

Ministère de l'Education Nationale

Université de Bamako

Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

Année Universitaire 2005/2006

Thèse N°...../2006

TITRE

MORBIDITE ET MORTALITE DES PETITS POIDS DE
NAISSANCE A TERME DANS L'UNITE DE
REANIMATION NEONATALE DU SERVICE DE
PEDIATRIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE.

Présentée et soutenue publiquement le/...../..... devant la Faculté
de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (F.M.P.O.S.)

Pour obtenir le grade de docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

PAR

Mme SHU'WA FEYOU LOUISA DANIELA

EPOUSE : MOUGUE NGADEU

JURY

Président

Professeur Amadou INGRE DOLO

Membre

Docteur Broulaye TRAORE

Co-directrice de thèse

Docteur Fatoumata DICKO TRAORE

Directeur de thèse

Professeur Mamadou Marouf KEITA

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2005-2006

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : DRISSA DIALLO – MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

2^{ème} ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE – MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

SECRETAIRE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

AGENT COMPTABLE: Mme COULIBALY FATOUMATA TALL- CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

M. Alou BA	: Ophtalmologie
M. Bocar SALL	: Orthopédie Traumatologie Secourisme
M. Souleymane SANGARE	: pneumo-ptisiologie
M. Yaya FOFANA	: Hématologie
M. Mamadou L. TRAORE	: Chirurgie générale
M. Balla COULIBALY	: Pédiatrie
M. Mamadou DEMBELE	: Chirurgie Générale
M. Mamadou KOUMARE	: Pharmacognosie
M. Mohamed TOURE	: Pédiatrie
M. Ali Nouhoum DIALLO	: Médecine Interne
M. Aly GUINDO	: Gastro-Entérologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. ET PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

M. Abdel Karim KOUMARE	: Chirurgie Générale
M. Sambou SOUMARE	: Chirurgie Générale
M. Abdou Alassane TOURE	: Orthopédie Traumatologie, Chef de D.E.R
M. Kalilou OUATTARA	: Urologie
M. Amadou DOLO	: Gynéco-obstétrique
M. Alhoussemi Ag MOHAMED	: O.R.L.
Mme Sy Aida SOW	: Gynéco-obstétrique
Mr Salif DIAKITE	: Gynéco-obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	: Anesthésie-Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Abdoulaye DIALLO	: Ophtalmologie
M. Djibril SANGARE	: Chirurgie Générale
M. Abdel Kader TRAORE dit DIOP	: Chirurgie Générale
M. Gangaly DIALLO	: Chirurgie Viscérale
M. Mamadou TRAORE	: Gynéco-obstétrique

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Filifing SISSOKO	: Chirurgie Générale
M. Sékou SIDIBE	: Orthopédie –Traumatologie
M. Abdoulaye DIALLO	: Anesthésie –Réanimation
M. Tiéman COULIBALY	: Orthopédie – Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	: Ophtalmologie
M. Mamadou L. DIOMBANA	: Stomatologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	: Gynéco-obstétrique
M. Sadio YENA	: Chirurgie Générale et Thoracique
M. Issa DIARRA	: Gynéco-obstétrique
M. Youssouf COULIBALY	: Anesthésie –Réanimation
M. Samba Karim TIMBO	: Oto-Rhino-Laryngologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	: Oto- Rhino- Laryngologie
M. Zimogo Zié SANOGO	: Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mme Diénéba DOUMBIA	: Anesthésie –réanimation
M. Nouhoum ONGOIBA	: Anatomie et chirurgie Générale
M. Zanafon OUATTARA	: Urologie
M. Adama SANGARE	: Orthopédie –Traumatologie
M. Sanoussi BAMANI	: Ophtalmologie
M. Doulaye SACKO	: Ophtalmologie
M. Ibrahim ALWATA	: Orthopédie –Traumatologie
M. Lamine TRAORE	: Ophtalmologie
M. Mady MACALOU	: Orthopédie –Traumatologie
M. Aly TEMBELY	: Urologie
M. Niani MOUNKORO	: Gynéco- Obstétrique
M. Tiemoko D. COULIBALY	: Odontologie
M. Souleymane TOGORA	: Odontologie
M. Mohamed KEITA	: Oto- Rhino- Laryngologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

M. Daouda DIALLO	: Chimie Générale et Minérale
M. Siné BAYO	: Anatomie-Pathologie- Histo-embryologie
M. Amadou DIALLO	: Biologie
M. Moussa HARAMA	: Chimie Organique
M. Ogobara DOUMBO	: Parasitologie –Mycologie
M. Yénimégué Albert DEMBELE	: Chimie Organique
M. Anatole TOUNKARA	: Immunologie, Chef de D.E.R.

