

SOMMAIRE

	pages
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE	
I. Cadre conceptuel	3
II. Intérêts cliniques de la prématurité	3
II.1. Particularités anatomo-physiologiques.....	3
II.1.1. Immaturité du système nerveux central	4
II.1.2. Immaturité respiratoire.....	4
II.1.3. Immaturité de la régulation thermique.....	5
II.1.4. Immaturité du système immunitaire.....	5
II.1.5. Immaturité des réserves.....	5
II.1.6. Immaturité du foie.....	6
II.1.7. Immaturité digestive.....	6
II.1.8. Immaturité cardio-vasculaire.....	6
II.1.9. Immaturité rénale.....	7
II.1.10. Immaturité hématopoïétique.....	7
II.2. Etudes cliniques de la prématurité.....	8
II.2.1. Evaluation de l'âge gestationnel.....	8
II.2.1.1. Les critères chronologiques.....	8
II.2.1.2. Les critères morphologiques.....	8
II.2.1.3. Les critères neurologiques de maturation.....	9
II.2.2. Appréciation de la trophicité	9
II.2.3. Manifestations cliniques de l'immaturité des organes.....	9
II.2.3.1. Immaturité respiratoire.....	9
II.2.3.2. Immaturité du système nerveux central.....	10
II.2.3.3. Immaturité de la régulation thermique.....	10
II.2.3.4. Immaturité du système immunitaire.....	10
II.2.3.5. Immaturité du foie.....	11
II.2.3.6. Immaturité des réserves.....	11

II.2.3.7. Immaturité digestive.....	11
II.3. Prise en charge du prématuré.....	12
II.3.1. Considérations générales relatives à la prise en charge du nouveau- né prématuré.....	12
II.3.2. Protocole en gynéco-obstétrique du CHU de Nantes.....	13
II.3.3. Protocole dans le service de la réanimation néo-natale de Befelatanana.....	13
II.3.3.1. Nursing.....	13
II.3.3.2. Elevage.....	14
II.3.3.3. Indications médicamenteuses.....	14
II.3.3.4. Surveillance paraclinique.....	14
III. Etiologies de la prématurité.....	16
III.1. Prématurité spontanée.....	16
III.1.1. Causes maternelles.....	16
III.1.2. Causes ovulaires.....	17
III.2. Prématurité provoquée.....	17
IV. Pronostic de la prématurité.....	20
IV.1. Pronostic immédiat : la mortalité.....	20
IV.2. Pronostic à moyen terme et à long terme : la morbidité.....	22
DEUXIEME PARTIE	
I. METHODOLOGIE DE RECHERCHE.....	23
I.1. CADRE DE L'ETUDE	23
I.1.1. Caractéristique géographique.....	23
I.1.2. Structure organisationnelle du service.....	25
I.1.2.1. Logistique.....	25
I.1.2.2. Ressources humaines.....	25
I.1.2.3. Ressources matérielles	26
I.1.3. Mission du service de l'Unité de Soins Intensifs au sein de	

l'hôpital.....	26
I.2. TYPES D'ETUDE.....	26
I.3. PERIODE D'ETUDE.....	26
I.4. POPULATION D'ETUDE.....	27
I.4.1. Critères d'inclusion.....	27
I.4.2. Critères d'exclusion.....	27
I.5. VARIABLES ETUDIEES.....	27
I.5.1. Données relatives à la mère.....	27
I.5.2. Données relatives au nouveau- né.....	28
I.6. TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES.....	28
I.7. CONSIDERATION ETHIQUE.....	29
II. RESULTATS.....	29
II.1. Fréquence.....	30
II.2. Variables relatives à la mère.....	31
II.2.1. Age maternel.....	31
II.2.2. Gestité.....	32
II.2.3. Parité.....	32
II.2.4. Catégorie professionnelle.....	33
II.2.5. Situation matrimoniale.....	33
II.2.6. Consultations prénatales.....	34
II.2.7. Antécédents obstétricaux.....	34
II.2.8. Pathologies associées à la grossesse.....	35
II.3. Variables relatives au nouveau- né.....	37
II.3.1. Age gestationnel.....	37
II.3.2. Poids de naissance.....	38
II.3.3. Sexe.....	39
II.3.4. Mode de naissance.....	40
II.3.5. Types de la prématurité.....	42
II.3.6. Létalité selon le poids de naissance.....	44
II.3.7. Létalité selon l'âge gestationnel.....	45
II.3.8. Taux de décès des prématurés.....	46

II.3.9. Signes cliniques de l’immaturité.....	47
II.3.10. Durée d’hospitalisation.....	49
TROISIEME PARTIE	
I. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	50
I.1. Ampleur de la prématurité.....	50
I.1.1. Profils de la mère des prématurés.....	50
I.1.1.1. Age maternel.....	50
I.1.1.2. Gestité et Parité.....	50
I.1.1.3. Catégorie professionnelle.....	51
I.1.1.4. Situation matrimoniale.....	51
I.1.1.5. Consultations prénatales effectuées.....	52
I.1.1.6. Antécédents obstétricaux.....	52
I.1.2. Profils des nouveau-nés prématurés.....	52
I.1.2.1. Age gestationnel.....	52
I.1.2.2. Poids de naissance.....	53
I.1.2.3. Sexe.....	53
I.1.2.4. Mode de naissance.....	53
I.1.2.5. Types de la prématurité.....	54
I.2. Facteurs étiologiques de la prématurité.....	54
I.2.1. Association des signes d’immaturité et de la prématurité.....	54
I.2.2. Maladies associées à la grossesse et en perpartum.....	55
I.3. Sévérité de la prématurité.....	55
I.3.1. Létalité des prématurés.....	55
I.3.2. Durée d’hospitalisation.....	56
II. SUGGESTIONS	57
II.1. La prévention d’une naissance prématurée	57
II.2. La prise en charge de ces nouveau- nés.....	58
CONCLUSION.....	60
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	

LISTE DES TABLEAUX

		Pages
TABLEAU I	: Indications des examens paracliniques à demander chez le prématuré au sein du Service de Néonatalogie de Befelatanana.....	15
TABLEAU II	: Causes de l'accouchement prématuré d'après Marret H.....	19
TABLEAU III	: Répartition globale des accouchements prématurés et des accouchements à terme en l'an 2008.....	30
TABLEAU IV	: Répartition des prématurés selon l'âge maternel.....	31
TABLEAU V	: Répartition des prématurés selon la gestité de la mère.....	32
TABLEAU VI	: Répartition des prématurés selon la parité de la mère.....	32
TABLEAU VII	: Répartition des mères selon la profession.....	33
TABLEAU VIII	: Répartition des mères selon la situation matrimoniale.....	33
TABLEAU IX	: Répartition des mères selon l'assiduité aux CPN.....	34
TABLEAU X	: Répartition des antécédents obstétricaux.....	34

TABLEAU XI	: Tableau de PARETO établissant l'association des pathologies maternelles et de la prématurité.....	35
TABLEAU XII	: Répartition des prématurés selon l'âge gestationnel.....	37
TABLEAU XIII	: Répartition des prématurés selon le poids de naissance.....	38
TABLEAU XIV	: Répartition des prématurés selon le sexe.....	39
TABLEAU XV	: Répartition selon le mode de naissance.....	40
TABLEAU XVI	: Indications de l'opération césarienne selon les pathologies au cours de la grossesse.....	41
TABLEAU XVII	: Répartition selon les types de la prématurité.....	42
TABLEAU XVIII	: Répartition des maladies ayant nécessité une décision médicale d'une naissance prématurée.....	43
TABLEAU XIX	: Répartition de la létalité spécifique selon le poids de naissance des prématurés.....	44
TABLEAU XX	: Répartition de la létalité spécifique selon l'âge gestationnel des prématurés.....	46
TABLEAU XXI	: Répartition du taux de décès des prématurés.....	48
TABLEAU XXII	: Tableau de PARETO établissant l'association des signes d'immaturation et de la prématurité.....	49

TABLEAU XXIII : Répartition des prématurés selon la durée
d'hospitalisation..... 51

Rapport-Gratuit.com

LISTE DES FIGURES

	Pages
Figure n°1 : Composantes de la mortalité fœto-infantile d'après Masse L et coll.	21
Figure n°2 : Arrondissements de la Ville d'Antananarivo.....	24
Figure n°3 : Diagramme de PARETO pour les raisons maternelles de l'accouchement prématuré.....	36
Figure n°4 : Diagramme de PARETO pour la détermination des causes majeures d'immaturité liée à la prématurité.....	48

LISTE DES ABREVIATIONS ET DES SIGLES

RCIU	: Retard de Croissance Intra-Utérin
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
SA	: Semaine d'aménorrhée
DDR	: Date des dernières règles
ECUN	: Entérocolite Ulcéro-Nécrosante
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
EEG	: Electroencéphalogramme
CRP	: C reactive protein
ALAT	: Alanine aminotransférase
USI	: Unité de Soins Intensifs
CRAP	: Coefficient de Risque d'Accouchement Prématuro
SGOB	: Service de Gynéco-Obstétrique de Befelatanana
CPN	: Consultations prénatales
L / S	: Rapport Lécithine sur Sphingomyéline
TMK	: Technique Mère Kangourou
PSE	: Pousse seringue électrique
IVDL	: Intraveineuse directe lente
UGR	: Unité de Grossesses à Risque
AP	: Accouchement prématuré
MAP	: Menace d'accouchement prématuré
AVB	: Accouchement par voie basse
OC	: Opération césarienne
g	: Gramme
ml	: Millilitre
°C	: Degré Celsius
g/l	: Gramme par litre
mmol/l	: Millimol par litre
g/jour	: Gramme par jour
ml/kg/j	: Millilitre par kilogramme par jour
J10	: Dixième jour
J3	: Troisième jour



mmol/kg/j : Millimol par kilogramme par jour

mg/kg : Milligramme par kilogramme

mn : Minutes

LISTE DES ANNEXES

- Annexe n° I** : Critères de maturation morphologiques
selon Valérie FARR et NELIGAN
- Annexe n° II** : Score de FARR
- Annexe n° III** : Maturation neurologique selon Saint Anne DARGASSIES
et Amiel-Tison C.
- Annexe n° IV** : Courbe de croissance intra-utérine en percentiles
de Leroy B. et Lefort F.
- Annexe n° V** : Indications médicamenteuses administrées pour les prématurés
dans le service de néonatalogie de Befelatanana
- Annexe n° VI** : CRAP selon PAPIERNICK
- Annexe n° VII** : CRAP chez les femmes malgaches établies par
RAZANAMPARANY M.
- Annexe n° VIII** : Questionnaire pour étude de la prématurité dans le Service de
Néonatalogie de la Maternité de Befelatanana du 1^{er} janvier au 31
décembre 2008
- Annexe n° IX** : Analyse de PARETO
- Annexe n° X** : Répartition des prématurés vivants et décédés selon la durée
d'hospitalisation
- Annexe n° XI** : Algorithme de l'accouchement prématuré

INTRODUCTION :

La prématurité est toujours un problème pour les parents. Ils sont confrontés aux soins pour un tel bébé plus fragile que les autres. Ils ont du mal à établir des liens tendres avec leur enfant en couveuse.

Par ailleurs, il s'agit d'une maladie éminemment sociale et de santé publique du fait de :

- sa fréquence élevée : déjà en 1997 à la Maternité de Befelatanana, la fréquence de la prématurité est de 18,1 % avec mortalité périnatale de 47,3 % ; la fréquence de la prématurité est 3 fois plus importante que celle des enfants à terme (1);
- sa gravité car le prématuré est un être « immature ».

Le prématuré nécessite habituellement une hospitalisation dès sa naissance dans un Service de Néonatalogie en raison de l'immaturation des grandes fonctions vitales ou pour permettre une prise en charge appropriée.

La prématurité demeure encore une préoccupation constante dans les pratiques néonatalogiques et obstétricales (2).

Nonobstant ces différents aspects, cette pathologie demeure peu documentée à Madagascar. En vue de combler cette lacune, la présente étude se propose les objectifs suivants :

Objectif général

Actualiser les profils et les causes de la prématurité dans le Service de Néonatalogie du Gynéco-Obstétrique (ex-Maternité) de Befelatanana du 1^{er} janvier au 31 décembre 2008.

Objectifs spécifiques

- Déterminer l'ampleur de la prématurité dans le Service de Gynéco-Obstétrique de Befelatanana ;
- Etablir les facteurs étiologiques de la prématurité ;
- Etudier la sévérité des prématurés au cours de l'hospitalisation ;
- Proposer des suggestions relatives à la prévention et à la prise en charge des prématurés.

Pour cela, la présente étude comporte trois principales parties :

- une première partie consacrée à la revue de la littérature,
- une deuxième partie relatant les différents aspects de notre étude,

- une troisième partie présentant les commentaires et les discussions suivis des suggestions.
- Et enfin la conclusion.

PREMIERE PARTIE :
REVUE DE LA LITTERATURE

I. Cadre conceptuel

Pendant longtemps, on a confondu les enfants de poids de naissance inférieur à 2500g qu'il soit prématuré ou hypotrophique (Retard de Croissance Intra-Utérin ou RCIU), voire les deux à la fois. Mais il est important de différencier ces deux types de population.

Selon la recommandation de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1977, une naissance prématurée survient entre 22 et avant 37 semaines d'aménorrhée (SA) révolues, quel que soit le poids de l'enfant (au moins 500 g) (3).

A cet effet, la prématurité peut être divisée en plusieurs catégories en fonction de l'âge gestationnel.

Selon l'OMS :

- Prématurité légère de 33 à 37 SA d'âge gestationnel,
- Grande prématurité de 28 à 32 SA d'âge gestationnel,
- Très grande prématurité de 25 à 28 SA d'âge gestationnel,
- Prématurissime de 22 à 24 SA d'âge gestationnel.

Selon Rambaud P. en 2003 (4) :

- Très grande prématurité inférieur à 28 SA d'âge gestationnel,
- Grande prématurité entre 28 à 32 SA d'âge gestationnel,
- Prématurité modérée entre 33 à 37 SA d'âge gestationnel.

La classification de la prématurité appliquée au sein du Service de Néonatalogie de l'ex-Maternité de Befelatanana distingue:

- Prématurissime inférieur à 28 SA d'âge gestationnel,
- Grande prématurité entre 28 à 32 SA d'âge gestationnel,
- Prématurité légère entre 33 à 37 SA d'âge gestationnel.

II. Intérêts cliniques de la prématurité

II.1. Particularités anatomo-physiologiques

Les grandes fonctions vitales des nouveau-nés prématurés sont immatures. Cette immaturité explique les diverses pathologies auxquelles est exposée le prématuré.

II.1.1. Immaturité du système nerveux central (5)

La barrière hémocérébrale se constitue progressivement à mesure que l'âge gestationnel augmente.

Le prématuré présente une fragilité du système nerveux central à l'occasion d'une agression qui modifie l'hémodynamique centrale en raison de l'absence des protecteurs de la vascularisation cérébrale. Les prématurés présentent alors une grande propension des vaisseaux sanguins cérébraux à saigner notamment en période de stress.

Les pathologies les plus fréquentes sont représentées par l'hémorragie intracérébrale et la leucomalacie périventriculaire.

II.1.2. Immaturité respiratoire (6)

Dès la naissance, le centre de régulation respiratoire doit immédiatement régler les échanges gazeux pulmonaires par la commande des mouvements et des phénomènes respiratoires. L'immaturité respiratoire est due à l'insuffisance fonctionnelle en surfactant à l'origine des atélectasies alvéolaires. A cette immaturité chimique du poumon, caractérisée par l'absence et/ou l'inefficacité du surfactant synthétisé par les pneumocytes de type II, et à l'immaturité neurologique touchant les commandes respiratoires, s'ajoutent l'étranglement des voies aériennes et la mollesse de la cage thoracique qui se déforme à l'inspiration. L'atélectasie des alvéoles occasionne des zones non aérées mais perfusées, créant un shunt droit-gauche intra-pulmonaire et une hypoxémie. Le nouveau-né s'adapte à cette perturbation en augmentant ses fréquences respiratoires pour compenser le faible volume courant qu'il peut mobiliser.

Les centres respiratoires situés dans le tronc cérébral contrôlent le rythme ventilatoire. Ils reçoivent de nombreuses informations issues du cortex cérébral, des poumons par le pneumogastrique et des chémorécepteurs artériels et centraux. Ils traitent ces informations et envoient une commande à l'effecteur mécanique que sont les muscles respiratoires. Il s'agit d'un système complexe qui subit une maturation progressive au cours de la gestation. L'immaturité de ce système est à l'origine de la fréquence particulière des apnées observées chez les prématurés.

II.1.3. Immaturité de la régulation thermique (7)

La thermorégulation est imparfaite chez le prématuré. La thermogénèse est faible en raison de la pauvreté de ses réserves caloriques, notamment lipidiques, alors que l'importance de sa surface cutanée par rapport à sa masse corporelle est à l'origine d'une thermolyse accrue. C'est pourquoi, les prématurés perdent rapidement de la chaleur et maintiennent difficilement leur température corporelle lorsqu'ils sont exposés à des températures inférieures à celles d'un environnement thermique neutre.

Il subit beaucoup plus que le nouveau-né à terme l'influence du milieu environnant du fait à l'absence de contrôle vaso-moteur, de sa faible réserve en graisse et enfin de la limitation de ses activités musculaires.

II.1.4. Immaturité du système immunitaire (8)

La sensibilité aux infections est extrême du fait de l'immaturité du système immunitaire et du faible passage des anticorps maternels.

