croissance intra-utérin. Faculté de médecine, Université Pierre et Marie Curie (UPMC); 2007:45-6.
10. WHO/UNICEF. Low birth weight: Country, regional and global estimates. 2004. Disponible à http://www.unicef.org/publications/index_24840.html, (accès le 22 septembre 2014).
11. World Health Organization. Neonatal and Perinatal Mortality: Country, Regional and Global Estimates. 2006. Disponible à http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241563206_eng.pdf (accès le 21 septembre 2014)
12. Leger D. Les scandales des 4 millions de morts néonataux chaque année. Bilans et actions possibles. M/S. 2005; 21:768- 71
13. Lawn JE, Cousens S, Zupan J et al. Neonatal survival. 4 million deaths: When? Where? Why? Lancet. 2005; 365: 891-900
14. OMS. Soins du nouveau-né prématuré et/ou de faible poids à la naissance. Disponible à <http://www.who.int/maternal-child-adolescent/topics/newborn/care-of-preterm/fr/> (accès le 22 septembre 2014)
15. Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF). La situation des enfants dans le monde 2012. Les enfants dans un monde urbain. 2012. Disponible à http://www.unicef.org/french/publications/files/SOWC_2012-Main_Report_FR.pdf (accès le 21 septembre 2014)
16. UNICEF. Progrès pour les enfants. Bilan de la nutrition. Mai 2006 Disponible à http://www.unicef.org/french/progressforchildren/2006n4/index_lowbirthweight.html (accès le 24 septembre 2014)

17. OMS .Faible poids à la naissance. 2008. OMS, Genève.
Disponible
à http://www.aho.afro.who.int/profiles_information/index.php/AFRO:Low_birth_weight/fr (accès le 14 janvier 2014)
18. Andrianjanaka JC, Rakotondrabe FP. Santé de l'enfant. Enquête Démographique et de Santé Madagascar 2008-2009. INSTAT et ICF Macro. Calverton, Maryland USA 2010 Avril; 143
Disponible à http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADT385.pdf
19. Chiabi A, Miaffo L, Mah E, Nguefack S, Mbuagbaw L, Tsafack J, W et al. Facteurs de risque et pronostic hospitalier des nouveau-nés de faible poids de naissance à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé Cameroun. J de pédiatrie et de puériculture. 2011 Juin; 24(3): 125- 32
20. Hiantraharilanto N J S. Aspect épidémio-clinique du nouveau-né de faible poids de naissance à l'unité de néonatalogie à la maternité de Befelatanana. Thèse médecine 2011. N°8267 (21)
21. Rathavuth H, Barrère M. Mortalité des enfants de moins de cinq ans. EDS Madagascar 2008- 2009. INSTAT et ICF Macro. Calverton, Maryland USA 2010;209-19.21 Disponible à http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADT385.pdf
22. Perlemuter L, Perlemuter G. Grossesse et HTA. Guide thérapeutique. Paris : Masson, 4 ème édition, 2005 : 654- 55
23. Courbière B, Carcopino X. Gynécologie- Obstétrique. Paris : Vernazobres-Grego, Internat 2004 : 29- 37
24. Francois A, Véronique C. Hémorragie du 3eme trimestre de la grossesse. Gynécologie et Obstétrique. Paris : Med-line, édition 2003 : 55- 60

25. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Diagnostic et traitement curatif de l'infection bactérienne précoce du nouveau-né. Recommandations. Paris : Anaes ; 2002
Disponible à http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recos-inn-mel_2006.pdf
26. Zupan-Simunek V. Prématurité et hypotrophie. Pédiatrie pour le praticien 2002 ; 4 : 28- 33
27. Gold F, Blond M H, Montgolfier I. Pédiatrie en maternité. Réanimation néonatale. Paris : Masson ; 2008.
28. Betremieux P. Prise en charge et réanimation du nouveau-né en salle de naissance. Médecine et Enfance, 2007; hors série ; 27 : 6-38.
29. Collège des Médecins. Comité d'enquête sur la mortalité et la morbidité périnatale. Québec : Collège de Médecins, 2002 ; 39 : 3-5
30. Ouédraogo/Yugbaré SO, et al. Facteurs de risque de décès des nouveau-nés de faible poids de naissance à Ouagadougou (Burkina Faso). J pédiatrie puériculture (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpp.2013.03.002>
31. Lawn J, Khan A, Teshome S, Kerber K. Newborn Survival and Health-Delivering the Future. Eur J Peadiatr. 2008: 16-9
32. Motahhareh GMD, Razieh FMD, Sedighah AKMD. Neonatal mortality of low birth weight infants in Yazd Iran. Iranian Journal of Reproductive Medicine. 2008; 6(4): 205- 8
33. Ribeiro AM, Guimarães MJ, Lima MC, Sarinho SW, Coutinho SB. Risk factors for neonatal mortality among children with low birth weight. Rev Saúde Pública. 2009; 43 (2): 1-9

34. Yasmin S, Osrin D, Paul E, Costello A. Neonatal Mortality of low-birth-weight infants in Bangladesh. Bull World Health Organ. 2001 ; 79 (7)
35. Andrianasolo M. Facteurs de risque de mortalité des nouveau-nés aux Unités de Néonatalogie HMET et CHU GOB ; Thèse Médecine n° 7839. Mai 2009
36. Fatemeh N. Risk factors for neonatal mortality among very low birth weight neonates. ActaMedicaIranica. 2013; 51(5): 297- 02
37. Ilunga MP, Makuku O, Mawaw MP, Mutombo MA, LubalaTK et al. Fréquence et pronostic néonatal précoce des faibles poids de naissance à Lumbashi, RDC. PAMJ.2016 ; 23 :232
38. Ghani AEA, Mai H , Demmouche A. Epidemiology of Low Birth Weight in the Town of Sidi Bel Abbes (West of Algeria). J Nutr Food Sci. 2014; 4:3
39. Vahabi S, Haidari M, AkbariTorkamani S, GorbaniVaghei A. New assessment of relationship between Apgar score and early neonatal mortality. Minerva Pediatr. 2010;62(3):249- 52
40. Malek-mellouli M, Ben Amara F, Gallouz N, Gada H, Klilia M, Rezigaet H. Mode d'accouchement et pronostic des nouveau-nés de très faible poids. La Tunisie Médicale. 2013 ; 91 (3) : 183-17
41. Gold F, Aujard Y, Dehan M, Jarreau PH, Lejeune C, Moriette G et al. Soins intensifs et réanimation du nouveau-né. Paris : Masson ; 2006.
42. Fadhlouli A, Hassis A, Khrouf M, Ferchiou F, Chaker A, Zhioua F. L'accouchement des grossesses gémellaires. Expérience de la maternité de l'Hôpital Aziza Othmana : A propos de 117 cas. La Tunisie Médicale. 2012 ; 90 (2) : 136-43

43. Thorngren-Jerneck K, Herbert A. Low 5-minute Apgar score: a population-based register study of 1 Million Term birth. *Obstet Gynecol* 2001; 98:65-70.
44. Nzita Kikhela D. La mortalité périnatale en Afrique Noire : Niveaux tendances et facteurs de risques. *Etude de la population Africaine*, 1998 ; 1 : 26- 60
45. Guillemette A, Badlissi D, Fadin A. Prématurité et petits poids à la naissance. Les résultats de l'enquête Grossesse et habitudes de vie menée au Centre hospitalier régional De Lanaudière en 1997-1998. *St Charles-Borromée*. Octobre.1999 ; 142
46. Plan opérationnel pour la mise en œuvre de l'engagement de Madagascar à la stratégie globale du secrétaire général des nations unies pour la santé de la femme et de l'enfant. Enquête Démographique et de Santé Madagascar 2008-2009. NSTAT et ICF Macro. Calverton, Maryland USA 2010