M. Bakary M. CISSE	: Biologie
M. Abdourahamane S. MAIGA	: Parasitologie
M. Adama DIARRA	: Physiologie
M. Massa SANOGO	: Chimie Analytique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Amadou TOURE	: Histo- embryologie
M. Flabou BOUGOUDOGO	: Bactériologie- Virologie
M. Amagana DOLO	: Parasitologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Mamadou KONE	: Physiologie
M. Mahamadou CISSE	: Biologie
M. Sékou F. M. TRAORE	: Entomologie médicale
M. Abdoulaye DABO	: Malacologie, Biologie Animale
M. Ibrahim I. MAIGA	: Bactériologie-Virologie

4. MAITRES ASSISTANTS

M. Abdourahamane TOUNKARA	: Biochimie
M. Moussa Issa DIARRA	: Biophysique
M. Kaourou DOUCOURE	: Biologie
M. Bouréma KOURIBA	: Immunologie
M. Souleymane DIALLO	: Bactériologie-Virologie
M. Cheik Bougadari TRAORE	: Anatomie-Pathologie
M. Lassana DOUMBIA	: Chimie Organique
M. Mounirou BABY	: Hématologie
M. Mahamadou A. THERA	: Parasitologie

5. ASSISTANTS

M. Mangara M. BAGAYOKO	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Guimogo DOLO	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Abdoulaye TOURE	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Djibril SANGARE	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Mouctar DIALLO	: Biologie-Parasitologie
M. Bokary Y. SACKO	: Biochimie
M. Boubacar TRAORE	: Immunologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

M. Abdoulaye Ag RHALY	: Médecine Interne
M. Mamadou K. TOURE	: Cardiologie
M. Mahamane MAIGA	: Néphrologie
M. Baba KOUMARE	: Psychiatrie, Chef de D.E.R.
M. Moussa TRAORE	: Neurologie
M. Issa TRAORE	: Radiologie
M. Mamadou M. KEITA	: Pédiatrie
M. Hamar A. TRAORE	: Médecine Interne
M. Dapa Aly DIALLO	: Hématologie

M. Moussa Y. MAIGA : Gastro-Entérologie Hépatologie
M. Somita KEITA : Dermato-Leprologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Toumani SIDIBE : Pédiatrie
M. Bah KEITA : Pneumo-Phtisiologie
M. Boubakar DIALLO : Cardiologie
M. Abdel Kader TRAORE : Médecine Interne
M. Siaka SIDIBE : Radiologie
M. Mamadou DEMBELE : Médecine Interne

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Mamady KANE : Radiologie
M. Saharé FONGORO : Néphrologie
M. Bakoroba COULIBALY : Psychiatrie
M. Bou DIAKITE : Psychiatrie
M. Bougouzié SANOGO : Gastro-Entérologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme Tatiana KEITA : Pédiatrie
Mme TRAORE Mariam SYLLA : Pédiatrie
M. Adama D. KEITA : Radiologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE : Endocrinologie
Mme Habibatou DIAWARA : Dermatologie
M. Daouda K. MINTA : Maladies Infectieuses

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

M. Kassoum SANOGO : Cardiologie
M. Seydou DIAKITE : Cardiologie
M. Mahamadou B. CISSE : Pédiatrie
M. Arouna TOGORA : Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou SOUCKO : Médecine Interne
M. Boubacar TOGO : Pédiatrie
M. Mahamadou TOURE : Radiologie
M. Idrissa CISSE : Dermatologie
M. Mamadou B. DIARRA : Cardiologie
M. Anselme KONATE : Hépto-Gastro-Entérologie
M. Moussa T. DIARRA : Hépto-Gastro-Entérologie
M. Souleymane DIALLO : Pneumologie
M. Souleymane COULIBALY : Psychologie
M. Soungalo DAO : Maladies Infectieuses
M. Cheïck Oumar GUINTO : Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

M. Boubacar Sidiki CISSE : Toxicologie
M. Gaoussou KANOUTE : Chimie Analytique, Chef de D.E.R.

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Ousmane DOUMBIA : Pharmacie Chimique
M. Drissa DIALLO : Matières Médicales

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Boulkassoum HAIDARA : Législation
M. Elimane MARIKO : Pharmacologie
M. Alou KEITA : Galénique

4. MAITRES ASSISTANTS

M. Benoît KOUMARE : Chimie Analytique
M. Ababacar MAIGA : Toxicologie
M. Yaya KANE : Galénique
Mme Rokia SANOGO : Pharmacognosie

5. ASSISTANTS

M. Saïbou MAIGA : Législation
M. Ousmane KOITA : Parasitologie Moléculaire

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

M. Sidi Yaya SIMAGA : Santé Publique, Chef de D.E.R.
M. Sanoussi KONATE : Santé Publique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Moussa A. MAIGA : Santé Publique

3. MAITRES ASSISTANTS

M. Bocar G. TOURE : Santé Publique
M. Adama DIAWARA : Santé Publique
M. Hamadoun SANGHO : Santé Publique
M. Massambou SACKO : Santé Publique
M. Alassane A. DICKO : Santé Publique

5. ASSISTANTS

M. Samba DIOP : Anthropologie Médicale
M. Seydou DOUMBIA : Epidémiologie
M. Oumar THIERO : Biostatistique

CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

M. N'Golo DIARRA : Botanique
M. Bouba DIARRA : Bactériologie
M. Salikou SANOGO : Physique
M. Boubacar KANTE : Galénique
M. Souleymane GUINDO : Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA : Mathématiques
M. Modibo DIARRA : Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA : Hygiène du milieu
M. Mahamadou TRAORE : Génétique
M. Yaya COULIBALY : Législation

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr Doudou BA

Pr Babacar FAYE

Pr Eric PICHARD

Pr Mounirou CISSE

Pr Amadou DIOP

: Bromatologie

: Pharmacodynamie

: Pathologie Infectieuse

: Hydrologie

: Biochimie

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

**FAIS DE L'ÉTERNEL TES DELICES ET IL TE DONNERA CE QUE
TON CŒUR DESIRE.**

Psaume 37 : 4

A mon seigneur et sauveur JESUS CHRIST, merci pour ta présence en moi car elle a donné un sens à ma vie. Merci pour ta fidélité, ta parole est une lampe à mes pieds et elle éclaire mon sentier. Seigneur sois toujours le centre de ma vie.