Les fonctions des cellules phagocytaires sont réduites et au déficit fonctionnel s'ajoute un déficit qualitatif (neutropénie...).

Les prématurés ont donc une plus grande probabilité d'infections par rapport aux nouveau-nés à terme.

II.1.5. Immaturité des réserves (9) (10)

Le risque de l'hypoglycémie est réel et angoissant du fait de l'insuffisance des réserves en glycogène hépatique qui sont accumulés au cours les 6 derniers mois de la grossesse.

La capacité du prématuré à assimiler les protéines est supérieure à celle de l'enfant né à terme : elle se traduit par une rétention azotée plus élevée.

Contrairement aux protéines, l'absorption d'acide gras est insuffisante en fonction de l'âge gestationnel.

L'hypocalcémie s'observe souvent en raison de l'action de la calcitonine (sollicitée par les hormones glucoformatrices), de l'hyperphosphorémie initiale, de la carence en vitamine D maternelle et de la privation du calcium maternel.

II.1.6. Immaturité du foie (11)

Du fait de l'immaturité de développement de certaines enzymes hépatiques (phénylalanine hydroxylase, tyrosine aminotransférase...), des enzymes du cycle de l'urée, la synthèse en acides aminés (phénylalanine, méthionine...) et celle de l'ammoniaque peuvent être déficientes.

Ainsi, le prématuré est exposé d'une part à un risque de carence en acides aminés essentiels ou semi-essentiels du fait de leur synthèse déficiente et d'autre part à un risque d'accumulation voire de toxicité d'autres acides aminés dont le catabolisme est insuffisant.

De plus, le foie immature ne peut pas effectuer convenablement la glycoconjugaison entraînant une élévation de la bilirubine libre chez les prématurés avec le risque de surdité et d'ictère grave (péri-nucléaire).

La perméabilité de la barrière hémato-encéphalique à la bilirubine non conjuguée menace le nouveau-né prématuré d'ictère nucléaire dont les séquelles sont irréversibles.

II.1.7. Immaturité digestive (10)

La digestion enzymatique est parfois précocement mature. Toutefois, la faible capacité gastrique et l'immaturité des réflexes de succion et de déglutition sont des facteurs empêchant la pratique d'une alimentation physiologique par voie orale et créent un risque non négligeable de fausse route et d'accident d'inondation bronchique. Aussi, l'anomalie du péristaltisme, les difficultés de succion et la déglutition imposent-ils le recours à une nutrition par sonde gastrique ou à une nutrition parentérale.

II.1.8. Immaturité cardio-vasculaire (12)

Dans les premiers jours de la vie, la conjugaison d'une grande prématurité et d'une pathologie pulmonaire responsable d'hypoxémie et d'acidose favorise la persistance d'une circulation fœtale.

A la naissance, le foramen ovale et le canal artériel se ferment. La fermeture du foramen ovale est liée à l'augmentation des pressions intra-auriculaires gauches. La levée des résistances pulmonaires est responsable d'une augmentation du retour veineux pulmonaire qui est liée à l'augmentation des résistances systémiques, aboutit à une

augmentation de la pression dans l'oreillette gauche au-dessus du niveau de celle existant dans l'oreillette droite. Ce gradient de pression auriculaire entraîne la fermeture de la valve de Vieussens.

La fermeture du canal artériel se fait en 2 étapes. La première étape est fonctionnelle par vasoconstriction des fibres musculaires lisses due à une augmentation de la pression partielle de l'oxygène à laquelle s'associe la chute postnatale de prostaglandines circulantes par augmentation de leur catabolisme pulmonaire. La deuxième étape est anatomique par nécrose endothéliale et formation d'un tissu fibreux. La vasoréactivité du canal artériel à l'oxygène augmente avec le terme, expliquant en partie des retards de fermeture et/ou des réouvertures observées chez les prématurés.

II.1.9. Immaturité rénale (13)

Le rein immature ne peut pas assurer l'équilibre acido-basique à cause de l'insuffisance d'acidification des urines et de la baisse du seuil de réabsorption du bicarbonate.

II.1.10. Immaturité hématopoïétique (9)

Elle est due à une diminution de la synthèse médullaire et à un excès de l'hémolyse de l'hémoglobine fœtale.

On peut classer les anémies du préterme en 2 catégories :

- Les anémies néonatales immédiates et de la première semaine de vie qui se définissent comme anémiques à la naissance ou dans le premier jour de vie, les prématurés ayant un taux d'hémoglobine en-dessous de 13 g / 100 ml.
- Les anémies secondaires précoces essentiellement arégénérative. C'est une anémie normochrome, normocytaire avec réticulocytose effondrée, 7 à 10 g d'hémoglobine par 100 ml vers la 6^{ème} semaine postnatale chez les prématurés nés après 32 semaines de gestation, ou plus précocement dès la 3^{ème} et 4^{ème} semaine postnatale chez ceux nés très prématurément. L'anémie secondaire tardive est essentiellement le fait d'une carence martiale.

II.2. Etudes cliniques de la prématurité

II.2.1. Evaluation clinique de l'âge gestationnel (14)

La détermination courante de l'âge gestationnel d'un nouveau-né repose sur 3 ordres de critères : chronologique, morphologique et neurologique.

II.2.1.1. Les critères chronologiques

Ils sont au nombre de 2 :

- la date des dernières règles (DDR) de la parturiente est un élément essentiel. La DDR si elle est connue, permet de situer exactement l'âge de la grossesse. Malheureusement, elle est parfois inconnue et/ou est sujette de plus à de nombreuses causes d'erreur comme les métrorragies simulant des règles en début de grossesse, les cycles irréguliers, le retour de couches, la fécondation intervenue au cours du cycle suivant les règles de privation d'une contraception oestroprogestative ;
- l'échographie précoce précise la date de début de la grossesse :
 - à 3-5 jours près entre la 7^{ème}, la 8^{ème} et la 12^{ème} semaine d'aménorrhée (par mesure de la longueur crânio-caudale de l'embryon, corrélée au diamètre bipariétal à partir de 10 SA, date à laquelle : longueur crânio-caudale = 30 mm et bipariétale = 10 mm),
 - à 7-10 jours près entre la 12^{ème} et la 19^{ème} semaine (par mesure du diamètre bipariétal et de la longueur du fémur) ; cette datation échographique est plus aléatoire après 20 SA.

II.2.1.2. Les critères morphologiques

L'examen du nouveau-né permet de définir plusieurs critères morphologiques. Plusieurs échelles ou tests comportent divers critères morphologiques pour déterminer l'âge gestationnel (échelle de Finström ou score de Ballard, score de Dubowitz ...).

Les critères établis par Valérie FARR et NELIGAN (annexe n° I) en 1966 sont très connus de nos jours (**15**) avec le score de FARR (annexe n° II) pour évaluer la prématurité ou non d'un nouveau-né.

II.2.1.3. Les critères neurologiques de maturation

La maturation neurologique, au cours du 3^{ème} trimestre de la grossesse, s'effectue sensiblement de la même manière chez un fœtus eutrophique et chez un fœtus dysmature. Elle progresse dans le sens caudo-céphalique pour le tonus musculaire et dans le sens inverse pour les automatismes primaires (réflexes archaïques). Ces critères sont précis mais souvent difficile à évaluer car ils varient selon l'état de l'enfant et des risques d'erreur peuvent s'observer comme en cas d'anesthésie ou de calmants administrés à la mère, de présentation du siège (qui diminue le tonus des membres inférieurs) et d'asphyxie périnatale. D'autre part, sa recherche conduit à des manipulations à éviter, voire à proscrire, chez les prématurés malades. Les résultats de l'examen neurologique sont habituellement comparés au diagramme établi par Amiel T. (annexe n° III) **(16)**.

II.2.2. Appréciation de la trophicité (17)

Après avoir déterminé l'âge gestationnel, il faut reporter le poids de naissance, la taille et le périmètre crânien du prématuré sur les courbes de croissance intra-utérine de Leroy B. et Lefort F établis en 1971 **(18)** (annexe n° IV).

A partir de ces données, pour un même âge gestationnel, un nouveau - né peut être eutrophique, hypertrophique ou hypotrophique.

II.2.3. Manifestations cliniques de l'immaturité des organes (19) (20) (21)

II.2.3.1. Immaturité respiratoire

La maladie des membranes hyalines est une pathologie spécifique et propre aux prématurés de moins de 36 SA par absence de surfactant.

Elle réalise une détresse respiratoire à début très précoce, dès les premières minutes, et d'intensité croissante dans les premières heures de la vie. Elle se traduit une tachypnée progressive avec signes de lutte (score de SILVERMAN supérieure à 5), une cyanose et une rapide détérioration générale en l'absence d'une prise en charge rapide et correcte.

Quant au retard de résorption du liquide alvéolaire, il réalise une détresse respiratoire généralement modérée et dominée par une tachypnée importante. Cette anomalie est particulièrement à craindre en cas de naissance par césarienne.

II.2.3.2. Immaturité du système nerveux central

Elle est marquée par les manifestations cliniques suivantes :

- des convulsions qui se manifestent rarement par des crises généralisées mais plutôt par des trémulations ou par des mouvements anormaux des extrémités ou par des mâchonnements des lèvres;
- une hypertonie globale initiale plus ou moins intense observable aussi bien au niveau des membres supérieurs que des membres inférieurs ; elle est souvent associée à des trémulations, des sursauts, une hyperréactivité, des réflexes ostéo-tendineux vifs, et des signes de dépression du système nerveux central (diminution ou abolition des réflexes archaïques, disparition des réflexes d'orientation à la lumière et au son) ;
- une hypotonie globale passive et active qui se manifeste par une attitude en flexion au repos, tête en position latérale, membres inférieurs fléchis, un des membres supérieurs en flexion et l'autre en extension.

La fréquence et la gravité des accidents vasculo-cérébraux (anoxo-ischémique corticale, hémorragie intra ventriculaire ou sous-arachnoïdienne...) sont à l'origine des séquelles neuropsychiques qui font toute la gravité de la prématurité.

II.2.3.3. Immaturité de la régulation thermique

Elle entraîne une hypothermie inférieure à 36,5°C qui est un facteur d'agression neurologique nécessitant la mise en couveuse systématique avec une température et une humidité réglées.

II.2.3.4. Immaturité du système immunitaire

La symptomatologie clinique est très polymorphe et peu spécifique. Elle se manifeste sous deux principales formes.

D'abord, un ou plusieurs arguments anamnestiques tels qu'une fièvre maternelle, une infection vaginale, une infection urinaire, une rupture prématurée des membranes supérieures à 12 heures, un liquide amniotique méconial fétide ;

Dans certains cas, un ou plusieurs signes cliniques existent d'emblée ou apparaissent aux examens successifs :

- troubles respiratoires (apnée ou détresse respiratoire avec geignement) ;
- troubles hémodynamiques (teint gris, marbrures, temps de recoloration cutanée allongée, hypotension...) ;
- des anomalies neurologiques (hypotonie, hyperréactivité, voire convulsion) ;
- une hépatomégalie plus fréquente qu'une splénomégalie ;
- une éruption maculeuse voire un purpura sans rapport avec la présentation ;
- un sclerème.

L'administration des antibiotiques en perpartum est nécessaire pour éviter les formes graves d'infections néonatales.

II.2.3.5. Immaturité du foie

Elle est marquée généralement par :

- un ictère physiologique constant, plus ou moins grave ou prolongé d'environ 15 jours ;
- une hypoglycémie par une faible quantité de glycogène dans le foie ;
- une hémorragie par baisse des facteurs de coagulation.

II.2.3.6. Immaturité des réserves

L'hypoglycémie (glycémie inférieure ou égale à 0.25 g/l ou 1.4 mmol/l) peut se manifester par une convulsion franche ou un équivalent convulsif à type de blocpnée, de changement de teint...

L'hypocalcémie (calcémie inférieure à 70 - 80 mg/l ou 1.75 - 2 mmol/l) se traduit par des signes peu ou pas spécifiques : trémulations, hyperexcitabilité, laryngospasme, apnée, bradypnée...

II.2.3.7. Immaturité digestive

Le reflux gastro-œsophagien du pré- terme peut être évoqué devant :

- des signes digestifs caractérisés par des régurgitations récidivantes, voire parfois, des vomissements lactés postprandiaux chez un prématuré de plus de 34 à 35 semaines;

- des signes évocateurs d'œsophagite révélés par des régurgitations ou des résidus gastriques striés de sang, des périodes d'agitation semblant douloureuse, des attitudes intermittentes voire permanentes de rejet de la tête en arrière avec rotation latérale, bradycardie ;
- des manifestations respiratoires variées : apnées récidivantes survenant ou persistant malgré un traitement par caféine à posologie contrôlée, apnées obstructives, apnées prolongées, cri rauque et ou dyspnée laryngée ;
- des bradycardies isolées.

L'immatunité et la fragilité digestive peuvent se concrétiser parfois de façon dramatique par la survenue d'une Entérocolite Ulcéro-Nécrosante (ECUN) qui se traduit cliniquement par l'association au moins trois des cinq critères suivants :

- syndrome occlusif,
- existence de sang rouge dans des selles afécales,
- crépitations neigeuses à la palpation de l'abdomen,
- péritonite généralisée ou plastron abdominal,
- image radiologique indiscutable de pneumatose intestinale et/ou portale ou de pneumopéritoine.

II.3. Prise en charge du prématuré

II.3.1. Considérations générales relatives à la prise en charge du nouveau-né prématuré (14)

Les prématurés bénéficient d'une hospitalisation initiale qui a pour but d'assurer leur sauvegarde, leur confort et leur croissance. Pendant cette période, les nouveau-nés doivent notamment bénéficier des mesures thérapeutiques comprenant :

- une surveillance attentive de la qualité des soins qui leur sont administrés. Les données, résultantes cumulatives d'une multitude de petits détails, sont notées régulièrement sur une feuille de surveillance (poids, température, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, nombre de selles et leur aspect, existence de résidus gastriques en cas d'alimentation par sonde ou de ballonnement abdominal) ;
- une protection anti-infectieuse rigoureuse vis à vis de l'environnement: en effet, l'infection manuportée par le personnel médical et infirmier est la plus redoutée; des épidémies de collectivité sont parfois observées (candidose, infection à rotavirus...);

- toutes les mesures visant à développer une relation de bonne qualité entre parents-enfant: l'entrée de la mère et du père dans l'unité de soins et leur participation progressive aux soins prodigués à l'enfant, doivent être favorisées.

En vue d'illustrer ces conditions générales, il y a lieu de rappeler les deux protocoles résumés ci- après:

II.3.2. Protocole en gynéco- obstétrique du CHU de Nantes (22)

Ce protocole comporte les principaux éléments suivants :

- une hospitalisation des prématurés en Unité des Soins Intensifs (USI) ;
- une mise en couveuse des prématurés ;
- une nutrition qui se fait soit par voie entérale, soit par voie parentérale (la croissance attendue est +20 g/jour et +5 cm/mois, donc la surveillance du poids, du périmètre crânien est nécessaire) ;
- une bonne oxygénation : surveillance de la saturation ;
- une hydratation appropriée ;
- le respect d'une asepsie rigoureuse ;
- l'administration de caféine, si le terme est inférieur à 34 SA ou existence d'apnées ;
- l'administration de surfactant artificiel selon le besoin ;
- la supplémentation en vitamine D ;
- la surveillance : cardio-respiratoire, hémodynamique, digestive, neurologique (échographie trans-fontanellaire ou ETF et électroencéphalogramme ou EEG), oculaire (Fond d'œil), métabolique, température ;
- l'instauration relation parents-enfant.

II.3.3. Protocole dans le service de la réanimation néo-natale de Befelatanana

Le Service de Réanimation Néo-natale de l'ex-Maternité de Befelatanana a établi un protocole complet comprenant le nursing, l'élevage, l'indication médicamenteuse, et une surveillance paraclinique.

II.3.3.1. Nursing

Il comporte :

- une asepsie rigoureuse, isolement si nécessaire ;
- un réchauffement à l'aide d'une couveuse ou technique Kangourou ou bouillotte ;
- les soins des yeux et de l'ombilic; et
- le bain.

II.3.3.2. Elevage

- En dehors d'une détresse vitale (détresse respiratoire, apnées, prématurissime, convulsions, ECUN, hémorragie digestive), alimenter en gavage fractionné au début avec du LAIT DE MERE de préférence, ou d'une préparation pour prématuré : par exemple LAIT DU PREMIER AGE ou PRE-NURSIE ou PRENAN à diluer avec l'eau minérale.
- En cas de détresse vitale, de réanimation, ou de poids de naissance < 1500 g :
 - J0 : 80 ml /kg/j à augmenter de 10 ml/kg/j jusqu'à 200 ml/j vers J10 ;
 - à base de glucose hypertonique (SGH) à 10 % et de calcium à la dose de 40 mg/kg/j ;
 - ajouter des électrolytes à J3 : sodium à la dose de 3 - 4 mmol/kg/j, potassium à la dose de 2 - 3 mmol/kg/j.

II.3.3.3. Indications médicamenteuses

Les médicaments utilisés dans le service pour la prise en charge des prématurés selon son indication sont précisés à l'annexe n° V.

II.3.3.4. Surveillance paraclinique

La surveillance paraclinique (tableau n° I) est souvent nécessaire pour optimiser la meilleure prise en charge des prématurés. Toutefois, à Madagascar, les examens complémentaires restent d'un coût relativement élevé.