Disponible à http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADT385.pdf

47. Diallo S, Fofana B, Bangoura M M, Kaba M L, Michel L W, Kasse D. Facteurs de mortalité des nouveau-nés de faible poids à l'hôpital de Kamsar. *Méd Afr noire*. 2002 Mai ; 49(5) : 249- 53
48. Bobossi SG, Diermer H, Naji-Adim F, Siopathis RM. Les nouveau nés de faible poids de naissance à l'unité de néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui (RCA) : devenir immédiat et pronostic. *Med Afr Noire*. 2000 ; 47 : 192- 5
49. Enquête nationale sur le suivi des indicateurs des OMD. INSTAT ENSOMD 2012- 2013

Disponible à

http://www.undg.org/content/achieving_the_mdgs/monitoring_and_reporting/national_mdg_reports

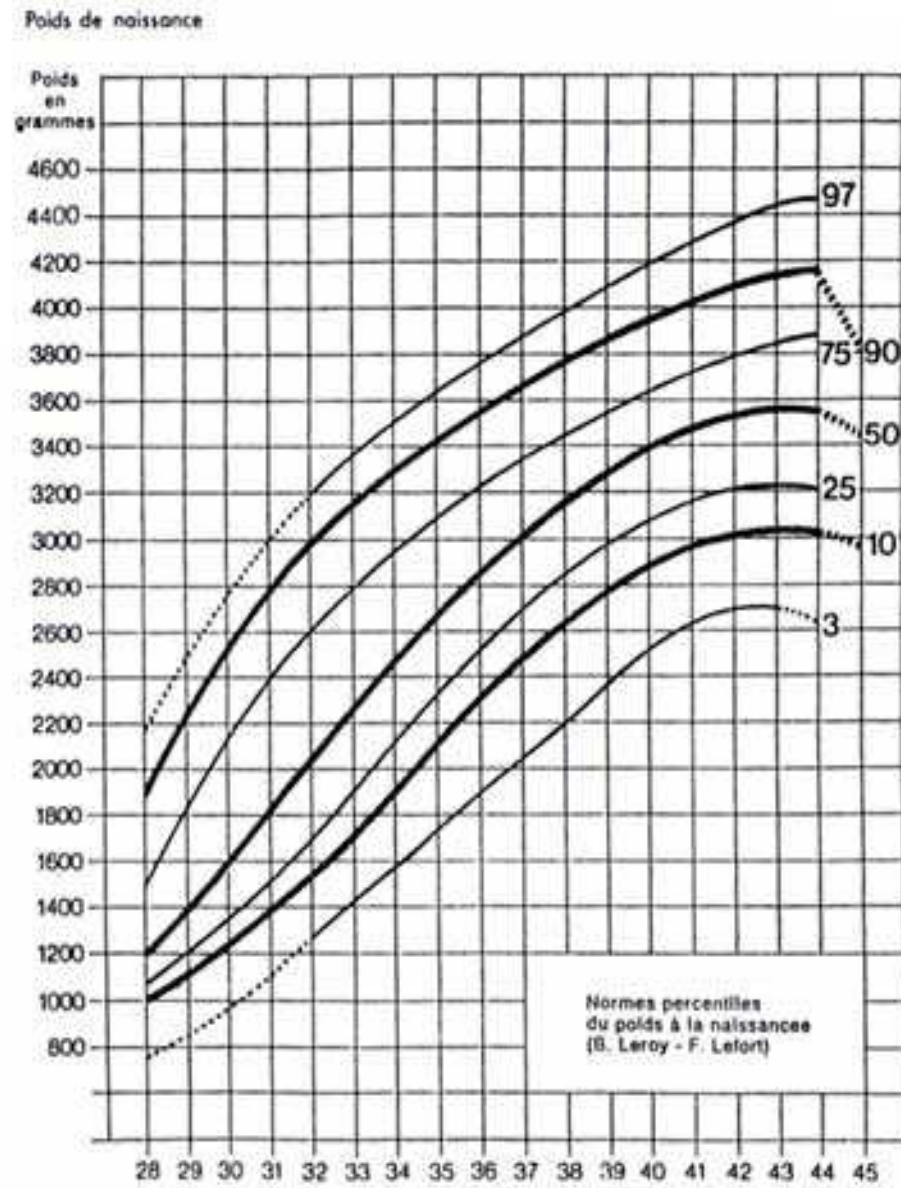
ANNEXES

Annexe 1: Score de Farr

Âge gestationnel	Avant 36 semaines	3 7-38 semaines	39-40 semaines	41-42 semaines
Vernix	Épais et diffus	Diffus	Moins abondant	Absent
Aspect cutané	Peau transparente avec nombreuses veinules sur	Rose, veines moins apparentes et plus grosses	Rose pâle et réseau veineux non visible	
Lanugo	Disparition progressive	Fin, limité aux épaules	Absent	Absent
Consistance de la	Fine	Douce, de + en + épaisse		Desquamation
Striation plantaire	1 ou 2 plis au 1/3 antérieur	Plis plus nombreux sur	Nombreux plis sur toute la plante	
Cheveux	Laineux, cornes frontales non dégagées	Intermédiaires	Soyeux, cornes frontales dégagées	
Pavillon de l'oreille	Pliable, cartilage absent	Pliable, cartilage présent	Raide, cartilage bien palpable	
Diamètre mamelonnaire	mm	4 mm	≥ 7 mm	
Fille Organes génitaux externes Garçon	Grandes lèvres très distantes, clitoris saillant	Grandes lèvres recouvrant presque les petites lèvres	Petites lèvres et clitoris recouverts	
	Testicules en position haute à la sortie du canal inguinal, scrotum peu plissé	Intermédiaires	Testicules au fond des bourses, scrotum plissé	