IL EST BON D'ATTENDRE EN SILENCE LE SECOURS DE L'ÉTERNEL.

Lamentation 3 : 26

Au TRESOR précieux que le seigneur m'a confié **Dr JACQUES FERDINAND MOUGUE NGADEU**, merci seigneur pour cet amour que tu mets dans notre cœur chaque jour car si tu ne bâtis pas notre maison c'est en vain que nous bâtissons. Seigneur sois toujours le centre de notre vie. Ruth 1 :16-17

DEDICACES

A mon papa chéri FEYOU DE HAPPY, merci pour l'éducation que tu m'as donné, ce travail est le fruit de ton investissement. Que le seigneur t'accorde sa grâce et te remplisse de son amour. Je t'aime

A ma maman chérie DJOMKAM HELENE, merci pour toute l'affection dont tu m'as toujours comblé, que le seigneur t'accorde sa grâce et réalise les désires de ton cœur. Je t'aime

A ma nouvelle famille MOUGUE NGADEU, je dis merci à Dieu parce qu'il a le meilleur pour nous et nous avons du prix à ses yeux, que la joie du seigneur soit notre force et sa parole notre partage quotidien. Je vous aime

A mes frères et sœurs FEYOU CLOTILDE, FEYOU LOUISE, FEYOU ALEXIS, FEYOU SERGE, FEYOU MARLYSE, FEYOU ELIORNORE, HAPPY CHRISTIANE, HAPPY L'OR, HAPPY CHRISTIAN, YABTCHUI DIANE, KEMAYOU HELENA, VANLIER CLOVIS, je rends grâce à Dieu parce qu'il a fait de moi votre sœur car on ne choisi pas sa famille. Le seigneur s'en charge parce qu'il connaît ce qu'il y a de meilleur pour nous, que son pardon nous inonde afin que son amour et sa grâce coulent dans nos vies. Je vous aime

A ma grand-mère WOAPI JEANNE, notre bibliothèque familiale, j'aurais aimé être au près de toi pour encore écouter toutes ces histoires instructives sur le passé que tu me racontais. Ce travail est le fruit de mon séjour au MALI, que le seigneur continu à veiller sur toi comme il a toujours fait jusqu'à présent.

A mon oncle POUDEU PIERRE et sa famille, votre soutien pendant tous ses moment au Mali m'a été d'un grand apport. Un coucou à **TIATOU ROSINE** tu es spéciale. Que le seigneur vous garde et réalise tous les projets de bonheur qu'il a pour vous.

A la famille YOUMBI, merci pour tout votre amour et votre soutien. Vous étés mes parents, que le seigneur prenne soins de vous comme la prunelle de ses yeux et qu'il vous donne d'entrer en possession de toutes les bénédictions qu'il a prévu pour vous.

REMERCIEMENTS

A DJOKO Y. SYLVIANE, tu es une amie spéciale surtout ne changes pas, merci pour ta disponibilité, ton amour. Ayons toujours les yeux tournés vers le seigneur car c'est de lui que nous vient le secours.

Au Dr DEMBELE PATRICE, que le seigneur soit toujours notre partage, qu'il garde cette amitié. Tu sais ce que je pense de toi

A EYOKO H. ANNE SANDRINE, merci pour ton amitié, c'est avec joie que je te rends visite, que le seigneur reste le centre de notre vie afin qu'on ne puisse pas rater la louange au ciel.

A maman KAMSU ANNE, merci d'avoir encouragé mes parents à m'envoyer à Bamako. Que le seigneur te garde et préserve de tout mal.

A mes amis spéciaux **Dr KAMLEU PATRICK, Dr TIENTCHEU CHRISTIAN, Dr DJOUFACK JEAN PAUL et Dr NJOYA IBRAHIM**. Merci pour tous ces moments passés ensemble, pour cette joie de vivre. Que le seigneur prenne le contrôle de toute chose afin que nous soyons toujours unis.

A la famille MONTHE, merci pour votre soutien et votre amour, que la grâce de Dieu repose sur vous.

A mes voisins Dr NOUIHOUM DJIBRILL, Dr SOULEMANE AWAMI, Dr NADOUBA KEITA, DR MOUSTAFFA, LECKPA GAEL, SIGHOKO DOMONIQUE, TOUMCHOUA STEPHANE, TATIENSE ARIANE, KAM NADINE, FOKAM OLIVE, MEKIEJE MAI, SALOUFOU HAMDA, AWOMO ROSINE, YVES, BAINI, SAGARA ANI, ABDOULAYE, SAMA, AICHA, merci à JESUS pour toutes ces années passées en votre compagnie, cette harmonie et cette joie de vivre qui règne dans la cité font d'elle sa particularité, que le seigneur réalise tous les projets de bonheur qu'il a pour vous car il veut vous donner un avenir à espérer.