Tableau n° I : Indications des examens paracliniques à demander chez le prématuré au sein du Service de Néonatalogie de Befelatanana

Pathologies	Examens à demander
Risque infectieux	NFS, CRP, hémoculture, coproculture
Ictère	Bilirubinémie totale, bilirubinémie conjuguée, NFS, CRP, azotémie, ALAT, ASAT
Tout nouveau-né entrant dans le Service de Néonatalogie	Glycémie
En cas de détresse respiratoire	NFS, CRP, SaO ₂ , RCP
< 32 SA et < 1500 g	ETF
Souffrance fœtale aigue, convulsion	Glycémie, ionogramme sanguin, calcémie, NFS, CRP, ETF, EEG

NFS : Numération et Formule Sanguine

ALAT : Alanine aminotransférase

ASAT : Aspartate aminotransférase

SaO₂ : Saturation en oxygène

RCP : Radiographie Coeur-Pulmonaire

ETF : Echographie transfontanellaire

EEG : Electroencephalogramme

III. Etiologies de la prématurité

Il existe 2 types de prématurité : la prématurité spontanée et la prématurité provoquée.

III.1. Prématurité spontanée (23)

Elle est de loin le type le plus fréquemment observé. Dans la majorité des cas, l'accouchement prématuré survient de façon inopinée ou imprévue et la cause à évoquer en raison de ses implications est alors l'infection materno-fœtale.

III.1.1. Causes maternelles (23)

Des causes d'ordre général sont souvent rencontrées comme les infections dominées par les infections urinaires, les infections vaginales ou cervico-vaginales ascendantes (la vaginose bactérienne, chorioamniotite) ainsi que d'autres infections (cystite, infections sévères, paludisme ...).

Les pathologies ci-après sont souvent retrouvées en cas de prématurité spontanée :

- les syndromes vasculo-rénaux ;
- le diabète quand il s'accompagne d'hydramnios (cause plus rare) ;
- toute altération de l'état général ;
- les cardiopathies.

Des facteurs favorisants sont fréquemment rencontrés et il faut les rechercher dans les antécédents obstétricaux :

- avortement(s) avec ou sans curetage(s),
- accouchement(s) prématuré(s) antérieur(s),
- grossesses très rapprochées avec intervalle intergénésiq ue insuffisant,
- âge maternel: il y a lieu de rechercher certains âges critiques comme celui inférieur à 18 ans et celui supérieur à 35 ans,
- anomalies morphologiques et physiologiques générales : les femmes de petit taille (Inférieure à 1,5 mètre), les femmes maigres ou celles dont le poids n'augmente pas au cours de la grossesse,
- tabagisme ou autres habitudes toxiques,
- causes socio-économiques comme les milieux défavorisés, l'obligation d'effectuer des travaux pénibles professionnels ou ménagers surtout dans une famille

nombreuse, le rôle défavorable du statut de célibataire et de l'abandon, les activités physiques débordantes.

Divers auteurs comme SANOGO ont établi les liens de la prématurité avec les facteurs loco-régionaux comme (23) :

- les béances cervico-isthmiques, et
- les malformations utérines.



III.1.2. Causes ovulaires (23)

Les causes ovulaires concernent le fœtus et ses annexes (placenta, membranes, liquide amniotique).

Pour les causes fœtales, la prématurité peut être associée aux facteurs ci-après :

- les grossesses multiples (jumeaux, triplés ...);
- l'hydramnios.

Quant aux causes liées aux membranes et au liquide amniotique, elles peuvent s'observer sous forme de :

- la rupture prématurée des membranes avant l'entrée en travail lorsqu'elle survient avant 37 SA, est un facteur de risque majeur d'accouchement prématuré, notamment d'origine infectieuse;
- la chorioamniotite, une infection ovulaire survenant le plus souvent après une fissuration des membranes.

Les causes placentaires doivent être systématiquement recherchées:

- le placenta prævia compliqué ou non d'hémorragie ou d'ouverture de l'œuf qui provoque souvent l'accouchement avant terme ;
- l'hématome rétroplacentaire responsable également d'un accouchement prématuré.

III.2. Prématurité provoquée (24)

La situation obstétricale peut parfois engager le pronostic maternel ou fœtal obligeant à une extraction fœtale prématurée. Elle représente 20 à 30 % des accouchements prématurés. Elle est la conséquence directe de la surveillance obstétricale. Les pathologies les plus fréquemment en cause sont :

- le diabète maternel,



- l'iso-immunisation rhésus,
- la toxémie gravidique en cas d'hypertension artérielle maternelle menaçante,
- le placenta prævia hémorragique,
- l'hématome rétro placentaire,
- la souffrance fœtale aigue, et
- l'hypotrophie fœtale évolutive.

Nous récapitulons les causes de la prématurité par un tableau d'après Marret H., in Lansac J. et al. (Tableau n° II) **(25)**

Tableau n° II: Causes de l'accouchement prématuré (25)

La décision médicale (20 % des cas)	L'accouchement prématuré spontané	
	Causes maternelles	Causes ovulaires
<ul style="list-style-type: none"> • Hypertension artérielle • Retard de croissance • Allo-immunisation • Diabète • Placenta prævia hémorragique • Hématome rétro-placentaire • Souffrance fœtale 	<p>➤ <u>Générales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infections : grippe, rubéole, cytomégalovirus, toxoplasmose, listériose, salmonellose, • Infections urinaires +++, • Ictère, • Dysgravidie, • Anémie, • Diabète 	<p>➤ <u>Fœtales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grossesses multiples (10 à 20 % des menaces d'accouchement prématuré), • Malformations, • Retard de croissance.
	<p>➤ <u>Locorégionales :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Malformations, • Fibromes, • Béances, • Infections cervicales. 	<p>➤ <u>Annexielles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Placenta prævia (10 % des menaces d'accouchement prématuré), • Insuffisance placentaire, • Hydramnios.
	<p>➤ <u>Facteurs favorisants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Age < 18ans, > 35 ans, • Tabagisme, • Conditions socio-économiques défavorisées, • Multiparité. 	

L'évaluation du risque se fait à l'aide de scores. Le Coefficient de Risque de l'Accouchement Prématuro (CRAP) est celui établi par PAPIERNICK (annexe n° VI) en 1969 (26). RAZANAMPARANY M. a mis au point un Coefficient de Risque de l'Accouchement Prématuro (CRAP) plus adapté aux femmes malgaches (annexe n° VII) en 1985 (27).

IV. Pronostic de la prématurité (28)

Le pronostic néonatal conditionne la mortalité, la morbidité et les séquelles. Le pronostic des enfants nés prématurément dépend en premier lieu de l'âge gestationnel, puis des causes de la prématurité en particulier en cas de retard de croissance intra- utérine ou d'infection néonatale.

IV.1. Pronostic immédiat : la mortalité (29)

La prématurité est responsable pour une grande partie de la mortalité néonatale. Celle-ci est d'autant plus élevée que l'âge gestationnel est plus faible, inférieur à 32 semaines. Le décès survient surtout dans les 10 premiers jours de vie.

L'évaluation de la mortalité fœto-infantile nécessite la définition d'un certain nombre de concepts convenus au niveau international : « tous les fœtus pesant 500 grammes ou considérés comme des naissances vivantes ou mort-nés et inclus dans les statistiques périnatales » (Recommandation de l'OMS). Ces chiffres semblent être une limite distinguant l'avortement et la naissance. A partir de l'âge gestationnel de 22 SA, des dates de référence séparent plusieurs périodes qui permettent de classifier les composantes de la mortalité fœto-infantile (Figure n°1).

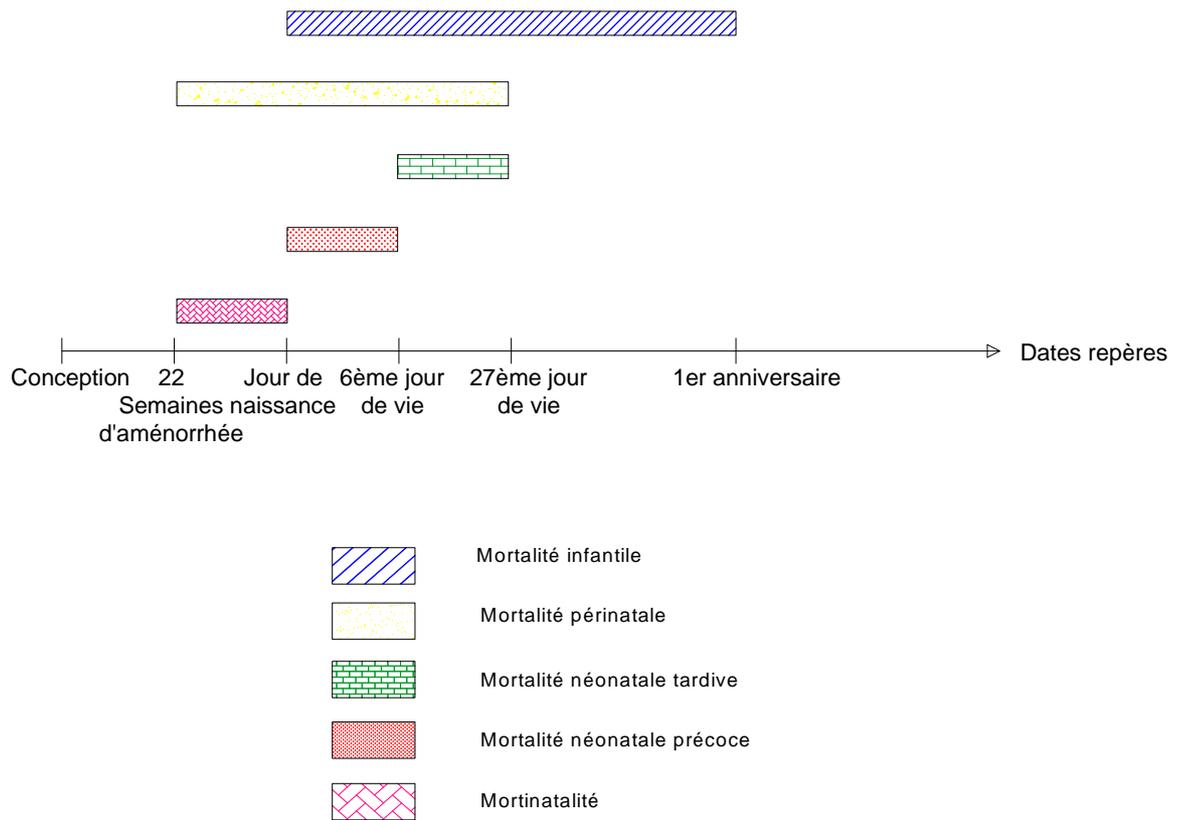


Figure n°1 : Composantes de la mortalité fœto-infantile d'après Sénécal J. et Masse L. (30)

IV.2. Pronostic à moyen terme et à long terme : la morbidité (29) (31)

La morbidité est généralement la conséquence de l'immaturation fœtale, de l'étiologie de la prématurité, et des soins néonataux prodigués.

Le développement somatique est souvent insuffisant. Heureusement, en présence de bonne condition de prise en charge, le retard du développement somatique se rattrape vers l'âge de 6 à 8 ans. Le développement psychomoteur est aussi altéré avec des séquelles neuropsychiques graves qui sont marquées par une débilité mentale, des troubles moteurs entrant dans le cadre de l'infirmité motrice d'origine cérébrale, une surdité et/ou cécité atteignent 4 à 6 % des prématurés, surtout ceux qui ont eu une réanimation respiratoire lourde.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

I. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

I.1. CADRE DE L'ETUDE

I.1.1. Caractéristique géographique

La Ville d'Antananarivo est subdivisée en 6 arrondissements (Figure n° 2):

- le 1^{er} arrondissement composé de 44 quartiers avec 21 % de la population tananarivienne;
- le 2^{ème} arrondissement composé de 24 quartiers avec 13 % de la population;
- le 3^{ème} arrondissement comportant 4 quartiers avec 12 % de la population;
- le 4^{ème} arrondissement avec 32 quartiers et 17 % de la population;
- le 5^{ème} arrondissement composé de 27 quartiers avec 27 % de la population;
- le 6^{ème} arrondissement comprenant 31 quartiers et 10 % de la population.

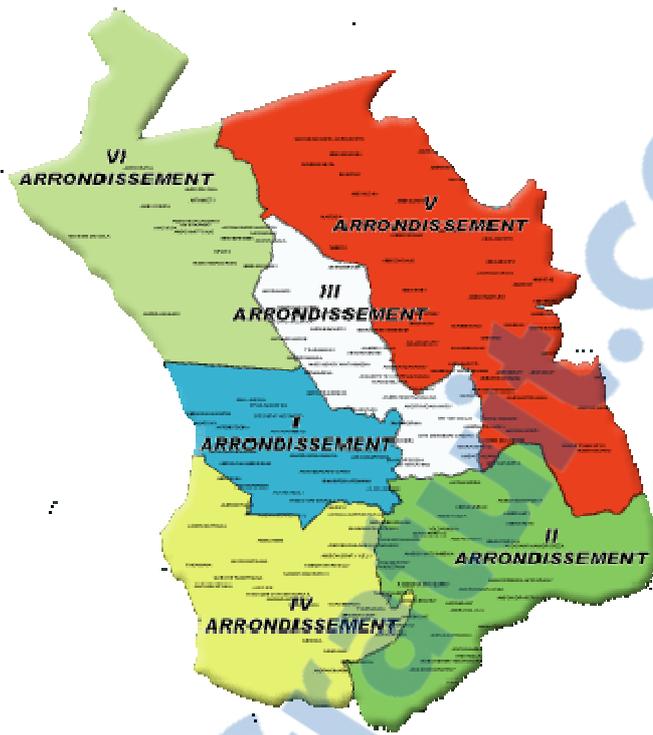


Figure n° 2: Arrondissements de la ville d'Antananarivo (32)

I.1.2. Structure organisationnelle du service

Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) d'Antananarivo, précisément au Groupe Hospitalier Mère-Enfant, Gynécologie-Obstétrique de Befelatanana (SGOB), dans l'USI de Néonatalogie. Le SGOB est situé au plein centre de la Ville d'Antananarivo. Il relève du 4^{ème} arrondissement, Rue RAVELONANOSY Mpampivelona, Mahamasina.

I.1.2.1. Logistique

L'USI de Néonatalogie se trouve au 2^{ème} étage du SGOB et comporte 5 salles dont une réservée pour la méthode kangourou et les quatre autres salles pour l'hospitalisation. Ce service a une capacité moyenne de 44 lits.

I.1.2.2. Ressources humaines

- **du SGOB**

En 2008, ce centre de référence de niveau III compte plus de 185 travailleurs de santé, toutes catégories confondues. Il est dirigé par un médecin chef. Il dispose d'un bâtiment à 4 étages d'une capacité de 242 lits. Il est composé de plusieurs services comprenant l'accueil, le triage et l'urgence avec un bloc opératoire, la consultation pré et post-natale, l'obstétrique, la salle d'accouchement avec un bloc opératoire, la réanimation néo-natale et adulte et la gynécologie.

- **du service de Réanimation Néonatale**

Il est dirigé par un Professeur de pédiatrie, Chef de service, assisté d'un Chef de clinique, 1 pédiatre et 8 médecins généralistes.

Ce service est renforcé par un effectif de paramédicaux comprenant :

- 13 sages-femmes et une infirmière qui répartissent avec 4 sages-femmes de jour, 6 autres participent autour de garde, soit 2 par équipe, 3 sages-femmes pour le Service Kangourou ;
- 2 kinésithérapeutes ;
- 2 personnels d'appui pour la propreté du service.

I.1.2.3. Ressources matérielles

Les matériels essentiels suivants sont mis à la disposition de cette équipe :

- 6 couveuses,
- 28 berceaux,
- 2 tables de réanimation,
- 2 appareils de photothérapie,
- 2 cloches à oxygène.

I.1.3. Mission du service de l'unité de soins intensifs au sein de l'hôpital

Cette mission se résume en 4 points essentiels:

- Offrir des soins de qualité afin d'améliorer la santé et le bien-être des nouveau-nés admis dans le service, et aussi de tous les bébés accouchés dans le SGOB afin de contribuer à la réduction du taux de mortalité néonatale,
- encadrer les étudiants stagiaires de la Faculté de Médecine d'Antananarivo, et de l'Institut de Formation Paramédicale d'Antananarivo,
- réaliser des recherches biomédicales et socio-sanitaires avec les partenaires nationaux et internationaux,
- effectuer des suivis en post-natal des bébés prématurés jusqu'à 12 mois, des suivis en post hospitalisation et des consultations des bébés accouchés au SGOB.

I.2. TYPES D'ETUDE

Notre travail porte essentiellement sur deux types d'étude:

- Etude descriptive déterminant les principales caractéristiques du problème central à l'étude (prématurité pour notre étude) ;
- Etude analytique qui essaie de faire les liens ou les associations de la prématurité avec des facteurs étiologiques à l'aide de l'analyse de PARETO.

I.3. PERIODE D'ETUDE

Notre étude s'est étalée sur une période de 12 mois, allant du 1^{er} janvier 2008 au 31 décembre 2008.

I.4. POPULATION D'ETUDE

Notre étude s'est intéressée aux nouveau-nés admis dans l'USI de Néonatalogie. Ces nouveau-nés ont été suivis journalièrement pendant l'hospitalisation dans le service.

I.4.1. Critères d'inclusion

Ont été pris en compte :

- tous les enfants nés entre 22 et 37 SA et admis dans le service durant cette période quelque soit le poids et l'état clinique.