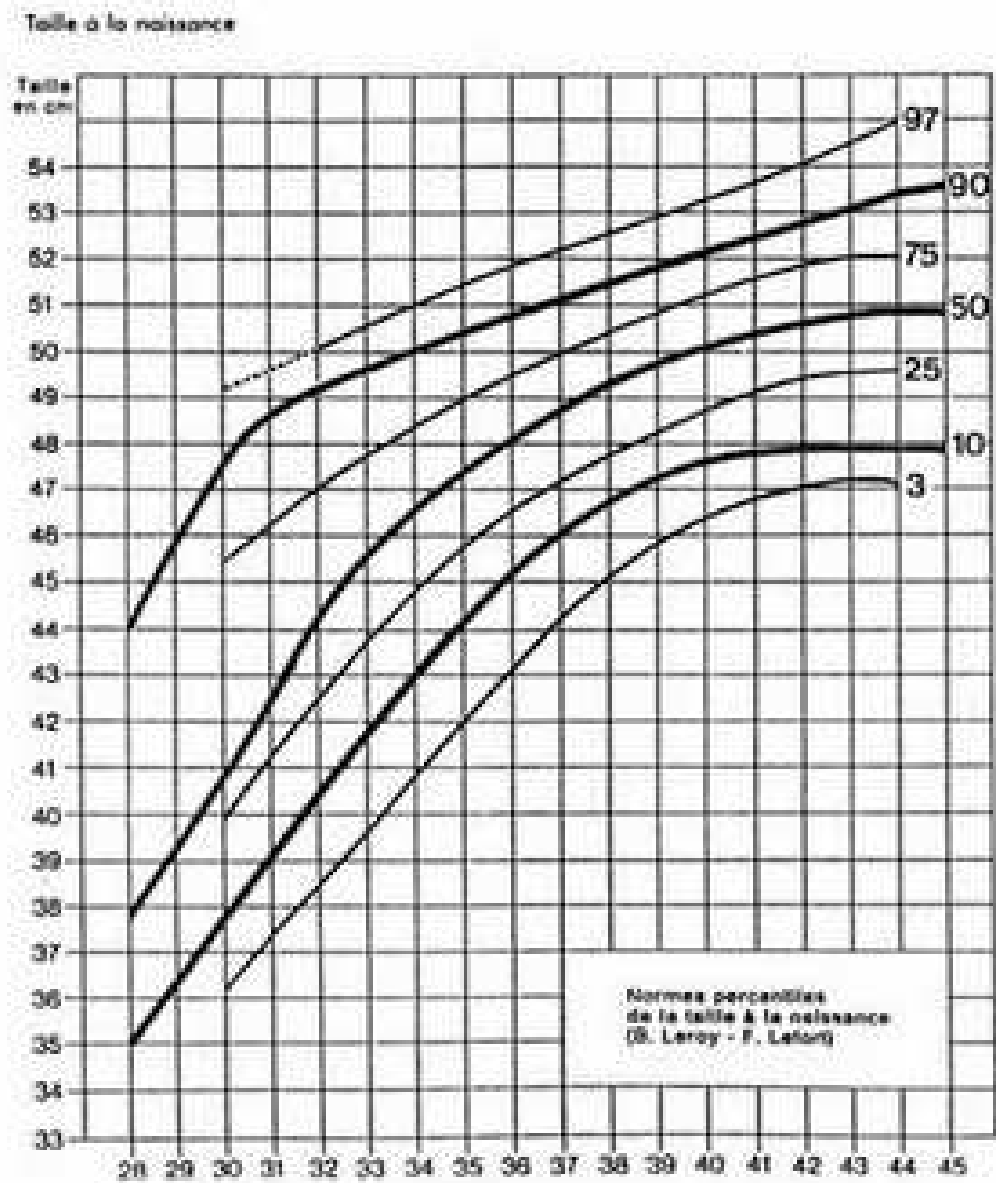
Annexe 2: Courbe de Leroy et Lefort

Poids de naissance



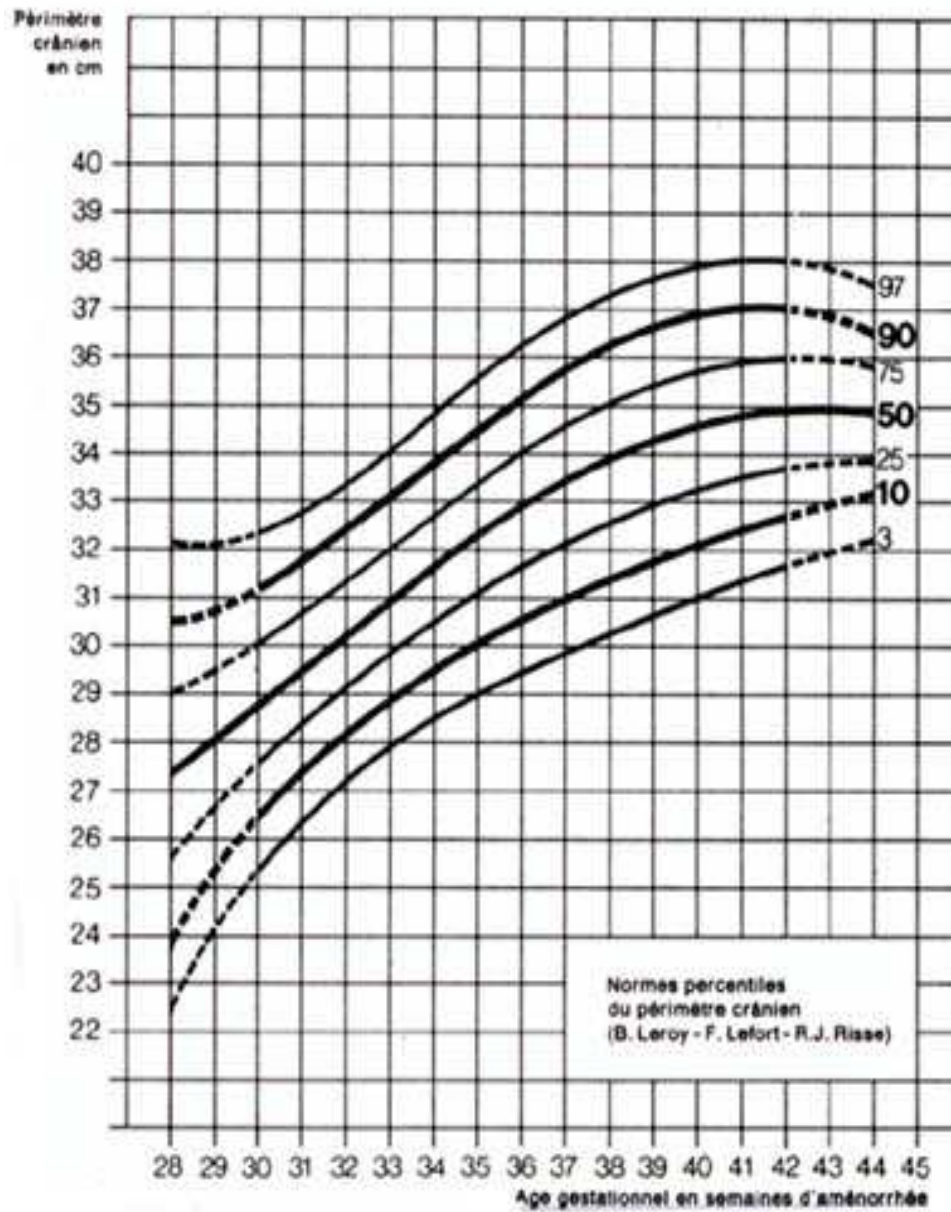
Courbe de Leroy et Lefort

Taille à la naissance



Courbe de Leroy et Lefort

Périmètre crânien à la naissance



Annexe 3 : Score d'apgar

PARAMETRES	0	1	2
Battements Cardiaques	Absents	< 100/mn	> 100/mn
Mouvements respiratoires	Absents	Lents, irréguliers	Vigoureux avec cri
Tonus musculaires	Nul	Faible : légère, flexion des extrémités	Fort : quadri-flexion, mouvements actifs
Réactivité à la stimulation	Nulle	Faible : grimace	Vive : cri, toux
Coloration	Globalement bleue ou pale	Corps rose, extrémités bleues	Totalement rose