Au pasteur ISSOUF et FLORENCE AMINI, je rends grâce à Dieu parce qu'il m'a permis de faire votre connaissance, au près de vous j'ai beaucoup appris et j'ai compris que la crainte de Dieu dans le cœur de l'Homme est plus précieuse que l'or.

Aux FABRICANTS DE JOIE, je dirais que ce travail est le votre car vous avez toujours été là pour me soutenir pendant toutes ses années d'études, vous m'avez témoigné votre amour dans toutes les circonstances. A tonton TAMOU je dirais surtout ne changes pas et sois toujours notre papa car rien n'est plus agréable que de vivre pour le seigneur et le servir avec un cœur rempli d'amour et de passion.

A toute l'équipe de JEUNESSE EN MISSION, merci à JESUS CHRIST de m'avoir permis de faire votre connaissance car j'ai compris la nécessité de connaître Dieu et de le faire connaître, que le seigneur réalise ses plans pour chacun de vous et surtout persévérons jusqu'à la fin car la fin d'une chose vaut mieux que son commencement.

Aux pasteurs MARC COULYBALY, EMMANUEL TRAORE et SARAN, DANIEL TSIEH, DANIEL SAAH, FOSTIN FONSECA, MAMADOU KARAMBIRI, je rends grâce à Dieu pour votre vie et pour tout ce qu'il a fait dans ma vie à travers vous, qu'il vous soutienne dans son œuvre et vous garde de tout ce qui pourrait vous éloigner de lui.

A la sœur HORTENSE PALM, sœur EMA BALLO, frère GEORGES ET MIREILLE YEKPLE , frère DIARRA, MEINDOU FRANCOIS, Dr LAURE MOYO, LONGTCHI PRISCA, BABOU KANE, SERGE MBIAFFE, MICHEL, NOE, SAFI, merci pour tous ces moments passés ensemble à l'église. Que la joie du seigneur soit notre force et sa parole notre méditation quotidienne.

A mes cadets AURELIE, ROSINE, CEDRICK, LEVIS, ROBERT, NATHALIE, MODI, SAFI, RODRIGUE, CHRISTELLA, TATIANA, AICHA, LAURENCE, GEORGETTE, XAVIER, ARNAUD, FRANCIS, ARTHUR, GUY, DANIEL, ALEXIE, DORVALE, DAKAI, que le seigneur vous donne de le connaître afin qu'il puisse réaliser le meilleur plan qu'il a pour votre vie

A ma promotion 1999-2000, je rends grâce à Dieu parce qu'il a permis que je fasse partie de cette super promotion et surtout que je fasse votre connaissance. Qu'il conduise les pas de chacun vers les desseins qu'il a prévus pour lui.

A mon groupe d'étude Dr BERTRAND TCHOUBE et Dr SANDRA SITOUCK, merci pour tous ces moments de partage qui m'ont permis d'atteindre mes objectifs au MALI. Que le seigneur réalise les desirs de votre cœur et vous garde dans sa paix.

A ma promotionnaire et collègue de service SONIA FOALENG, merci pour tous ces moments passés ensemble. Au près de toi car j'ai beaucoup appris. Que l'amour du seigneur t'accompagne dans toutes tes entreprises.

A mes collègues de la réanimation pédiatrique, merci pour tous les moments passés ensemble. Que Dieu vous bénisse.

Au Dr OUAKAM JACQUES, MODI PRISCILLE, et ANNE MARLYSE, merci pour votre amitié, votre gentillesse, et votre disponibilité, ce travail est le fruit de vos encouragements et de votre participation, Que le seigneur réalise tous les desirs de votre cœur.

A tous mes ami(e)s que je n'ose pas citer car la liste est longue, je crois qu'il n'y a pas de hasard dans la vie et que le seigneur a permis qu'on puisse se rencontrer parce que c'était ce qu'il y avait de meilleur pour nous. Que le seigneur réalise tous les projets de bonheur qu'il a prévus pour vous.

Au peuple malien merci pour son accueil et son hospitalité.

**HOMMAGES
AUX
MEMBRES DE JURY**

A notre Maître et président du jury

Pr Amadou Ingré DOLO

- **Professeur titulaire de Gynéco-obstétrique**
- **Chef du service de Gynéco-obstétrique de l'HGT**
- **Secrétaire général de la société africaine de gynécologie obstétrique (SAGO)**
- **Président fondateur de la société malienne de gynécologie obstétrique (SOMAGO)**
- **Président du réseau malien de lutte contre la mortalité néonatale.**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant spontanément de présider ce jury.

Nous avons toujours apprécié l'étendue de vos connaissances, admiré votre simplicité et vos exhortations à la quête du savoir.

Veillez croire, cher Maître en l'expression de notre plus grand respect.

A notre Maître et juge

Docteur Broulaye TRAORE

Praticien hospitalier

Pédiatre conseil à l' AMALDEME

Chef de l'unité de pédiatrie III

Chargé de cours dans les centres de formation socio-sanitaire

Auprès de vous nous avons su vous apprécier à votre juste valeur. En acceptant d'apprécier ce modeste travail, vous contribuez cher maître, à son indispensable amélioration. Recevez l'expression de nos respectueux hommages.