I.4.2. Critères d'exclusion

Notre étude n'a pas pris en compte :

- les nouveau-nés ayant une naissance avant la 22^{ème} SA et après la 37^{ème} SA;
- les prématurés et les mères ayant un dossier incomplet au nombre de 161;
- les prématurés nés et mères accouchées en dehors de la Maternité de Befelatanana au nombre de 22 cas.

Au total, après compulsions des dossiers et des documents, nous avons retenu 581 prématurés pour notre étude.

I.5. VARIABLES ETUDIÉES

Elles sont constituées par les renseignements nécessaires pour atteindre les objectifs de l'étude.

I.5.1. Données relatives à la mère

Ce sont les caractéristiques concernant la mère :

- l'âge maternel,
- la situation matrimoniale,
- la catégorie professionnelle,
- la gestité,
- la parité,
- les consultations prénatales effectuées,

- les antécédents obstétricaux: avortements et/ou curetage(s), accouchement(s) prématuré(s) antérieur(s) ;
- les maladies au cours de la grossesse :
 - les infections génito-urinaires maternelles,
 - la rupture prématurée des membranes.
 - les grossesses multiples,
 - l'hypertension artérielle,
 - le placenta prævia,
 - l'hématome retro placentaire,
 - la béance cervico-isthmique.

I.5.2. Données relatives au nouveau- né

Ce sont les données collectées au cours de l'étude concernant :

- l'âge gestationnel,
- le poids de naissance,
- le sexe,
- le mode de naissance,
- les types de la prématurité,
- les signes d'immaturation associés à la prématurité,
- la durée d'hospitalisation,
- l'issue,
- les causes de décès des prématurés,
- la pathologie en perpartum : la souffrance fœtale aigue.

I.6. TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES

Le recueil des données a été effectué à l'aide :

- des fiches de collectes (annexe n° VIII),
- des différents registres du Service de la Statistique, des références, des accouchements,
- des dossiers de malades.

I.7. CONSIDERATION ETHIQUE (33)

Notre étude a toujours pris en considération les recommandations générales relatives à la recherche biomédicale conformément à la Déclaration d' Helsinki ainsi que le document publié par le Conseil des Organisations Internationales des Sciences médicales sous le titre « *Ethics and epidemiology : international guidelines* (Bankowski et al, 1991) ». Notre étude est soucieuse du caractère confidentiel des données et anonyme des renseignements recueillis.

II. RESULTATS

Pendant la période d'étude, 6034 femmes ont accouché dans le SGOB. En tout, 581 patients ont été inclus dans notre étude.

Même si nous n'avons retenu que 581 dossiers pour notre étude sur la prématurité, nous devons dire que pour avoir une notion plus exacte de la fréquence de la prématurité au SGOB, nous devons tenir compte des 183 cas de dossiers incomplets mais relatifs à des naissances prématurés.

II.1. Fréquence**Tableau n° III : Répartition globale des accouchements prématurés et des accouchements à terme en l'an 2008**

ACCOUCHEMENTS	EFFECTIF	TAUX (%)
Accouchement à terme	5270	87,3
Accouchement prématuré	764	12,7
TOTAL	6034	100

La fréquence de l'accouchement prématuré est 12,7 % en 2008.

II.2. Variables relatives à la mère

II.2.1. Age maternel

Tableau n° IV : Répartition des prématurés selon l'âge maternel

AGE MATERNEL	EFFECTIF	TAUX (%)
Inférieur ou égal à 19 ans	91	15,7
20 à 34 ans	413	71
35 ans et plus	77	13,3
TOTAL	581	100

L'âge maternel varie de 14 à 46 ans. La tranche d'âge la plus représentée est celle comprise entre 20 à 34 ans avec 71 % soit 413 parturientes. Les adolescentes (inférieures à 19 ans) constituent 15,7 % de la population d'étude avec 91 parturientes.

II.2.2. Gestité

Tableau n° V : Répartition des prématurés selon la gestité de la mère

GESTITE	EFFECTIF	TAUX (%)
Primigeste	242	41,7
2 ^{ème} geste	118	20,3
3 ^{ème} geste	88	15,1
4 ^{ème} geste	56	9,7
5 ^{ème} geste et plus	77	13,2
TOTAL	581	100

Les primigestes sont les plus représentées avec 41,7 % soit 242 parturientes.

II.2.3. Parité

Tableau n° VI : Répartition des prématurés selon la parité de la mère

PARITE	EFFECTIF	TAUX (%)
Primipares I	367	63,1
Paucipares II, III	146	25,1
Multipares IV, V	44	7,6
Grandes multipares VI et plus	24	4,2
TOTAL	581	100

Les primipares sont les plus représentées avec 63,1 % soit 367 parturientes. Les Grandes multipares VI et plus sont les moins représentées avec 4,2 % soit 24 parturientes.

II.2.4. Catégorie professionnelle

Tableau n° VII : Répartition des mères selon la catégorie professionnelle

PROFESSION	NOMBRE	TAUX (%)
Salariée	115	19,8
Profession libérale	100	17,2
Sans emploi	295	50,8
Etudiante / Elève	71	12,2
TOTAL	581	100

Parmi nos parturientes, 295 sont des femmes ménagères soit 50,8 % de nos parturientes.

II.2.5. Situation matrimoniale

Tableau n° VIII : Répartition des mères selon la situation matrimoniale

SITUATION MATRIMONIALE	EFFECTIF	TAUX (%)
Mariée légitime	167	28,7
Mariée illégitime	343	59,1
Célibataire	71	12,2
TOTAL	581	100

Les femmes mariées illégitimement sont les plus nombreuses avec 59,1 % soit 343 parturientes suivies des femmes mariées légitimement avec 28,7 %.

II.2.6. Consultations prénatales

Tableau n° IX : Répartition des mères selon l'assiduité aux CPN

CPN EFFECTUEES	EFFECTIF	TAUX (%)
0	87	15
1 à3	297	51
4 et plus	197	34
TOTAL	581	100

Parmi les 197 femmes qui ont effectuées plus de 4 CPN, 50 femmes ont réalisé plus de 5 CPN dont 3 sont des primipares âgées.

II.2.7. Antécédents obstétricaux

Tableau n° X : Répartition des antécédents obstétricaux

ANTECEDENTS	EFFECTIF	TAUX (%)
Aucun	450	77,5
Avortement(s)	86	14,8
Accouchement prématuré	45	7,7
TOTAL	581	100

Parmi nos parturientes, 450 soit 77,5 % n'ont pas présenté d'antécédents obstétricaux tandis que 4 % des femmes ont présenté à la fois des antécédents d'avortement(s) et d'accouchement prématuré.

II.2.8. Pathologies associées à la grossesse

Tableau n° XI : Tableau de PARETO établissant l'association des pathologies et de la prématurité

NATURE DES PATHOLOGIES	Fréquence	Taux (%)	Taux cumulé (%)
Rupture prématurée des membranes	244	42	42
Hypertension artérielle	91	16	58
Infections génito-urinaires maternelles	79	14	72
Grossesses multiples	61	11	83
Placenta prævia	47	8	91
Chorioamniotite	26	5	96
Souffrance fœtale aiguë	19	3	99
Hématome retroplacentaire	8	1	100
Béance cervico-isthmique	1	0	100
TOTAL	576	100	100

En 2008, 244 de nos parturientes soit 42 % ont présenté une rupture prématurée des membranes et une seulement pour la béance cervico-isthmique.

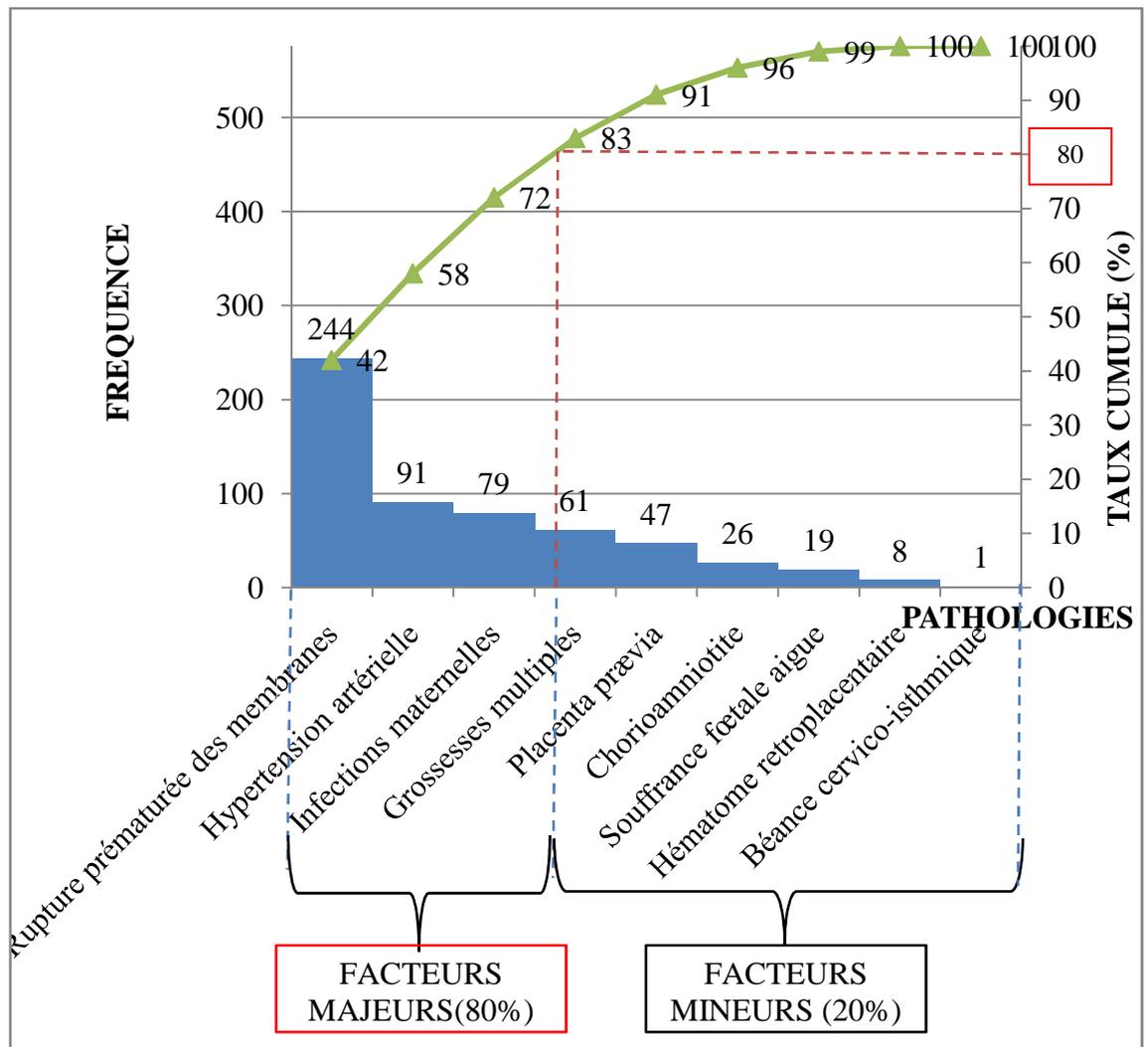


Figure n° 3 : Diagramme de PARETO pour les raisons maternelles de l'accouchement prématuré

II.3. Variables relatives au nouveau-né

II.3.1. Age gestationnel

Tableau n° XII : Répartition des prématurés selon l'âge gestationnel

AGE GESTATIONNEL(SA)	EFFECTIF	TAUX (%)
Inférieur à 28	60	10,3
28 à 32	200	34,5
33 à 36	321	55,2
TOTAL	581	100

L'âge gestationnel des prématurés varie de 22 SA à 36 SA avec un âge moyen de 33 SA et 55,2 % des prématurés avaient un âge gestationnel compris entre 33 SA et 36 SA.

II.3.1. Poids de naissance

Tableau n° XIII : Répartition des prématurés selon le poids de naissance

POIDS (en grammes)	EFFECTIF	TAUX (%)
< 1000	40	7
1001 à 1500	109	18,7
1501 à 2000	254	43,7
2001 à 2500	114	19,6
> 2500	64	11
TOTAL	581	100

Parmi nos 581 prématurés et compte tenu de leur poids de naissance, on peut distinguer :

- des prématurés hypotrophiques (62 cas), et
- des prématurés eutrophiques (519 cas).

Les prématurés ayant un poids de naissance supérieur 2500 g ont tous un âge gestationnel supérieur à 34 SA ;

II.3.2. Sexe**Tableau n° XIV : Répartition des prématurés selon le sexe**

SEXE	EFFECTIF	TAUX (%)
Masculin	319	54,9
Féminin	262	45,1
TOTAL	581	100

Il y a prédominance du sexe masculin avec un sex-ratio de 1,2.

II.3.3. Mode de naissance**Tableau n° XV : Répartition selon le mode de naissance**

MODE DE NAISSANCE	EFFECTIF	TAUX (%)
Par voie basse	377	64,9
Opération césarienne	204	35,1
TOTAL	581	100

La grande majorité des bébés prématurés sont nés par voie basse (AVB) avec 64,9 % des cas.

Tableau n° XVI : Indications de l'opération césarienne selon les pathologies au cours de la grossesse

PATHOLOGIES	EFFECTIF	TAUX (%)
Eclampsie ou pré-éclampsie	59	29
Placenta prævia	47	23
Souffrance fœtale aiguë	19	9,3
Présentation du siège chez les primipares âgées	15	7,4
Grossesses multiples	14	6,8
Chorioamniotite	8	4
Hématome retroplacentaire	8	4
Présentation du siège	5	2,4
Oligoamnios	5	2,4
Diabète maternel	4	2
Cardiopathie	3	1,4
Présentation de l'épaule	3	1,4
Bassin généralement rétréci ou bassin limite	3	1,4
Présentation de la face	2	1
Présentation oblique	2	1
Présentation transversale	1	1
Béance cervico-isthmique	1	0,5
Procidence du cordon ombilical	1	0,5
HELLP syndrome	1	0,5
Dystocie cervicale	1	0,5
Grossesse précieuse	1	0,5
TOTAL	203	100

II.3.4. Types de la prématurité**Tableau n° XVII : Répartition selon les types de la prématurité**

TYPE DE LA PREMATURE	EFFECTIF	TAUX (%)
Spontanée	416	71,6
Provoquée	165	28,4
TOTAL	581	100

La prématurité spontanée représente plus de 2/3 des cas soit 71,6 %.

Tableau n° XVIII : Répartition des maladies ayant nécessité une décision médicale d'une naissance prématurée

MALADIES	EFFECTIF	TAUX (%)
Hypertension artérielle	91	55,1
Placenta prævia	47	28 ,5
Souffrance fœtale aigue	19	11,5
Hématome retroplacentaire	8	4,9
TOTAL	165	100

Les pathologies qui ont posé le problème d'une naissance prématurée pour sauvetage fœto-maternel ont très souvent nécessité un accouchement se fait particulièrement par opération césarienne (OC).

II.3.5. Létalité selon le poids de naissance

Tableau n° XIX : Répartition de la létalité spécifique selon le poids de naissance des prématurés

POIDS (en grammes)	Vivants	Décédés	TOTAL	Taux de létalité spécifique (%)
< 1000	0	40	40	100
1001 à 1500	11	98	109	90
1501 à 2000	120	134	254	52,7
2001 à 2500	80	34	114	29,8
> 2500	55	9	64	14,1
TOTAL	266	315	581	54,2

La létalité selon le poids de naissance est :

- 100 % pour un poids inférieur à 1000 g ;
- 90 % pour un poids compris entre 1001 à 1500 g ;
- 29,8 % pour un poids compris entre 2001 à 2500 g ; et
- 14,1 % pour un poids supérieur à 2500 g.

II.3.6. Létalité selon l'âge gestationnel

Tableau n° XX : Répartition de la létalité spécifique selon l'âge gestationnel des prématurés

AGE GESTATIONNEL (SA)	Vivants	Décédés	Total	Taux de létalité spécifique (%)
< 28	0	60	60	100
28 à 32	61	141	200	69,5
33 à 36	205	114	321	36,1
TOTAL	266	315	581	54,2

La létalité avec le faible âge gestationnel est évidente:

- 100 % pour l'âge gestationnel inférieur à 28 SA,
- 69,5 % pour l'âge gestationnel compris entre 28 à 32 SA, et
- 36,1 % pour les nouveau-nés entre 33 à 36 SA.

II.3.7. Taux de décès des prématurés

Tableau n°XXI : Répartition des décès des prématurés

CAUSES DE DECES	TAUX(%)
Maladie des membranes hyalines	52,7
Infection néonatale	20,3
Syndrome hémorragique	9,4
Diarrhée avec déshydratation sévère	7,2
Souffrance fœtale aigue	5,5
Fausse route	2,1
Enterocolite Ulcéro-Nécrosante	1,5
Malformations et polymalformations	1,3
TOTAL	100

Les principales causes de décès sont :

- 52,7 % suite à une maladie des membranes hyalines, et
- 20,3 % suite à une infection néonatale.

II.3.8. Signes cliniques de l'immaturation

Tableau n° XXII : Tableau de PARETO établissant l'association des signes d'immaturation et la prématurité

SIGNES D'IMMATURITE	Fréquence	Taux(%)	Taux cumulé (%)
Respiratoire	228	23	23
Neurologique	225	23	46
Thermique	174	18	64
Immunitaire	162	17	81
Reserve	90	9	90
Digestive	52	5	95
Hépatique	45	5	100
Cardio-vasculaire	3	0	100
TOTAL	979	100	100

Parmi nos prématurés :

- 23 % ont présenté une immaturité respiratoire soit 225 nouveau-nés, et
- 23 % ont présenté une immaturité neurologique soit 228 nouveau-nés.