Annexe 4 : FICHE D'ENQUETE

I. IDENTITE

N° dossier :

Prénoms :

Date de naissance :

Sexe Masculin ☐

Féminin ☐

II. CARACTERISTIQUES MATERNELS

Age de la mère :

Parité : G ☐ P ☐ A ☐

Profession :

III. VARIABLES LIEES A LA GROSSESSE ET A L'ACCOUCHEMENT

Nombre de CPN ☐

Diagnostic d'hypotrophie pendant la grossesse

Oui ☐

Non ☐

Facteurs de risque infectieux materno- foetals

LAC ☐

LAM ☐

LA Teinté ☐

RPM > 12H

Oui ☐

Non ☐

RPM > 18H

Oui ☐

Non ☐

Fièvre maternelle (3eme trimestre) Oui ☐ Non ☐

Troubles mictionnelles Oui ☐ Non ☐

Leucorrhée pathologique Oui ☐ Non ☐

Sérologie HIV Positif ☐ Négatif ☐

Sérologie Syphilis Positif ☐ Négatif ☐

Prématurité inexpliquée Oui ☐ Non ☐

Jumeau IMF Oui ☐ Non ☐

Pathologies de la grossesse

HTA ☐ Pré-éclampsie, Eclampsie ☐ MAP ☐

Métrorragie ☐ Cardiopathie ☐ Diabète ☐ Infection maternelle ☐

Autres ☐

IV. CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU NE

Age gestationnel :

Age morphologique

Age échographique :

Terme ☐

Avant terme ☐

Indice d'Apgar

- IA M1 :
- IA M5 :
- IA M10 :

Poids de naissance (grammes)**PC :****PT :****Taille :****Type de petits poids :**Prématurité ☐ Hypotrophie ☐RCIU harmonieux ☐ RCIU dysharmonieux ☐**Nombre de fœtus**Unique ☐ Jumeau ☐ Triplet ☐**Malformations**Oui ☐ Non ☐