**A notre Maître et co-Directrice de thèse,
Docteur Fatoumata DICKO TRAORE
Praticien hospitalier**

Vos qualités sont immenses et n'ont d'égal que notre admiration.

Vous nous avez fait l'honneur de diriger ce travail ; les méthodes de travail que vous nous avez inculquées resteront pour toujours un modèle de travail et un exemple de la rigueur dont nous nous servirons durant l'exercice de notre noble métier.

Nous ne trahirons pas vos espérances.

Trouvez ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et directeur de thèse
Professeur Mamadou Marouf KEITA
Chef du service de Pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré
Président de l'association malienne de Pédiatrie
Président du comité d'éthique de la FMPOS du Mali

Cher Maître, nous ne remercierons jamais assez la providence de nous avoir mis sur votre chemin, et le ciel de maintenir en pleine forme un tel être plein de savoir, d'attention et surtout de dynamisme

Vos excellentes qualités d'orateur, votre disponibilité et vos connaissances infinies ont fait de chaque moment passé à vos côtés des moments d'enrichissement.

Puisse le tout puissant vous donner encore longtemps autant d'énergie, afin qu'après nous, d'autres profitent le plus possible de la légende vivante que vous êtes.

SOMMAIRE

Abréviation

	Pages
INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	2
OBJECTIF GENERAL	2
OBJECTIFS SPECIFIQUES	2
1.GENERALITES	3
1.1. DEFINITIONS	3
1.2. DEVELOPPEMENT EMBRYONNAIRE ET FCETAL.....	3
1.2.1. CROISSANCE EMBRYONNAIRE	3
1.2.2. CROISSANCE FCETALE.....	4
1.3. PHYSIOLOGIE DE LA CROISSANCE INTRA UTERINE	5
1.3.1. RISQUES LIES AU RETARD DE CROISSANCE INTRA-UTERIN	6
1.3.1.1. Risque respiratoire	6
1.3.1.2. Risque d'hypothermie.....	7
1.3.1.3. Risque métabolique.....	8
1.3.1.4. Risque immunitaire.....	9
1.4. ETIOLOGIES.....	9
1.4.1. CAUSES MATERNELLES.....	9
1.4.1.1. Facteurs démographiques et socioéconomiques	9
1.4.1.2. Facteurs nutritionnels.....	9
1.4.1.3. Pathologies maternelles chroniques.....	10
1.4.1.3.1. Le paludisme	10
1.4.1.3.2. L'hypertension artérielle.....	10
1.4.1.3.3. Le diabète.....	10
1.4.1.3.4. La drépanocytose.....	11
1.4.2. ANOMALIES PLACENTAIRES.....	11
1.4.3. PATHOLOGIES UTERINES ET SES ANNEXES	11
1.4.4. PATHOLOGIES VASCULAIRES DE LA GROSSESSE	11
1.4.5. CAUSES FCETALES	12
1.4.5.1. Génétiques	12
1.4.5.2. Pathologies fœtales acquises	12
1.4.5.3. Les causes toxiques	14
1.4.5.4. Causes idiopathiques	15
1.5. DIAGNOSTIC DES RETARDS DE CROISSANCE INTRA-UTERIN.....	16
1.5.1. AVANT LA NAISSANCE.....	16
1.5.2. APRES LA NAISSANCE.....	16

	Pages
1.6. CONDUITE A TENIR -----	17
1.6.1. AVANT LA NAISSANCE-----	18
1.6.2. PENDANT LA NAISSANCE -----	18
1.6.3. APRES LA NAISSANCE-----	18
1.7. DEVENIR-----	19
1.8. MESURES PREVENTIVES-----	20
2-METHODOLOGIE.....	24
2.1 CADRE DE L'ETUDE -----	24
2.1.1. LES LOCAUX -----	24
2.1.1.1. La pédiatrie A-----	24
2.1.1.2. La pédiatrie B-----	25
2.1.2. LE PERSONNEL -----	25
2.2. PERIODE D'ETUDE ET DUREE D'ETUDE -----	25
2.3. TYPE D'ETUDE -----	26
2.4. POPULATION D'ETUDE -----	26
2.4.1. CRITERES D'INCLUSION -----	26
2.4.2. CRITERES DE NON-INCLUSION -----	26
2.5. TAILLE DE L'ECHANTILLON -----	26
2.6. METHODE -----	26
2.7. DEFINITIONS OPERATIONNELLES -----	26
2.8. GESTION ET ANALYSE DES DONNEES -----	27
2.9. ASPECT ETHIQUE -----	28
3.RESULTATS.....	29
3.1. LES RESULTATS GLOBAUX-----	29
3.2 RESULTATS DESCRIPTIFS-----	29
3.2.1. CARACTERISTIQUES DES MERES -----	29
4.COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	43
4.1. DIFFICULTES ET LIMITES DE NOTRE ETUDE -----	43
4.2. LES ASPECTS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES -----	43
4.2.1. AGE DES MERES-----	43
4.2.2. LE STATUT MATRIMONIAL-----	44
4.2.3. LA PROFESSION ET LE NIVEAU D'INSTRUCTION DES MERES -----	44
4.3. LES ANTECEDENTS GYNECO-OSTETRICAUX DES MERES -----	44
4.3.1. LA PARITE -----	44
4.3.2. LES CONSULTATIONS PRENATALES -----	45
4.3.3. LES FACTEURS ETIOLOGIQUES -----	45
4.4. LES FACTEURS FŒTAUX-----	46
4.4.1. L'AGE-----	46
4.4.2. LE SEXE-----	46
4.4.3. LA FREQUENCE DES PETITS POIDS DE NAISSANCE -----	47
4.4.4. LA PROVENANCE -----	47
4.4.5. LE POIDS DE NAISSANCE -----	47
4.5. LES MALFORMATIONS-----	47
4.6. MORTALITE -----	48
4.7. LES CAUSES DES DECES -----	48