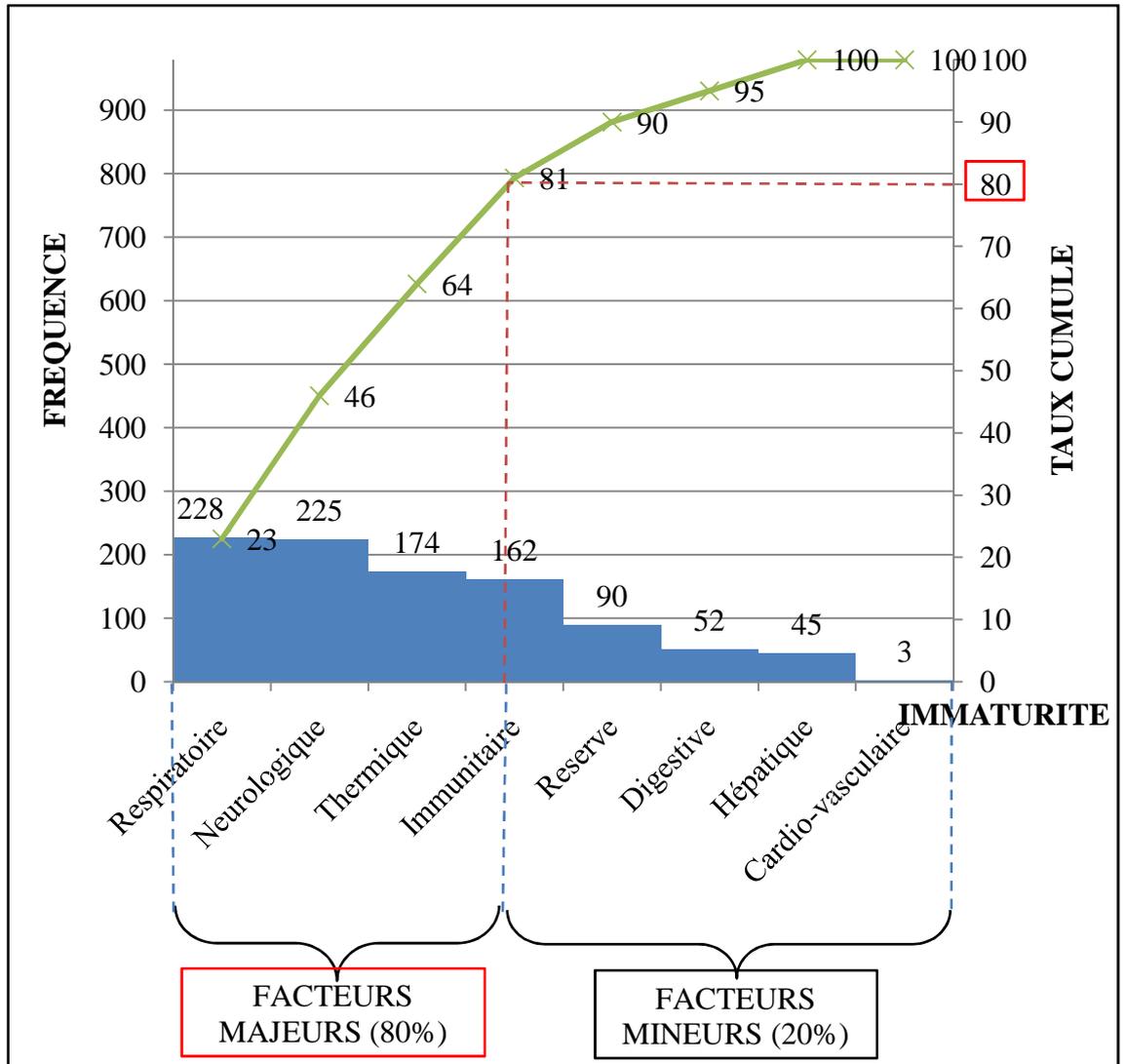


Figure n° 4: Diagramme de PARETO pour la détermination des causes majeures d'immaturation liée à la prématurité

II.3.9. Durée d'hospitalisation

Tableau n° XXIII : Répartition des prématurés selon la durée d'hospitalisation

DUREE D'HOSPITALISATION (jours)	Prématurés vivants	Prématurés décédés	TOTAL
0 à 6	127	202	329
7 à 14	106	82	188
15 à 28	25	28	53
28 à 52	8	3	11
TOTAL	266	315	581

La durée d'hospitalisation de nos prématurés varie de 1 heure à 52 jours avec une durée moyenne de séjour de 7,5 jours.

Concernant les 315 prématurés décédés :

- 202 sont classés « mortalité néonatale précoce »,
- 110 sont classés « mortalité néonatale tardive », et
- 3 sont classés « mortalité post-natale ».

TROISIEME PARTIE : COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS
SUGGESTIONS

I. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

I.1. Ampleur de la prématurité :

Notre étude montre que le taux de la prématurité au SGOB (Ex-Maternité) de Befelatanana était de 12,7 % en 2008. Ce taux a été obtenu à partir du nombre de cas de l'accouchement prématuré enregistré (764) au cours de cette année par rapport aux accouchées totales au niveau de cette maternité (6034). Cette fréquence a été plus élevée en 1997 dans ce centre (18,1 %) due à une faible couverture prénatale **(1)**. Cette fréquence quoique inférieure à celle de certains pays africains comme le Maroc (15 % à 16 %) en 2004 **(34)**, l'Asie (18,3 %) en 2000 semblent élevées **(35)**. Dans les pays occidentaux comme la France, le taux de la prématurité ne dépasse pas 7,1 % en 2003 **(36)**.

Notre étude se propose alors de passer en revue les différents paramètres permettant d'apprécier cette prématurité notamment sur la base de la fréquence des caractéristiques liées à la mère et aux nouveau-nés. Nous avons procédé à l'étude des principaux facteurs associés à l'aide de l'analyse de PARETO (annexe n° IX) **(37)**. Par ailleurs, cette méthode a permis de souligner certains facteurs de gravité comme le poids de naissance et l'âge gestationnel.

I.1.1. Profils des mères des prématurés

I.1.1.1. Age maternel

L'âge maternel varie entre 14 à 46 ans avec une classe modale de 20 à 34 ans comprenant 71 % des mères, un âge moyen de 26 ans et une médiane de 26 ans. Il est à relever que 15,7 % des parturientes avaient moins de 19 ans et 13,3 % plus de 35 ans.

Parmi les facteurs favorisant de la prématurité, plusieurs auteurs rapportent que l'âge maternel influe sur la durée de la gestation et que les âges extrêmes (moins de 20 ans et plus de 35 ans) constituent un facteur prédisposant. C'est ainsi que l'âge maternel à lui seul, devrait inciter à une surveillance médicale attentive de la grossesse **(38) (39)**.

I.1.1.2. Gestité et Parité

Parmi les mères des 581 prématurés, 41,7 % sont primigestes et 20,3 % secondigestes.

Près de 2/3 des mères sont primipares (63,1 % des cas) suivies des paucipares II, III avec un taux de 25,1 %.

Le paramètre « parité » de nos mères ne cadre pas avec le CRAP de PAPIERNICK qui prévoit plutôt que ce sont les multipares qui sont les plus à risque (40).

En fait, plus que la parité (primipare et multipare), la grande gestité, lorsqu'elles sont mal suivies, constituent des facteurs essentiels favorisant une naissance prématurée (41).

I.1.1.3. Catégorie professionnelle

Le mode de ces catégories professionnelles concerne les femmes qui n'ont pas de travail soit 50,8 %. Les femmes salariées se trouvent au 2^{ème} rang avec 19,8 %.

Notre étude met en exergue le fait que les femmes qui font des tâches ménagères ou mal rémunérées sont les plus nombreuses. Cette situation est un facteur de stress et / ou de difficultés socio- économiques qu'elles encourent.

Nos résultats confirment que le travail fatiguant de la mère constitue un facteur de risque d'accouchement prématuré.

Dans la littérature, les mauvaises conditions socio-économiques, le stress physique et psychologique sont tous des facteurs importants pourvoyeurs de prématurité (42).

I.1.1.4. Situation matrimoniale

Dans plus de la moitié de nos cas (59,1 %), l'accouchement prématuré survient essentiellement chez les femmes mariées illégitimement. L'accouchement prématuré intéresse les femmes mariées légitimement dans 28,7 %, et enfin les célibataires au taux de 12,2 %.

On peut en déduire que « l'illégitimité » de la grossesse constitue un facteur de risque d'accouchement prématuré. Cela pourrait être lié à un probable composant psychologique dans la survenue d'un accouchement prématuré (43).

Nos résultats corroborent ceux des travaux déjà effectués. C'est ainsi que SIDIBE (44), PRAZUK et collaborateurs (40), TIECHTCHE et collaborateurs (45) ont

identifié que les conditions socio-économiques défavorables, l'ignorance, le travail et le célibat de la mère constituent des facteurs de risque de l'accouchement prématuré.

I.1.1.5. Consultations prénatales effectuées

Selon les résultats de notre étude, 15 % des femmes enceintes n'ont fait aucune consultation prénatale. Tandis que chez 51 % des femmes, les grossesses étaient mal suivies en raison de l'insuffisance de CPN effectuée.

Par ailleurs, la moyenne des CPN par femme est de 2,7. La fréquence modale se situe de 1 à 3 avec un médian de 2. Ces paramètres traduisent une répartition acceptable des femmes par rapport aux CPN.

En fait, pour les femmes ayant effectué plus de 4 consultations prénatales, la survenue de la naissance prématurée peut être due à une existence des maladies associées à la grossesse : placenta prævia, hématome retroplacentaire, grossesses multiples, diabète maternel, et hypertension artérielle. En outre, plusieurs femmes ne peuvent pas connaître le calendrier normal de la CPN à effectuer pendant la grossesse et la qualité des CPN peut être insuffisante par le non dépistage des grossesses à risque, et par le non évaluation du CRAP.

En tout cas, face à cette fréquence relativement acceptable, nous nous posons des questions sur la « qualité » et la « performance » des CPN comme également l'ont souligné certains auteurs comme RAKOTOSEHENO et collaborateurs (46).

I.1.1.6. Antécédents obstétricaux

Notre étude a montré que la proportion d'avortement(s) avec ou sans curetage(s) dans les antécédents maternels s'élevait à 14,8 % parmi les femmes étudiées. Par ailleurs les antécédents d'accouchement(s) prématuré(s) se retrouvent dans 7,7 % des cas.

Dans la littérature, les avortements provoqués sont encore fréquents. Ils sont le plus souvent réalisés dans la clandestinité. Ainsi, la situation est alarmante dans la mesure où il s'agit de pratiques généralement illicites.

Il est admis depuis PAPIERNICK que l'antécédent d'avortement(s) et d'accouchement(s) prématuré(s) est un facteur de risque d'accouchement prématuré important pour calculer le CRAP (47).

I.1.2. Profils des nouveau-nés prématurés

1.1.2.1. Age gestationnel

L'âge gestationnel moyen des bébés est de 33 SA.

Les naissances survenant avant 28 SA représentent 10,3 % : ce sont des prématurissimes. Ce taux est de 34,5 % pour les grands prématurés concernant les naissances survenues entre 28 à 32 SA. La prématurité légère est observée chez la majorité de nos nouveau-nés, avec un effectif de 321, soit 55,2 %.

Nos résultats diffèrent sensiblement de ceux d'ANDRIAMADY et collaborateurs (1) qui ont trouvé en 1997 que:

- la prématurissime est de 6,8 % soit 95 cas,
- la grande prématurité est de 16,7 % soit 232 cas,
- la prématurité légère est de 76,5 % soit 1066 cas.

La limite de viabilité étant le plus souvent fixée au niveau de la 22^{ème} semaine d'aménorrhée (48).

1.1.2.2. Poids de naissance

Le poids de naissance a une étendue de 750 à 3000 g, avec une moyenne de 1815 g, un mode à 2000 g et un médian à 1850 g.

La majorité de nos prématurés pèsent à la naissance entre 1501 à 2000 g : Ils sont au nombre de 254 et représentent un taux de 43,7 %. Les prématurés pesant entre 1001 à 1500 g représentent 18,7 %. De plus pour les extrêmes, 11 % des cas ont un poids supérieur à 2500 g alors que les prématurés à poids inférieur à 1000 g représentent 7 %. La mortalité élevée en période néonatale est en étroite relation avec le faible poids de naissance. En effet, plus il est bas, plus la mortalité se trouve élevée (49).

1.1.2.3. Sexe

Le sex-ratio de notre étude est de 1,2. Ainsi, il semblerait que les garçons soient les plus exposés. Notre étude corrobore les résultats de plusieurs auteurs comme BENBASSA et collaborateurs qui pensent que le sexe masculin représente un facteur de risque de la prématurité (42).

1.1.2.4. Mode de naissance

Notre étude a montré un taux d'opération césarienne de 35,1 %. Ce qui se rapproche des résultats de SIDIBE qui affirme que la césarienne chez les femmes accouchées prématurément demeure le mode d'accouchement le plus fréquent en cas de prématurité induite (44). Les prématurés nés par césarienne sont plus particulièrement exposés aux détresses respiratoires néonatales par retard de résorption du liquide alvéolaire.

1.1.2.5. Types de la prématurité

Nos résultats montrent que la prématurité spontanée représente 71,6 % des cas soit plus de 2/3 des cas.

Des auteurs affirment que l'issue de chacun de ces types de prématurité dépend des étiologies y afférentes. En effet, la prématurité induite (principalement pour cause de pré-éclampsie et de RCIU) est à l'origine d'un surcroît de mortalité par insuffisance respiratoire, alors que la prématurité spontanée avec ou sans rupture prématurée des membranes et infections intra-amniotiques engendre plus de décès suite à des complications neurologiques (50) (51).

I.2. Facteurs étiologiques de la prématurité

I.2.1. Association des signes d'immatunité et de la prématurité

Les signes d'immatunité associés à la prématurité classés dans le « tableau de fréquence » selon l'analyse de PARETO permettent d'attirer l'attention en vue de concentrer sur eux les ressources d'amélioration de la qualité (37). Le principe et la démarche de l'analyse de PARETO sont illustrés dans l'annexe n° 9. Le diagramme de PARETO (figure n°6) a permis de dissocier objectivement les facteurs ou signes majeurs d'immatunité associés à la prématurité et les facteurs ou signes mineurs. Ainsi, parmi les 8 facteurs d'immatunité, 4 sont retenus comme des facteurs majeurs retrouvés dans 80% des cas:

- l'immatunité respiratoire avec un taux de 23 %,
- l'immatunité neurologique avec un taux de 23 %,
- l'immatunité de la régulation thermique avec un taux de 18 %, et
- l'immatunité immunitaire avec un taux de 17 %.

On peut étudier le rapport Lécithine et Sphingomyéline (L/S) dans le liquide amniotique (52) (53) pour déterminer le degré de maturité des poumons fœtaux lors de risque de prématurité. Malheureusement, cette méthode n'est pas encore disponible à Madagascar.

Les principaux risques que fait courir la prématurité sont liés à l'immaturation fonctionnelle des organes et à la fragilité des mécanismes de contrôle de l'homéostasie. (54).

I.2.2. Maladies associées à la grossesse et en perpartum

Plusieurs maladies sont souvent associées à la grossesse en général et à la prématurité en particulier. Nous avons rencontré 9 maladies d'importance inégale. Pour pouvoir dissocier les facteurs majeurs de maladies associées à la prématurité et les facteurs mineurs, nous avons procédé à l'analyse de PARETO. De plus, la démarche opérationnelle est donnée par l'annexe n° 9.

Selon le diagramme de PARETO (figure n°3), 4 maladies sont classées comme facteurs majeurs associés à la prématurité dans 80 % des cas : la rupture prématurée des membranes, l'hypertension artérielle, les infections génito-urinaires maternelles, et les grossesses multiples. Ces facteurs devraient donc attirer notre attention en vue de concentrer les efforts et les ressources pour améliorer la qualité de la prévention et de la prise en charge.

I.3. Sévérité de la prématurité

I.3.1. Létalité des prématurés

Dans notre étude, nous avons observé un taux de létalité générale à 54,2 %.

Plus précisément, la létalité selon le poids de naissance est à 100 % pour un poids inférieur à 1000 g ; à 29,8 % pour un poids compris entre 2001 à 2500 g. Elle est encore très élevée (90 %) pour le poids entre 1001 à 1500 g.

Quant à la létalité selon l'âge gestationnel, elle est de 100 % pour l'âge gestationnel inférieur à 28 SA, de 69,5 % pour l'âge gestationnel compris entre 28 à 32 SA, et de 36,1 % pour les nouveau-nés entre 33 à 36 SA.

Nous avons donc constaté, comme cela est logique, et rencontré dans la littérature que la létalité est inversement proportionnelle au poids de naissance et à l'âge



gestationnel c'est-à-dire plus le poids ou l'âge gestationnel sont faibles plus la létalité est élevée (55).

Ces résultats confirment l'étude menée par WATTIEZ et collaborateurs à Paris (56). L'âge gestationnel est un facteur plus important pour la survie que le poids de naissance (âge gestationnel < 32 SA et poids < 1500 g) (57).

Ce sont les grands prématurés qui paient le plus lourd tribut à la morbidité et la mortalité néonatale. De plus leur faible poids à la naissance s'accompagne souvent d'immaturation de nombreuses fonctions qui sont responsables des nombreuses complications (58).