Type de malformation : à préciser

V. PERIODE DE SURVENUE DE DECESJ0- J7 ☐J8- J28 ☐

VI. CAUSES DE DECES

Prématurité ☐

Infection néonatale ☐

Asphyxie périnatale ☐

Détresse respiratoire ☐

Autres ☐ à préciser :

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le Président du mémoire

Signé : **Professeur ROBINSON Annick Lalaina**

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé: **Professeur ANDRIAMANARIVO Mamy Lalatiana**

Name and first name: ANDRIAMANANTENA Hery Manakasina Zoariliva

Title of the dissertation: «RISK FACTORS FOR MORTALITY AMONG LOW BIRTH WEIGHT NEONATES AT BEFELATANANA MATERNITY»

Heading: PEDIATRICS

Number of pages: 45

Number of tables: 16

Number of figures: 15

Number of appendices: 4

Bibliographical references: 49

SUMMARY

Introduction: Birth weight has a strong impact on survival and development of neonates in short and long term.

Our study aimed to determine the mortality risk factors for low birth weight neonates in order to develop a strategy in maternity unit.

Methods: We conducted a case-control study over neonates weighing less than 2500g, admitted to the neonatal intensive care unit of Befelatanana maternity over a 5-month period from December 2013 to April 2014.

Results: The neonatal mortality rate amounts to 33, 3%. Neonatal infection associated with prematurity was the leading cause of death. The risk factors for neonatal mortality are: harmonious hypotrophy, weight less than 1500 g, Apgar score less than 7 at the fifth minute and the presence of an associated malformation. And on the mother's side, the trading profession has been identified as the leading risk factor for neonatal mortality.

Conclusion: Improving quality of care during perinatal period and improving infrastructure were the main suggestions.

Keywords: low birth weight, mortality, neonatal resuscitation.

Director of the dissertation: Professor ROBINSON Annick Lalaina

Address of the author: Lot III T 133C Anosibe Antananarivo 101 MADAGASCAR

Nom et Prénoms : ANDRIAMANANTENA Hery Manakasina Zoariliva

Titre de la mémoire : « FACTEURS DE RISQUE DE MORTALITE DES NOUVEAUX-NES DE FAIBLE POIDS DE NAISSANCE VUS A LA MATERNITE DE BEFELATANANA »

Rubrique : PEDIATRIE

Nombre de pages : 45

Nombre de tableaux : 16

Nombre de figures : 15

Nombre d'annexes : 4

Références bibliographiques : 49

RESUME

Introduction : Le poids à la naissance a un fort impact sur les chances de survie et de développement du nouveau-né à court et à long terme.

Notre étude avait pour objectif de déterminer les facteurs de risque de mortalité des nouveaux-nés de faible poids de naissance afin de mettre au point une stratégie de lutte au service de la maternité.

Méthodes: Nous avons effectué une étude cas-témoins des nouveaux-nés de moins de 2500g admis au service de Réanimation néonatale de la Maternité de Befelatanana, pendant une période de 5 mois allant de décembre 2013 à avril 2014.

Résultats : Le taux de mortalité était de 33,3%. L'infection néonatale constituait la principale cause de décès. Les facteurs ayant influencé le taux de mortalité étaient : l'hypotrophie harmonieuse, le poids inférieur à 1500g, le score d'Apgar inférieur à 7 à la cinquième minute et la présence de malformation associée. Et du côté de la mère, la profession « commerçante » était le facteur de risque retrouvé avec une différence statistiquement significative.

Conclusion : L'amélioration des qualités de soins pendant la période périnatale et l'amélioration de l'infrastructure étaient les principales suggestions avancées.

Mots clés : faible poids de naissance, mortalité, réanimation néonatale

Directeur de mémoire : Professeur ROBINSON Annick Lalaina

Adresse de l'auteur : LOT III T 133C Anosibe, Antananarivo 101, MADAGASCAR