.....	Pages
<u>5.CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</u>	<u>50</u>
5.1. CONCLUSION	50
5.2. RECOMMANDATIONS	51
<u>6.REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	<u>52</u>

Abréviations

°C = degré celsius

CO₂ = dioxyde de carbone

CO = monoxyde de carbone

CMV = cytomégalovirus

DS = Déviation standard

FPN = Faible Poids de Naissance

HGT= Hôpital Gabriel Touré

HPG= Hôpital point G

HTA = hypertension artérielle

IgG = immunoglobuline G

IgM = immunoglobuline M

ml/Kg /h = millilitre par kilogramme par heure

mmhg: millimètre de mercure

mmol/l: millimole par litre.

Nné = nouveau-né

NS= non significatif

O₂ = oxygène

P = poids

PC = périmètre crânien

PaO₂ = pression artérielle en oxygène

PaCO₂ = pression artérielle en dioxyde de carbone

PNLP= Programme national de lutte contre le paludisme

PO₂ = Pression en oxygène

RCF = retard de croissance fœtal

RCIU = retard de croissance intra utérin

SA = semaine d'aménorrhée

S= significatif

T = taille

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La mortalité néonatale constitue selon l'OMS, un bon indicateur des soins et de la santé des mères et des nouveau-nés [1]. Parmi les nouveau-nés, ceux de faible poids de naissance sont les plus vulnérables [1]. Par ailleurs, l'OMS estime que le taux de petit poids de naissance est un bon indicateur de certains problèmes de santé publique comme la malnutrition prolongée, la mauvaise santé maternelle et l'insuffisance de soins [1]. C'est dans cette optique que de nombreux travaux sont faits sur cette catégorie de nouveau-nés en Afrique et ont largement prouvés la forte mortalité associée au petit poids de naissance [2-21].

Le nouveau-né de petit poids de naissance à terme représente 4 à 6 % des naissances en Europe et 24% des naissances en Afrique.

Une étude cas-témoin réalisée en Centrafrique en 1995 trouve une forte mortalité associée au faible poids de naissance [2]. Bobossi Serengbe [3] retrouve une mortalité de 41,3% chez les petits poids de naissance.

De nombreux travaux ont placé le petit poids de naissance parmi les premières causes de mortalité néonatale [2-21].

Au Mali, plusieurs études ont été réalisées sur les petits poids de naissance. Ainsi, à Bamako, Tamboura [4] en 1985 a trouvé une prévalence de 15,1% tandis que Keita M. M [5] en 1992 trouvait une prévalence de 19,6% dans le service de Pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré.

L'OMS définit le petit poids de naissance ou faible poids de naissance par tout poids de naissance inférieur ou égale à 2500g [22]. Cette définition ne tient pas compte du terme et englobe donc des nouveau-nés prématurés et à terme.

La morbidité et la mortalité élevées associées au petit poids de naissance seraient-elles identiques chez le prématuré et le nouveau-né à terme ? A notre connaissance peu d'études se sont penchées sur cette question.

Quatorze ans après le premier travail fait chez le petit poids de naissance dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré par Keita M.M [5] , nous avons initié cette étude en vue de décrire les spécificités du nouveau-né à terme de poids inférieur à 2500g.

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier la morbidité et la mortalité liées au petit poids de naissance à terme dans l'unité de réanimation pédiatrique.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la prévalence des petits poids de naissance à terme dans le service de réanimation pédiatrique ;
- Identifier les facteurs étiologiques des petits poids de naissance à terme ;
- Déterminer les caractéristiques cliniques et biologiques des petits poids de naissance nés à terme ;
- Déterminer la mortalité des petits poids de naissance à terme.

1. GENERALITES

1. Généralités

Le nouveau-né de petit poids de naissance à terme représente 4 à 6 % des naissances en Europe et 24% des naissances en Afrique.

1.1. Définitions

Le petit poids de naissance est défini par un poids de naissance inférieur à 2500g; le poids extrêmement petit par un poids inférieur à 1000g et le très faible poids de naissance par un poids inférieur à 1500g [23].

L'hypotrophie est définie pour un poids de naissance inférieur au 10^e percentile d'une courbe de référence [24].

Selon la courbe de LEROY et LEFORT, tous les nouveau-nés de poids inférieur à 2500g se situent en dessous du 10^e percentile et sont donc des hypotrophes.

Nous insisterons donc sur la pathologie du nouveau-né hypotrophe.