Ces taux élevés de létalité spécifique ou générale dénotent une situation alarmante en termes de prise en charge. Cette prise en charge inclut toutes les phases depuis la naissance jusqu'aux soins intensifs. Au vu de cette létalité élevée, la prise en charge des prématurés nécessite une surveillance attentive et des soins de bonne qualité.

I.3.2. Durée d'hospitalisation

La durée d'hospitalisation de nos prématurés varie de 1 heure à 52 jours avec une durée moyenne de séjour de 7,5 jours dans le Service de Néonatalogie. Rappelons que plus de la moitié de nos prématurés sont des prématurés modérés.

Donc les prématurés ont besoin de soins assez longs avant de sortir de l'Unité de Réanimation Néonatale. Ces indications sont particulièrement utiles pour le gestionnaire du service pour prévenir les problèmes liés à la capacité des services et à la disponibilité des ressources en général pour assurer une meilleure et efficace prise en charge. Dans notre étude, nous avons remarqué que 2 ou 3 prématurés sont souvent mis dans une même couveuse augmentant les risques infectieux.

Notons que parmi les mères des 266 prématurés vivants, 40 ont demandé la sortie précoce pour raison financière. Ces prématurés ont présenté un bon état général et n'ont présenté des troubles particuliers.

Les prématurés n'ayant pas présenté des pathologies spécifiques sont transférés au service de Kangourou du SGOB pour la suite de la prise en charge à partir du moment où l'enfant grossit bien et que la mère se sent capable d'emmener l'enfant à la maison, le couple mère-enfant peut alors quitter la Maternité et sortir en Programme Mère Kangourou ambulatoire. Notre constatation rejoint celle de HERINAVALONA

en 2003 (59) qui a montré que des bébés de faible poids ont suivi avec succès la Technique Mère Kangourou (TMK) dans le Service de Kangourou avec un poids de naissance moyen de 1866 g et un âge gestationnel moyen de 35 SA.

Après la sortie de la Maternité, l'enfant bénéficie d'un suivi médical mensuel jusqu'à 3 mois d'âge corrigé, tous les 1 mois et demi jusqu'à 6 mois d'âge corrigé, tous les 3 mois jusqu'à 1 an d'âge corrigé puis il est réalisé en fonction de l'état de l'enfant.

II. SUGGESTIONS

La prématurité reste un problème de santé publique à Antananarivo. Nous avons décrit et analysé ce problème sous l'angle de son ampleur, de ses facteurs étiologiques et de sa sévérité.

Il ressort de notre étude que les facteurs péjoratifs se situent aussi bien en amont qu'en aval des accouchements prématurés. Les mesures préventives basées sur le principe de la « Maternité Sans Risque » devraient l'emporter sur le traitement curatif. Elle repose notamment sur l'amélioration de la qualité de la vie, le renforcement de la planification familiale et la surveillance stricte de la grossesse. Ainsi aimerions-nous faire quelques suggestions axées sur:

- la prévention d'une naissance prématurée ;
- la prise en charge de ces nouveau-nés.

II.1. La prévention d'une naissance prématurée

- Encourager l'application effective du Coefficient de Risque d'Accouchement Prématuré ou CRAP, qui va permettre de mieux cibler les différentes conduites à tenir.
- Encourager les femmes enceintes sans risque particulier à consulter en les informant du calendrier normal de la CPN et de l'importance d'un suivi régulier dans un centre de santé.
- Dépister les grossesses à risque :
 - en recherchant systématiquement et en prenant en charge de façon adéquate les facteurs de risque d'une naissance prématurée (primipares âgées, antécédents d'avortement(s) et d'accouchement(s) prématuré(s), hypertension artérielle, infections

génito-urinaires maternelles, fissure ou rupture prématurée des membranes, grossesses multiples).

- en informant et en éduquant les jeunes et les adolescentes sur la santé reproductive à moindre risque, pour éviter les « grossesses non désirées » et pour réduire la fréquence des avortements, en particulier les avortements provoqués, et des accouchements prématurés.
- en préconisant des professions non fatigantes et qui correspondent aux conditions physiques maternelles;
- Prendre en charge la menace d'accouchement prématuré :
- S'il y a succès de la tocolyse, le repos lors de l'hospitalisation de la parturiente est nécessaire jusqu'à l'accouchement,
- S'il y a échec de la tocolyse, l'accouchement prématurément est inévitable. Les circonstances obstétricales déterminent si l'accouchement se fera par voie basse ou par opération césarienne.
- Faire des traitements anténataux prophylactiques avec administration avant 34 semaines d'aménorrhée d'une corticothérapie anténatale (24 mg de dexaméthasone ou betaméthasone en 2 ou 4 doses sur 48 heures chez les parturientes) qui a pour but d'accélérer la maturation pulmonaire fœtale.

II.2. La prise en charge de ces nouveau- nés

Afin d'améliorer la prise en charge du nouveau-né prématuré admis en Néonatalogie, les principales stratégies seraient :

- L'amélioration de la qualité des soins avec une collaboration étroite, entre la Maternité et le Service de Néonatalogie.
- La mise en œuvre d'une attitude thérapeutique bien codifiée pour les principaux motifs d'hospitalisation. Pour cela, des protocoles de prise en charge devraient être établis comme document de référence afin d'harmoniser les attitudes du personnel soignant. Ces protocoles seront régulièrement modifiés et enrichis selon l'évolution des techniques. Cette mise en œuvre est impérative au vu de taux de létalité encore élevé dans le service.
- Le renforcement des moyens de lutte contre les infections, nosocomiales en particulier par la formation continue du personnel soignant.

- La dotation du Service de Néonatalogie des matériels performants, en particulier les couveuses pour éviter les inconvénients et les risques infectieux, notamment dus à la mise en couveuse de plusieurs nouveau-nés dans le même incubateur, afin d'améliorer l'efficacité des techniques de réanimation et des soins intensifs entrepris par une équipe d'agents qualifiés.
- Le renforcement de la Technique Mère Kangourou qui est une méthode efficace, simple, peu coûteuse assurant la stabilité thermique pour le nouveau-né du petit poids de naissance.

Nous aimerions proposer un algorithme de l'accouchement prématuré (annexe n° XI).

CONCLUSION

CONCLUSION

Nous avons entrepris une étude sur la prématurité au Service de la Réanimation Néonatale du Centre Hospitalier Universitaire de Gynéco-Obstétrique de Befelatanana sur une période portant sur l'année 2008. La prématurité concerne les naissances survenant entre 22 et avant 37 semaines d'aménorrhée révolues quel que soit le poids de l'enfant.

Conformément à l'objectif général que s'est fixé notre étude, nous avons actualisé les profils ainsi que les facteurs étiologiques liés à cette prématurité.

Les résultats de cette étude portant sur 764 accouchements prématurés pour un ensemble de 6034 accouchements enregistrés à la Maternité de Befelatanana confirment la fréquence élevée de la prématurité (12,7 %) ce qui constitue ainsi encore un problème de santé publique.

Concernant les données relatives aux mères, l'âge maternel des femmes ayant donné naissance aux prématurés se situe dans 71 % des cas dans la tranche d'âge de 20 à 34 ans, ce qui diffère sensiblement des données de la littérature qui indiquent plutôt un âge avant 18 ans et au-delà de 35 ans.

Les principaux facteurs de risque identifiés sont la primiparité (63,1 %), la primigestité (41,7 %) ainsi que le travail physique fatiguant (50,8 %). Les antécédents d'accouchements prématurés et d'avortements ont également une influence non négligeable sur la survenue d'un accouchement prématuré. La fréquence des consultations prénatales s'avère acceptable avec une moyenne de 2,7, mais les séances de CPN gagneraient à être plus efficaces et performantes.

Quant aux données relatives aux nouveau-nés, elles sont caractérisées par le nombre élevé de naissance entre 33 et 36 SA d'âge gestationnel, un poids moyen de naissance de 1815 g et un sex-ratio de 1,2.

Notre étude a aussi essayé de mettre en relief les facteurs majeurs d'immaturité par l'analyse de PARETO. Il ressort que les facteurs majeurs portent sur l'immaturité respiratoire (23 %), neurologique (23 %), thermorégulation (18 %) et immunitaire (17 %). Par cette même approche, les pathologies de la grossesse et en perpartum associées à la prématurité sont par ordre de fréquence décroissante :

- La rupture prématurée des membranes (42 % des cas),
- L'hypertension artérielle (16 % des cas),

- Les infections génito-urinaires maternelles (14 % des cas), et
- Les grossesses gémellaires (11 % des cas).

La prématurité représente un problème caractérisé par sa fréquence, 12,7 % des naissances au SGOB en 2008, et un taux de létalité très élevé de 54,2 %. Les décès sont dus essentiellement à la maladie des membranes hyalines (52,7 %) et à l'infection néonatale (20,3 %). Il est crucial de faire face à cette sévérité comme un enjeu de santé publique en mettant en avant les efforts sur :

(1) la prévention d'une naissance prématurée par :

- une application systématique du CRAP pour évaluer et identifier les grossesses à risque de la menace d'accouchement prématuré;
- un suivi habituel et régulier de la grossesse lorsqu'il n'y a pas de risque particulier par des CPN régulières et performantes;
- un dépistage effectif des grossesses à risque lors des CPN en recherchant et en prenant en charge les facteurs de risque d'accouchement prématuré ;
- une prise en charge précoce de la menace d'accouchement prématuré par une tocolyse adaptée;
- une Information - Education - Communication surtout chez les jeunes et les adolescentes sur la santé reproductive et sur les effets désastreux des avortements provoqués ;
- une réduction des activités physiques maternelles.

L'utilisation d'un algorithme pourrait améliorer et faciliter la prise de décision.

(2) la prise en charge des nouveau-nés prématurés par :

- une amélioration de la qualité des soins avec une collaboration étroite entre la Maternité et le Service de Néonatalogie ;
- un suivi strict des protocoles établis et mis à jour dans le Service de Néonatalogie ;
- un renforcement de la Technique Mère Kangourou;
- un renforcement des capacités du Service de Néonatalogie par la dotation de matériels appropriés et par un programme de perfectionnement périodique et régulier du personnel ;
- le respect des règles d'asepsie lors des soins prodigués aux prématurés pendant leur hospitalisation.

Rapport-Gratuit.com

ANNEXES

**Annexe n° I : Critères de maturation morphologiques
selon Valérie FARR et NELIGAN**

Éléments d'observation	Âge gestationnel (SA)			
	Avant 36	37 - 38	39 - 40	41 - 42
Vernix	Épais et diffus	Diffus	Moins abondant	Absent
Aspect cutané	Peau transparente avec nombreuses veinules sur l'abdomen	Rose, veines moins apparentes et plus grosses	Rose pâle et réseau veineux non visible	
Lanugo	Disparition progressive	Rose, veines moins apparentes et plus grosses	Absent	Absent
Consistance de la peau	Fine	Douce, de + en + épaisse		Desquamation
Striation plantaire	1 ou 2 plis au 1/3 antérieur	Plis plus nombreux sur les 2/3 antérieurs	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	2 mm	4 mm	7 mm	
Fille	Grandes lèvres très distantes, clitoris saillant	Grandes lèvres recouvrant presque les petites lèvres	Petites lèvres et clitoris recouverts	
Organes génitaux externes	Testicules en position haute à la sortie du canal inguinal, scrotum peu plissé	Intermédiaires	Testicules au fond des bourses scrotum plissé	
Garçon				

Annexe n° II : Score de FARR

Éléments d'observation		SCORE				
		0	1	2	3	4
peau	Couleur (en dehors du cri)	Rouge sombre	Rose	Rose pâle, irrégulier	Pâle	
	Transparence	Nombreuses veinules collatérales très visibles sur l'abdomen	Veines collatérales visibles	1 ou 2 gros vaisseaux nettement visibles	1 ou 2 vaisseaux peu nets	Absence de vaisseaux visibles
	Texture	Très fine, « gélatine » à la palpation	Fine et lisse	Lisse et peu épaisse Desquamation superficielle ou éruption fugace	Épaisse, rigide Craquelures des mains et des pieds	Parcheminée Craquelures profondes Desquamation abondante
Œdème (des extrémités)		Evident, pieds et mains	Non évident Petit godet	Absent		
Lanugo (enfant soutenu en position ventrale vers la lumière)		Absent	Abondant, long et épais sur tout le dos	Clairsemé dans le bas du dos	Présence de surfaces glabres	Absent sur au moins la moitié du dos
Oreilles	Forme	Pavillon plat Rebord de l'hélix à peine ébauché	Début d'enroulement sur une partie de l'hélix	Enroulement complet de l'hélix Début de saillie de l'anthélix	Reliefs nets bien individualisés	
	Fermeté	Pavillon pliable revenant à sa forme initiale	Pavillon pliable revenant lentement à sa forme initiale	Cartilage mince L'oreille revient rapidement en place	Cartilage tout le bord L'oreille revient immédiatement en place	
Organes génitaux externes	Masculins (testicules)	Aucun testicule intrascrotal	Au moins un testicule abaissable	Au moins un testicule descendu		
	Féminin (grandes lèvres)	Grandes lèvres ouvertes Petites lèvres saillantes	Grandes lèvres incomplètement recouvrantes	Grandes lèvres bord à bord		
Tissu mammaire (diamètre mesuré entre le pouce et l'index)		Non palpable	Inférieur à 0,5 cm	Entre 0,5 et 1cm	Supérieur à 1cm	
Nodule mamelonnaire		Mamelon à peine visible Aréole = 0	Mamelon net Aréole plane	Mamelon net Aréole surélevé	Mamelon net Aréole de diamètre supérieur à 0,7 cm	
Plis plantaires		Absents	Minces traits rouges sur la moitié antérieure de la plante	Plis plus marqués sur le tiers antérieur	Indentations sur les deux tiers antérieurs	Indentations profondes sur toute la plante

Score de FARR (suite)

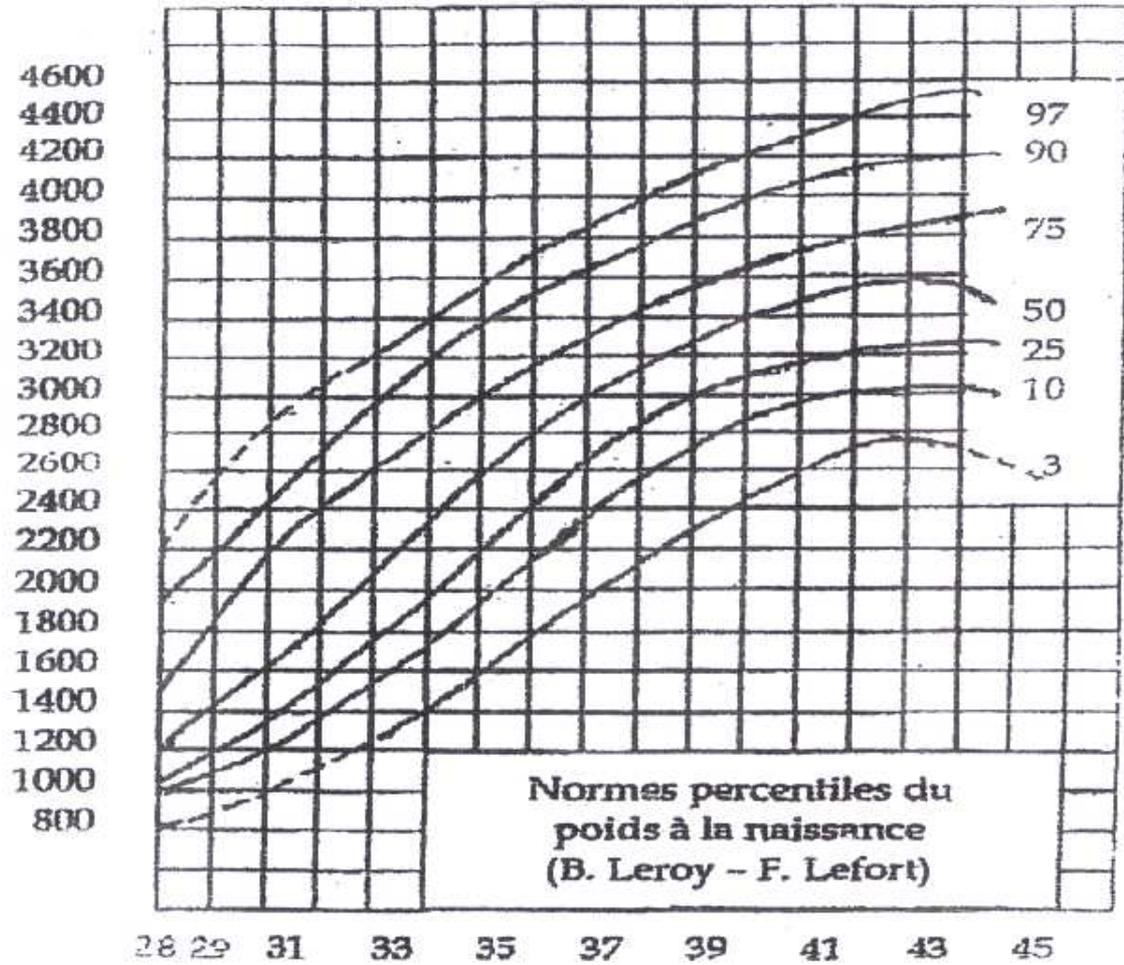
SCORE	Age gestationnel	SCORE	Age gestationnel	SCORE	Age gestationnel
5	28,1	15	35,9	25	40,3
6	29,0	16	36,5	26	40,6
7	29,9	17	37,1	27	40,8
8	30,8	18	37,6	28	41,0
9	31,6	19	38,1	29	41,1
10	32,4	20	38,5	30	41,2
11	33,2	21	39,0	31	41,3
12	33,9	22	39,4	32	41,4
13	34,6	23	39,7	33	41,4
14	35,3	24	40,0	34	41,4

**Annexe n° III : Maturation neurologique
selon Saint Anne DARGASSIES et Amiel –Tison C.**

	Elements d'observation	Age gestationnel (semaines d'aménorrhée)						
		28	30	32	34	36	38	40
TONUS PASSIF	<i>Posture</i>	Hypotonie complète		Début flexion genou	Grenouille	Flexion 4membres	Hypertonie	
	<i>Tête</i>	Appui latérale visage	Menton touche l'acromion	Menton en avant de l'acromion		Menton très en avant de l'acromion		Menton près du sternum
	<i>Angle poplité</i>	180-150°	150-130°	130-110°	110-90°	100-90°	90°	80°
	<i>Angle pied-jambe</i>	40-50°			30°	30°	10°	0°
	<i>Talon-oreille</i>	Facile	Petite résistance		Résistant	Presque impossible	Impossible	
	<i>Retour en flexion de l'avant-bras</i>	0	0	0	Faible	Inhibé	Rapide, non inhibé	
	<i>Foulard</i>	Complet, pas de résistance		Limité		Le coude dépasse la ligne médiane (LM)		Le coude n'atteint pas la LM
	TONUS ACTIF	<i>Fléchisseur de la nuque</i>	0		+/-	La tête ne dépasse pas le tronc	La tête tombe en avant	Maintien vertical de la tête en
<i>Extenseur de la nuque</i>		0		+/-	+		Quelques secondes	
<i>Redressement des membres inférieurs</i>		0		Ebauche et transitoire	+	++	+++	
<i>Redressement du tronc</i>		0		+/-	Ebauche et transitoire	+	++	
AUTOMATISMES PRIMAIRES	<i>Succion</i>	Faible et non synchrone à la déglutition		Plus forte et synchrone			Parfaite	
	<i>Points cardinaux</i>	Réponse lente et imparfaite		Complète et plus rapide	Réponse complète, rapide, durable			
	<i>Moro</i>	Extension des bras, ouverture des mains		Extension membre supérieur	Réflexe complet avec abduction des bras et cri			
	<i>Agrippement</i>	Limité aux doigts	Diffuse aux poignets	Diffuse aux bras	Diffuse à l'épaule		Enfant surélevé	
	<i>Allongement croisé</i>	Réaction de défense		Extension et abduction	Indifférent	Extension, abduction, écartement des oreils		
	<i>Marche automatique</i>	0		Ebauche des mouvements sur la pointe des pieds		Marche sur les orteils	Marche sur les talons	

Annexe n° IV : Courbe de croissance intra-utérine en percentiles
de Leroy B. et Lefort F.

NORMES PONDERALES



Annexe n° V : Indications médicamenteuses administrées pour les prématurés dans le service de néonatalogie de Befelatanana

SIGNES	MEDICAMENTS ET PRESENTATIONS	POSOLOGIE
Apnée >10secondes Ou <34 SA	Caféine (1 ampoule = 50 mg)	Dose de charge : 20 mg/kg en PSE à passer dans 20 mn ; Dose d'entretien : 5 mg/kg en IVD
	Aminophylline (1 ampoule = 10 mg)	Dose de charge : 6 mg/kg en PSE à passer dans 20 mn ; Dose d'entretien : 3 mg/kg en IVDL jusqu'à 34 SA
Arrêt cardiaque ou bradycardie	Adrénaline (1 ampoule = 1 mg)	0,01 mg/kg par injection Ou 10 gamma/kg par injection Ou 1 cc/kg par injection (2 ^{ème} dilution) en IVD
Hypoglycémie	Perfusion glucosée à 10%	Si glycémie < 0,3 g/l → 0,2 mg/kg en intraveineux Si glycémie < 0,4 g/l → 0,3 mg/kg en per os (gavage)
Signes ou risque d'infection	Ampicilline (1 ampoule = 500 mg ou 1 g)	100 à 200 mg/kg/j en 2 injections et en IVD pendant 10 jours
	Gentamycine (1 ampoule = 40 mg ou 80 mg)	3 à 4 mg/kg/j en IVD pendant 3 à 4 jours
	Céftriaxone (1 ampoule = 500 mg ou 1 g)	50 à 100 mg/kg/j en IVD pendant 10 jours
Convulsions	Phénobarbital (1 comprimé = 10 mg)	Dose de charge : 20 mg/kg en PSE à passer dans 20 mn Dose d'entretien : 3 à 5 mg/kg/j en per os
	Valium 1 ampoule = 10 mg	0,5 mg/kg en intrarectale
Détresse respiratoire	Oxygène	Selon la SaO2 (normalement 0,5 à 1,5 ml/mn)
Systématique	Acide folique (1 comprimé = 5 mg)	¼ comprimés pendant 3 mois à partir de 7 ^{ème} jour de la vie en per os
Systématique	Fer (1 comprimé = 200 mg)	2 à 5 mg/kg/j à partir de 15 ^{ème} jour de la vie si pas d'infection pendant 3 mois en per os
Systématique	Vitamine ADEC ou UVESTEROL (100 ml de solution buvable)	2 doses de la mesurette /j en per os

Annexe n° VI : CRAP selon PAPIERNICK

Point	Statut socio-économique	Antécédents	Mode de vie	Circonstances de la grossesse
1	-2enfants ou plus sans aide familiale -Condition socio-économiques médiocres	-Un curetage -Court intervalle inter-génésique	-Travail à l'extérieur	-Fatigue inhabituelle -Prise de poids excessif
2	-Grossesse illégitime non hospitalisée en maison maternelle -Moins de 20 ans -Plus de 40 ans	-Deux curetages	-Plus de 3 étages sans ascenseur -Plus de 10 cigarettes par jour	-Prise de poids < 5kg -Albuminurie -Tension artérielle : maxima > 13 minima < 8
3	-Mauvaise conditions socio-économiques -Taille < 1,50m -Poids < 45kg	-Trois curetages ou plus -Utérus cylindrique	-Long trajet quotidien -Effort inhabituel -Travail fatiguant	-Chute de poids le mois précédent -Tête trop basse située -Segment inférieur formé -Siège à plus de 7mois
4	-Moins de 18 ans			-Pyélonéphrite -Métrorragie du 2 ^{ème} trimestre -Col court perméable -Utérus contractile
5		Malformation utérine ,1 avortement, 1 accouchement prématuré		Grossesse gémellaire, placenta prævia, hydramnios

A chaque facteur de risque correspond un certain nombre de points selon son importance. Le calcul du score de risque se fait en additionnant les points obtenus et pour une femme enceinte, la somme trouvée donne sa valeur :

- Score en dessous de 5 points : peu ou pas de risque ;
- Score entre 5 et 10 points : risque potentiel d'accouchement prématuré : nécessité de surveillance plus près et conseils élémentaires données à la femme (changement de mode de vie ou des conditions de travail) ;
- Score au-delà de 10 points : risque certain d'accouchement prématuré.

**Annexe n° VII : CRAP chez les femmes malgaches établi par
RAZANAMPARANY M.**

Nombre de points	Statut socio-économique	Antécédents	Mode de vie	Signes d'alarme à l'examen
1	-Bas NSE -Moins de 25 ans -Mois de 1,50 m -Plus de 50 kg	-1 avortement -Intervalle intergénési- que court (moins de 1 an après la grossesse précédente)	-Sommeil moins de 8 heures -Maison avec étage	-Fatigue inhabituelle -Prise de poids excessif -Infection au cours de la grossesse
2	-Grossesse illégitime -Moins de 20 ans		-Trajet quotidien à pied plus de 8 km par jour -Plus de ½ paquet de « paraky » par jour	-Prise de poids moins de 5 kg -HTA plus de 13/8 -Ulcère gastroduodé- nal -Albuminurie
3	-Très bas NSE -Moins de 35 kg -5 enfants ou plus sans aide familiale	-2 avortements -Un antécédent d'accouchement prématuré -Utérus cylindrique	-Grand voyage -Moins de 10 cigarettes par jour -Alcool -Efforts inhabituels	-Chute de poids le mois précédent -Tête basse -Segment inférieur formé -Siège à 7 mois
4	-Un enfant sans aide familiale -Moins de 18 ans	-Un accouchement prématuré à la dernière grossesse -Pyélonéphrite	-Métier fatiguant -Plus de 10 cigarettes par jour	-Métrorragie du 2 ^{ème} trimestre -Col court -Col perméable -Utérus contractile
5		-Malformation -2 accouchements prématurés ou plus		-Grossesse gémellaire -Placenta prævia -Hydramnios

NSE : Niveau socio-économique

HTA : Hypertension artérielle

« Paraky » : tabac à chiquer

7	<p>Existence de complications chez le prématuré :</p> <ul style="list-style-type: none"> - respiratoires <input type="checkbox"/> - neurologiques <input type="checkbox"/> - immunitaire <input type="checkbox"/> - thermique <input type="checkbox"/> - des réserves <input type="checkbox"/> - cardio-vasculaire <input type="checkbox"/> - hépatique <input type="checkbox"/>
8	<p>Quelles sont les maladies de la mère associées à la prématurité ?</p> <p>1) Infections :</p> <ul style="list-style-type: none"> Infections cervico-vaginales <input type="checkbox"/> Infections urinaires <input type="checkbox"/> Paludisme <input type="checkbox"/> Autres <input type="checkbox"/> <p>2) Maladies métaboliques :</p> <ul style="list-style-type: none"> Diabète <input type="checkbox"/> <p>3) Maladies cardiovasculaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> HTA <input type="checkbox"/> Cardiopathies <input type="checkbox"/> <p>4) Maladies liées au mode de vie :</p> <ul style="list-style-type: none"> Alcoolisme <input type="checkbox"/> Tabagisme <input type="checkbox"/> Tambavy <input type="checkbox"/> <p>5) Pathologies obstétricales liés à la grossesse :</p> <p>Causes ovulaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> Grossesses multiples <input type="checkbox"/> Rupture prématurée des membranes <input type="checkbox"/> Chorioamniotite <input type="checkbox"/> Hydramnios <input type="checkbox"/> Placenta prævia <input type="checkbox"/> Hématome retroplacentaire <input type="checkbox"/> Souffrance fœtale aigue <input type="checkbox"/> <p>Causes utérines <input type="checkbox"/></p> <p>6) Traumatisme abdominal.....<input type="checkbox"/></p> <p>7) Causes indéterminées.....<input type="checkbox"/></p>

Annexe n° IX : Analyse de PARETO

Selon le PRINCIPE DE PARETO, seuls quelques facteurs sont responsables de la plupart des résultats (positifs ou négatifs). Ce principe a été appliqué plus tard à la théorie d'amélioration de la qualité par le Docteur Joseph Juran qui a indiqué que « ces quelques facteurs primordiaux ou essentiels » doivent être indiqués en vue de concentrer sur eux les ressources d'amélioration de la qualité.

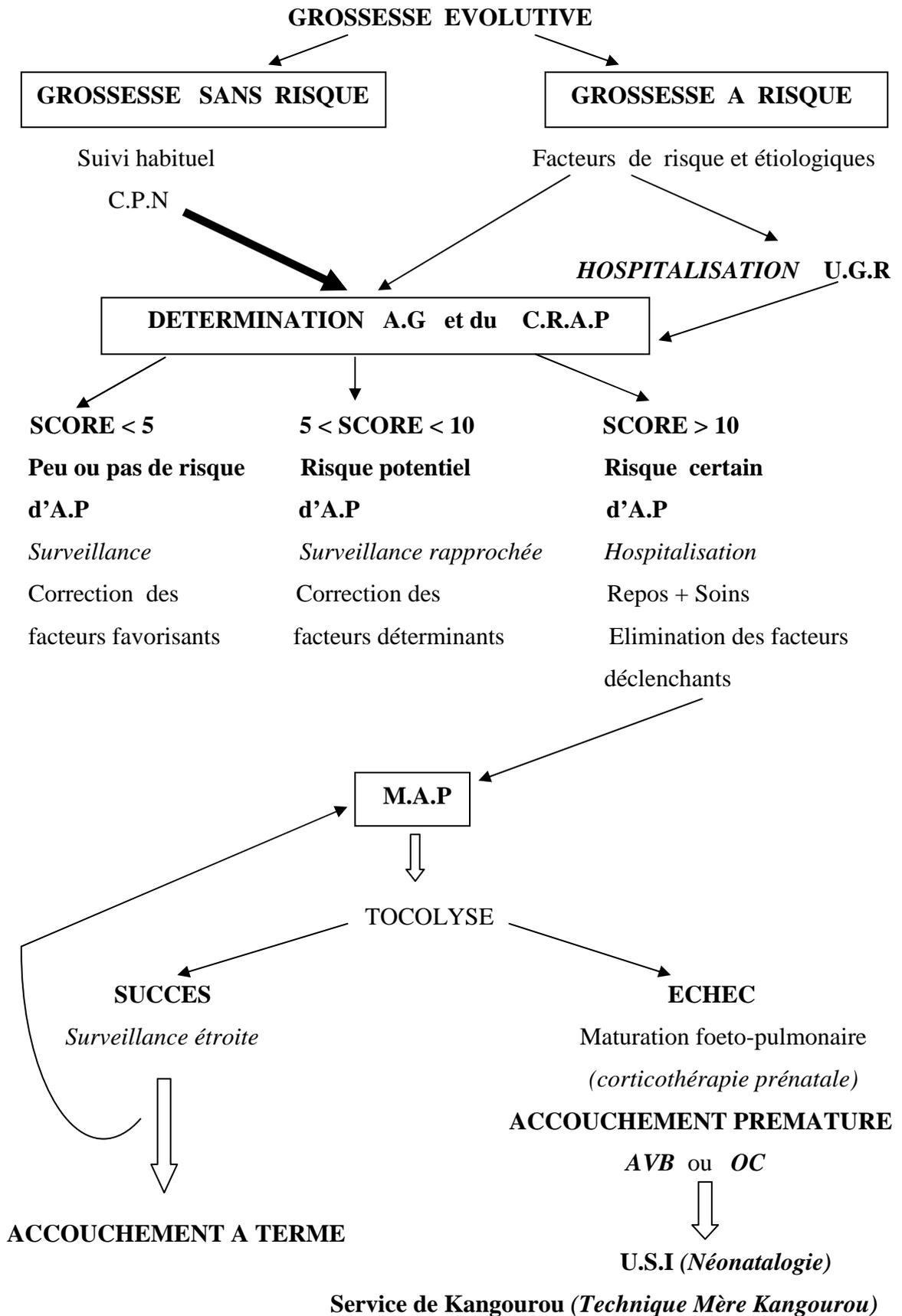
Comment procéder à une analyse de Pareto ?

1. Divisez les données en catégories, telles que chaque raison donnée pour les causes de la prématurité. Comptez et enregistrez le nombre de fois qu'une réponse donnée est citée.
2. Construisez un « tableau de fréquence » en classant les réponses en allant de la donnée le plus souvent à la donnée le moins souvent. Indiquez le nombre de fois qu'une réponse donnée est citée. Puis faites le total de toutes les réponses en bas du tableau.
3. Pour chaque catégorie de donnée (ou raison), calculez le pourcentage des réponses totales qu'elle représente et arrondissez le résultat. On a compté le total
4. Calculez et reportez les pourcentages cumulatifs. Commencez par inscrire la réponse ayant le pourcentage le plus élevé en haut de la troisième colonne. Ajoutez-y le pourcentage du type suivant de réponses et inscrivez le pourcentage cumulatif dans la troisième colonne. Continuez à reporter les pourcentages cumulatifs pour chaque type de réponse supplémentaire afin de compléter le tableau.
5. A partir de ce tableau de fréquence, construisez un graphique à colonnes présentant le nombre de fois (fréquence) qu'une réponse donnée est citée, en commençant par la réponse la plus fréquente (à gauche) pour arriver à la moins fréquente (à droite). L'axe vertical des « y » (ordonnée) sur la gauche indique le nombre de fois (de zéro au maximum) qu'une réponse est citée, et l'axe des « x » situé à droite indique les pourcentages cumulatifs (de zéro à 100 %). Portez sur le graphique les pourcentages cumulatifs de chaque type de réponse supplémentaire et tracez une ligne pour relier les points.