1.2. Développement embryonnaire et fœtal

1.2.1. Croissance Embryonnaire

Le développement de l'œuf s'effectue de façon continue pendant les 38 semaines qui séparent la fécondation de la naissance. Deux phases successives doivent cependant être distinguées : la période embryonnaire et la période fœtale. Un agent agresseur a sur le produit de la conception des conséquences qui dépendent soit de la nature de la constitution génétique embryonnaire, soit de l'état naturel de l'agent agresseur et surtout de la date d'agression.

La période embryonnaire couvre les 60 premiers jours de la fécondation comportant successivement pendant les 4 premières semaines, l'individualisation de l'œuf (embryogenèse).

- **1^{ère} semaine** : l'œuf est au niveau tubaire, au 4^e jour il forme la morula, au 5^e jour il forme le blastocyte qui entre dans l'utérus, au 6^e et 7^e jour il s'implante. A ce niveau on peut avoir un dédoublement de l'œuf (jumeau monozygote), un arrêt de la migration (grossesse extra utérine).
- **2^e semaine** : nidation de l'œuf dans la paroi utérine. L'œuf formé est l'endoblaste puis devient l'ectoblaste (embryon didermique), la cavité amniotique et lécithotrophe se forment. On peut avoir à ce stade l'infection de

l'endomètre, mal implanté, ce qui entraîne les avortements. On peut également avoir de petites hémorragies (fausse menstruation).

- **3^e semaine** ; On a un embryon tridermique : gastrulation, neurulation et la circulation placentaire. A ce stade on peut avoir un dédoublement (monstre double ou accolé).
- **4^e semaine** : c'est la délimitation embryonnaire, le début de l'organogenèse. L'ectoblaste forme l'épiderme et le tissu nerveux, endoblaste forme la glande digestive, l'épithélium digestif et respiratoire, le mésoblaste. On note l'apparition des bourgeons des membres supérieurs et inférieurs puis les bourgeons faciaux, la métamérisation (cranio-caudale), le tube cardiaque (battement dès le 23^e jour), la séparation trachée-intestin, le foie, les pronéphrons, les trois ventricules cérébraux. A ce stade on peut retrouver les celosomes (nom de la paroi ventriculaire), anencéphalie, la spina bifida (non fermeture du tube neural), amélie, ectomélie, le syndrome de PIERRE ROBIN (glossoptose + hypoplasie mandibulaire).

Au cours du 2^e mois on assiste à la mise en place des principaux organes (organogenèse), et au modelage extérieur (morphogenèse).

- **5^e semaine** : la longueur vertex coccyx au 30^e jour est égale à 4,5 millimètres, les quatre arcs branchiaux, les mésonéphros, le pancréas, les cinq vésicules cérébrales.
- **6^e semaine** : c'est le développement des membres, la coalescence des bourgeons faciaux, une hernie ombilicale physiologique (6^e à la 10^e semaine), un diverticule urétéral, l'ébauche gonadique est indifférenciée. A cette période les cardiopathies congénitales sont fréquentes.
- **7^e semaine** : la longueur des vertex coccyx au 45^e jour égale à 17 millimètres, les segments distaux des membres se forment, le palais antérieur apparaît, les quatre cavités du cœur se forment, les testicules et les ovaires sont présents.

A la fin du 2^e mois la longueur des vertex coccyx est égale à 30 millimètres au 60^e jour, la rotation des membres s'effectue, le palais postérieur est présent, la division coacale et le diaphragme membraneux s'effectuent.

1.2.2. Croissance fœtale

Au début du 3^e mois commence la période fœtale, l'embryon devient fœtus. Jusqu'à la naissance, vont ensuite se dérouler parallèlement les phénomènes de croissance et de maturation des structures mises en place pendant la phase embryonnaire. Après six mois ils peuvent avoir lieu in utero ou extra utero. La croissance fœtale s'effectue surtout par multiplication cellulaire (hyperplasie) jusqu'à la 30^e semaine puis par augmentation de la taille des cellules (hypertrophie) après cette date. C'est à partir du 4^e mois qu'elle est effectivement prise en charge par le placenta. Le perfectionnement tissulaire (histogenèse) intéresse les différents organes à une date et pendant une période qui diffère suivant l'organe considéré. Une agression sévère du fœtus se traduit par l'association variable d'une perturbation de croissance (hypotrophie fœtale) et des lésions tissulaires [24].

1.3. Physiologie de la croissance intra utérine

La croissance fœtale s'effectue surtout par multiplication cellulaire (hyperplasie) jusqu'à la 20^e semaine, puis par l'augmentation de la taille des cellules (hypertrophie) après cette date. C'est à partir du 4^e mois qu'elle est effectivement prise en charge par le placenta. Cet organe temporaire de nutrition fœtal est lui-même un consommateur d'énergie, puisque la moitié de l'oxygène et du glucose extrait de l'organisme maternel est consommé par le placenta, et n'atteint pas le fœtus. La croissance staturale du fœtus est maximale au 2^e trimestre de la grossesse et la croissance pondérale est maximale au milieu du 3^e trimestre. Le passage des substrats du placenta vers le fœtus se fait par deux processus :

- L'oxydation : c'est-à-dire la production d'énergie chimique et éventuellement de chaleur. Le glucose et acides aminés sont les seuls substrats organiques à être oxydé ; le lactose physiologiquement produit par le placenta puis délivré au fœtus a un taux de moitié environ par rapport à celui du glucose, participe également au métabolisme oxydatif ; il n'y a pratiquement pas d'oxydation des graisses.