Annexe n° X : Répartition des prématurés vivants et décédés selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation (jour)	Vivants	Décédés	TOTAL
1 heure à 1 jour	10	58	68
2	15	34	49
3	30	33	63
4	20	33	53
5	22	27	49
6	30	17	47
7	14	10	24
8	17	13	30
9	15	7	22
10	9	13	22
11	11	10	21
12	12	11	23
13	10	10	20
14	15	11	26
15	9	12	21
16	3	3	6
17	1	4	5
18	1	2	3
19	1	3	4
20	2	2	4
21	3	0	3
22	3	0	3
23	2	1	3
24	0	0	0
25	0	0	0
26	0	0	0
27	0	1	1
28	0	0	1
29	2	1	2
30	5	0	5
31	0	1	1
32	0	0	0
33	0	0	0
34	0	1	1
35 à 51	0	0	0
52	1	0	1
TOTAL	266	315	581

Annexe n° XI : Algorithme de l'accouchement prématuré



BIBLIOGRAPHIE

1. Andriamady RCL, Rasamoelisoa JM, Rakotonoel H, Ravaonarivo H, Ranjalahy RJ, Razanamparany M. Les accouchements prématurés à la Maternité de Befelatanana Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo en 1997. Antananarivo: Arch Inst Past de Madagascar, 1999; 65: 93-95.
2. Amri F, Fatnassi R, Negre S, Khammari S. Prise en charge du nouveau-né prématuré. *J Pediatr puericult* 2008; 227-231.
3. Gentillini M, Duffo B. Le prématuré. Paris: Flammarion, *Med trop* 1986: 587.
4. Rambaud P. Prématurité et hypotrophie néonatale. *Faculté de Médecine de Grenoble Corpus Médical*, 2003; 21: 1-13.
5. Marret S, Marpeau L. Grande prématurité, risque de handicaps neuropsychiques et neuro- protection. *Paris Gynécol Obstet Biol Reprod* 2000; 04: 373-374.
6. Clamadieu, Jarreau Ph et Moriette G. Détresses respiratoires du nouveau-né. Paris : Elsevier *Encycl Méd Chir Pédiatr* 1996; 4-002-R-10: 1-10.
7. Merger R, Levy J, Melchior J. Précis d'obstétrique. Paris: Masson, *Gynecol Obstet Pédiatr* 1979: 204-206.
8. Labaune P. Diagnostic de l'ictère du nouveau- né. Paris: Elsevier *Encycl Méd Chir Pédiatr* 2000; 4-002-R-30: 1-4.
9. Voyer M, Valleur D, Charlas J. Prématuré. Paris: Elsevier, *Encycl Méd Chir Pédiatr* 1981; 4-002-S10: 20.
10. Crellier L. Prématurés: penser au calcium .Sage femme pour la mère, la femme et l'enfant. Paris: Masson, 1977: 236-247.
11. Voyer M. Prématurité I. Paris: Elsevier, *Encycl Méd Chir Pédiatr*, 1996; 4-002-S-10: 13-28.
12. Sann L, Troyez R. Syndrome hémorragique du nouveau-né. Paris: Elsevier, *Encycl Méd Chir Pédiatr* 1991; 4-002-R-20: 3.
13. Guynard FP. Le rein immature. *Paris Med Sci* 1993: 289-296.
14. Gold F. Prématurité et retard de croissance intra- utérine, facteurs de risque et prévention. Paris: Masson, *Gynecol Obstet Pédiatr* 2007: 23-25.

15. Sorin M. Examen clinique du nouveau-né, du nourrisson et de l'enfant. Paris Encycl Méd Chir Pédiatr 1996; 1-400-C-10: 5.
16. Amiel T, Lebrun F. ABC de Médecine néonatale. Paris, New York, Barcelone Collection ABC, 1980: 22-23.
17. El Harim L, El Mdouar. La prématurité. J Pédiatr 2004: 1-7.
18. Leroy B, Lefort F. A propos du poids et de la taille des nouveau-nés à la naissance. Rev Fr Gynecol Obstet 1971; 66 : 391-396.
19. Berland M, Dubois A, et Dumont M. Hypotrophie fœtale. Paris: Elsevier, Encycl Med Chir Obstet 1990; 5076-E-10: 10.
20. Coatantiec Y, Kieffer F, Magny JF, Voyer M. Prématurité III. Paris: Elsevier, Encycl Méd Chir Pédiatr 1996; 4-002-S -30: 1-4.
21. Coatantiec Y, Kieffer F, Magny JF, Voyer M. Prématurité II. Paris: Elsevier, Encycl Méd Chir Pédiatr 1996; 4-002-S-20: 10-12.
22. Loirat M, Hennebel AL. Retard de croissance intra utérine et prématurité, facteur de risque et prévention. Paris : Masson, Gynecol Obstet 2006-2007: 1-6.
23. Sanogo CT. Etude épidémiologique - clinique de l'accouchement prématuré au centre de santé de référence de la commune V de 2002 à 2003 à propos de 238 cas. Bamako: Thèse Médecine, de Pharmacie et d'Onto- Stomatologie, 2005: 11-16.
24. Castaigne V, Picone O, Frydman R. Accouchements prématurés. Elsevier SAS, Encycl Méd Chir 2008: 1-7.
25. Marret H, in Lansac J et al, Pratique de l'accouchement. Paris: Masson, Gynecol Obstet 2006; 4.
26. Papiernick E. Coefficient de risque d'accouchement prématuré. Press Med 1969; 77: 793-795.
27. Razanamparany M. Coefficient de risque d'accouchement prématuré chez les femmes malgaches. Antananarivo: Thèse Médecine, 1985; n° 801: 12-20.
28. Blondel B, Norton J, Mazaubrun C, Breant G. Evolution des principaux indicateurs de Santé périnatale en France métropolitaine entre 1995 et 1998. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2001; 30: 62-64.
29. Monde B, Masse L, Michel M. Prématuré et prématurité. Paris: Flammarion, Pédiatr Soc Med Sci 1977; 2: 236-247.

30. WHO. 12 programmes de santé maternelle-infantile (conception de la naissance). Communication personnelle, 1981.
31. Blondel B, Breart G. Evolution récente de la mortalité fœto - infantile et question de définition. Paris: Elsevier, Encycl Méd Chir Pédiatr 1986; 4002-F-50: 4.
32. [http://www. antananarivo. mg / arrdts. php](http://www.antananarivo.mg/arrdts.php). Commune Urbaine d'Antananarivo, les six arrondissements d'Antananarivo, 2009.
33. Hemenault D, Cornuau P, Badoual J, Rossignol C. Le prématuré: son évolution. Paris J Pédiatr Puericultu 1990; 2: 79-82.
34. Barkat A, Mdaghri Alaori A, Hamdani S, Lamdouar Bouazaouri N. Problématique de la prise en charge de la prématurité au Maroc. Expérience du service de Néonatalogie Centre National de Résidence en Néonatalogie. Maroc J Pédiatr 2004: 1-4.
35. World Health Organisation Unicef. Low birth Weight (country regional and global estimates). World Health Organization Unicef, 2004: 8.
36. Mamelle N, Venditelli F, Rivière O, Crenn-Hebert C, Lemery D, Rozan MA. Prenatal health in 2002-2003. Survey of medical practice. Report from the Audipog sentinel Network. Gynecol Obstet Fertil, 2004; 32: 4-22.
37. Pareto V. Compendium du Management de la planification familiale. MSH, 1996: 39.
38. Favre A, Joly N, Blond MH, Buisson P, Cardoso T, Delattre P. Devenir médico-social à l'âge de 2ans des grands prématurés prise en charge au centre hospitalier de Cayenne en 1998. Arch Pédiatr 2003; 10: 596-603.
39. Oriot D. Le prématuré. Institut Mère - Enfant, annexe pédiatrique, Hôpital Sud, 1999: 1-9.
40. Prazuck T, Tall F, Roissinn AJ, Konfee S, Cot M, Lafaix C. Risk factors for preterm delivery in Burkina Faso (West Africa). Int J Epidemiol, 1993; 1: 88-91.
41. Voyer M. Prématurité. Paris: Elsevier, Encycl Méd Chir Pédiatr 1996; 4-002-S-10: 1-30.
42. Benbassa A, Toumaire M, Nathan G. Prématurité. D'après le guide de surveillance de la grossesse de l'ANDEM Comclick, 2004: 4.

43. Mamelle N, Segueilla M, Berland M. Prévention de la prématurité par une prise en charge psychologique. *Paris J Fr Med Reprod* 1998; 11: 775.
44. Sidibe B. Contribution à l'étude des accouchements prématurés en milieu obstétrical de Bamako (à propos de 140 cas). Bamako ENMP: Thèse Médecine, 1986: 1-116.
45. Tiechtche F, Kokindombo P, Kago I, Angay E. Facteur de mortalité de nouveau-né de petits poids de naissance à l'hôpital central de Yaoundé. *Paris Ann Pediatr* 1999; 4: 259-263.
46. Rakotoseheno H, Rakotonirina EJ, Randriatsarafara FM, Rakotonantoanina J, Randrianarimanana VD, Rakotomanga JDM, Ranjalahy RJ. Consultation prénatale et mortalité périnatale à Madagascar. Antananarivo: Arch Inst Pasteur de Madagascar, 2008; 37: 505-509.
47. Ruff H, Conte M, Franque Balme JP. L'accouchement prématuré. Paris: Elsevier, *Encycl Méd Chir Obstet*, 1988; 5-076-10; 3: 1-12.
48. Rossi P, Tauzin L, Grosse C, Simeoni U, Frances Y. Impact de l'âge gestationnel et de poids de naissance sur le devenir cardio-vasculaire à long terme. *Rev Med Interne* 2007; 28: 545-551.
49. Mutombo T. Mortalité néonatale dans un hôpital rural : cas de l'hôpital protestant de Dabou (Côte d'Ivoire). *Med Afr Noire* 1993; 40, 7: 471-479.
50. Berardi JC. La prématurité de décision médicale analyse d'une étude rétrospective portant sur 18 maternités de la périphérie parisienne. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1992; 21: 943-946.
51. Band O, Zupan V, Lacaze MT, Audibert F, Shogau T, Theband B. The relation between antenatal management, the cause of delivery and neonatal outcome on a large cohort of very preterm singleton infants. *Br J Obstet Gynecol* 2000; 107: 77-84.
52. Gluck L et al. Diagnosis of the respiratory distress syndrome by amniocentesis. *Am J Obstet* 1971; 3: 440-445.
53. Serrano de la Cruz D, Santillana E, Ming A, Fuenmayor G, Pantoja A, Fernandez E. Improved thin-layer chromatographic determination of phospholipids in gastric aspirate from newborns. *Clin Chem* 1988; 34, 4: 736-738.

54. Payot L. Définition se rapportant à la durée de gestation. Précis Pédiatr 2000: 21.
55. Volleinweider N, Nicastro N, Sabeb N, Lambiel J, Pala C. Le prématuré : je suis né trop tôt, angoisse pour mes parents. Rapport d'immersion en communauté, 2004: 5-10.
56. Wattiez A, Vailhe P, Pierre F. Menace d'accouchement prématuré. Paris Impact Internat Gynecol Obstet 1997: 118-119.
57. Kurkinen Raty M, Koivisto M, Jouppila P. Preterm delivery for maternal or fetal indications: maternal morbidity neonatal outcome and the late sequelae in infants. Br J Obstet Gynecol 2000; 107: 48-55.
58. De Gamarra E. Prématurité, pédiatrie en maternité. Paris : Flammarion, 1999: 167-176.
59. Herinaivalona H. La prise en charge des nouveau-nés de faible poids de naissance par la Technique Mère Kangourou en 2003 et en 2007. Antananarivo: Thèse Médecine, 2010; n° 7974: 26-27.

VELIRANO

« Eto anatrehan'i ZANAHARY, eto anoloan'ireo mpampianatra ahy, sy ireo mpiara-nianatra tamiko eto amin'ity toeram-pampianarana ity ary eto anoloan'ny sarin'i HIPPOCRATE.

Dia manome toky sy mianiana aho fa hanaja lalandava ny fitsipika hitandrovana ny voninahitra sy ny fahamarinana eo am-panatontosana ny raharaham-pitsaboana.

Hotsaboiko maimaim-poana ireo ory ary tsy hitaky saran'asa mihoatra noho ny rariny aho, tsy hiray tetika maizina na oviana na oviana ary na amin'iza na amin'iza aho mba hahazoana mizara aminy ny karama mety ho azo.

Raha tafiditra an-tranon'olona aho dia tsy hahita izay zava-miseho ao ny masoko, ka tanako ho ahy samirery ireo tsiambaratelo aboraka amiko ary ny asako tsy avelako hatao fitaovana hanatontosana zavatra mamofady na hanamoràna famitàn-keloka.

Tsy ekeko ho efitra hanelanelana ny adidiko amin'ny olona tsaboiko ny anton-javatra ara-pinoana, ara-pirenena, ara-pirazanana, ara-pirehana ary ara-tsaranga.

Hajaiko tanteraka ny ain'olombelona na dia vao notorontoronina aza, ary tsy hahazo mampiasa ny fahalalako ho enti-manohitra ny lalàn'ny maha-olona aho na dia vozonana aza.

Manaja sy mankasitraka ireo mpampianatra ahy aho ka hampita amin'ny taranany ny fahaizana noraisiko tamin'izy ireo.

Ho toavin'ny mpiara-belona amiko anie aho raha mahatanteraka ny velirano nataoko.

Ho rakotry ny henatra sy horabirabian'ireo mpitsabo namako kosa aho raha mivadika amin'izany ».

PERMIS D'IMPRIMER

LU ET APPROUVE

Le Président de Thèse

Signé : **Professeur RANDRIANASOLO Jan-Baptiste Olivier**

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Doyen de la Faculté de Médecine d'Antananarivo

Signé : **Professeur RAPELANORO RABENJA**

Fahafahantsoa

Name and First name : BERNARDSON Barivola Andramaholy

Title of thesis : PROFILES AND CAUSES OF THE PREMATURE AT
THE SERVICE OF OBSTETRICO-GYNEACOLOGICAL OF
BEFELATANANA IN 2008

Heading: Pediatric

Number of pages: 61 **Number of tables:** 23 **Number of figures:** 4

Number of appendices: 11 **Number of bibliographical references:** 59

SUMMARY

The prematurity that the prognosis is generally very dark remains a problem of public health. Our study has carried at the Neonatal Service at the Service of Obstetrico-Gyneacological of Befelatanana aims to actualize the profile and the factors of premature birth. This retrospective work which was carried during one year from January the first 2008 to December the thirty first 2008. The prematurity frequency in this service is high (12,7 %). It's the prematurity characterized by the gestational age between 33 and 36 amenorrhea weeks, a mean weight to 1815 grams and the sex-ratio to 1,2. The risk and etiological factors identified were the thirist parity, the thirist seems, the laborious housewife physical work, the history as abortion and preterm deliveries. Besides, the association important pathology of the prematurity has been benched by the PARETO analysis. This is the premature rupture of membranes, the high blood-pressure, the urogenital infections, the multiple pregnancies. Though, the prenatal consultations of frequency prove to be acceptable with mean to 2,7 ; their quality and efficiency merit to be reinforced. The problem of magnitude is marked by the lethality rate in 54,2 % due by the hyalines membranes disease and the neonatal screening associate for the mean of hospitalization period to 7, 5 days. This magnitude is also related to the immaturity especially respiratory and neurological. Faced to this stake of public health and the curatives cares, it's crucial to centre principally for the improvement of preventives measures based on the principle of Risk Without Motherhood and application of Coefficient of Premature Delivery Risk, also for the importance of strategy for infant who was born prematurely.

Keywords: delivery - premature - frequency - risk of factors - Neonatal Service of
Befelatanana - lethality - prevention - strategy - PARETO analysis

Director of thesis : Professor RANDRIANASOLO Jean-Baptiste Olivier

Reporter of thesis : Doctor RANDRIANTSIMANIRY Damoela

Correspondence : Lot III V 71 Anosizato - Est Antananarivo (101)



Nom et prénoms : BERNARDSON Barivola Andriamaholy

Titre de la thèse : PROFILS ET CAUSES DE LA PREMATURITE AU SERVICE DE
GYNECO-OBSTETRIQUE DE BEFELATANANA EN 2008

Rubrique : Pédiatrie

Nombre de pages : 61 **Nombre de tableaux** : 23 **Nombre de figures** : 4

Nombre des annexes : 11 **Nombre de références bibliographiques** : 59

RESUME

La prématurité dont le pronostic est généralement très sombre reste un problème de santé publique. Notre étude menée au sein du Service de Néonatalogie du Service de Gynéco-Obstétrique de Befelatanana a pour objectif d'actualiser les profils et les facteurs associés à la naissance prématurée. C'est une étude rétrospective menée sur une période de un an allant du 1^{er} janvier au 31 décembre 2008. La fréquence de la prématurité dans ce service est élevée (12,7 %). Il s'agit surtout de la prématurité caractérisée par un âge gestationnel entre 33 et 36 semaines d'aménorrhée, un poids moyen à 1815 grammes et un sex-ratio de 1,2. Les facteurs de risque et les facteurs étiologiques identifiés sont la primiparité, la primigestité, les travaux physiques pénibles des ménagères, les antécédents d'avortements et d'accouchements prématurés. Par ailleurs, les pathologies majeures associées à la prématurité ont été établies par l'analyse de PARETO. Il s'agit de la rupture prématurée des membranes, l'hypertension artérielle, les infections génito-urinaires maternelles, les grossesses multiples. La sévérité du problème est marquée par un taux de létalité de 54,2 % due essentiellement à la maladie des membranes hyalines et à l'infection néonatale associé à une durée moyenne d'hospitalisation de 7,5 jours. Cette sévérité est surtout liée à l'immaturation respiratoire et neurologique. Face à ces enjeux de santé publique et des soins curatifs, il est crucial d'axer les efforts principalement sur l'amélioration des mesures préventives basées sur les principes de la Maternité Sans Risque, et l'application systématique du Coefficient de Risque d'Accouchement Prématuré, sans oublier l'importance de la prise en charge de l'enfant qui vient de naître prématurément.

Mots clés : accouchement - prématuré - fréquence - facteurs de risque - Service de Néonatalogie de Befelatanana - létalité - prévention - prise en charge - analyse de PARETO

Directeur de thèse : Professeur RANDRIANASOLO Jean-Baptiste Olivier

Rapporteur de thèse : Docteur RANDRIANTSIMANIRY Damoela

Adresse de l'auteur : Lot III V 71 Anosizato-Est Antananarivo (101)