- Le stockage : c'est-à-dire la formation de nouveaux tissus, qui conditionne la croissance fœtale (le poids fœtal double dans les 10 dernières semaines) et la constitution des réserves énergiques : il concerne tout particulièrement les graisses puisque le fœtus humain est le plus gras de tous les mammifères terrestres. L'origine de ces graisses est probablement double : transfert placentaire d'acides gras et de triglycérides, synthèse fœtale à partir du glucose ; les réserves glucidiques se constituent notamment au niveau du foie et du muscle ; l'accumulation des protéines

tissulaires se fait à partir des acides aminés d'origine maternelle : par déduction à partir du stock azoté.

- En situation de privation de substrat énergétique, le fœtus préserve son métabolisme oxydatif (à partir du glucose puis à partir des acides aminés) aux dépens de sa croissance : la consommation d'oxygène et le métabolisme énergétique ne diminuent ainsi pratiquement pas. Le stock des graisses est la fraction du poids fœtal qui diffère le plus selon le caractère normal ou insuffisant de la croissance intra-utérin.

1.3.1. Risques liés au retard de croissance intra-utérin

Pendant toute la durée de la gestation, le placenta prend en charge les fonctions de respiration, d'échange thermique, de nutrition et d'épuration. L'embryon, puis le fœtus se développe et mûrit progressivement jusqu'à devenir apte à assurer l'autonomie soudaine que réalise la naissance. Le passage brutal de la vie aquatique à la vie aérienne est certainement le plus spectaculaire, impliquant de manière impérieuse la mise en jeu de la respiration et de la perfusion pulmonaire. Une adaptation immédiate est également indispensable en ce qui concerne la thermorégulation, les équilibres métaboliques, les fonctions rénales et digestives. La formation immunitaire s'enrichit progressivement. Les processus d'adaptation ne sont pas seulement représentés par des modifications physiologiques néonatales immédiates mais s'échelonnent sur plusieurs jours, semaines ou mois. Le RCIU constitue un frein dans le suivi de cette chronologie ceci se manifeste par divers troubles.

1.3.1.1. Risque respiratoire

Pendant la vie fœtale, les échanges gazeux sont assurés par la diffusion à travers la membrane placentaire. L'appareil respiratoire évolue selon 4 périodes : embryonnaire (3 à 6 semaines), pseudo-glandulaire (6 à 17 semaines), canaliculaire (17 à 24 semaines), alvéolaire (24 semaines au terme). La micro circulation se développe : ce n'est qu'à partir de la 28^e semaine que la surface d'échange est suffisante pour assurer les transferts gazeux respiratoires après la naissance. Durant toute la vie fœtale le liquide pulmonaire est déversé par à-coup dans la cavité amniotique. La vie fœtale exige une sécrétion permanente de liquide par les cellules épithéliales alvéolaires (2,9 ml/kg/h). Des mouvements thoraciques apparaissent

chez le fœtus dès la 1^{ère} semaine de vie intra-utérine et occupent progressivement une part de plus en plus importante du temps. Ils sont en relation avec les périodes de sommeil paradoxal et ne sont influencés par les stimuli chimiques que lors des variations intenses : lors d'une souffrance fœtale aiguë par exemple.

L'aération pulmonaire à la naissance est tributaire de la présence dans les alvéoles d'un composé tension-actif capable d'une forte tension en petite surface : le surfactant. Composé phospholipidique, riche en phosphatidylcholine, le surfactant est synthétisé dès la 24^e semaine par les cellules alvéolaires de type II. Cette synthèse d'abord assurée par la méthylation, se fait aussi par condensation à partir de la 35^e semaine ; elle serait accélérée ou retardée par de nombreuses influences hormonales ou médicamenteuses.

Pendant la période post-natale, la première inspiration survient dans les 15 secondes de la naissance. Elle est déclenchée par le froid, par les stimuli nociceptifs, et les variations de PAO₂ et de PACO₂ secondaires à la ligature du cordon. Il existe une très grande influence de la sensibilité des chémorécepteurs entre le fœtus et le nouveau-né. La réponse au CO₂ du nouveau-né à terme est aussi importante que celle de l'adulte ; pour le nouveau-né de petit poids de naissance, cette réponse est plus faible, surtout si elle est associée à une hypoxie. La première inspiration amorce le phénomène de résorption pulmonaire fœtal. Très progressivement au cours du premier trimestre de vie, l'hémoglobine fœtale laisse place à l'hémoglobine de type adulte dont l'affinité pour l'O₂ est importante pour des PO₂ élevées réalisent une adaptation aux échanges gazeux alvéolo-capillaires [24].

1.3.1.2. Risque d'hypothermie

Pendant la vie fœtale, les conditions sont celles d'une lutte contre le chaud. Le fœtus est situé dans un environnement chaud et produit lui-même de la chaleur. Le placenta fonctionne comme un véritable échangeur thermique. En l'absence du placenta, la température du fœtus s'élèverait de trois degrés par heure. A la naissance, le bouleversement est total puisque le nouveau-né est confronté à lutter contre le froid. Au moment de la naissance, la température rectale du nouveau-né est au environ de 37°6 à 37°8C. La température ambiante de la salle d'accouchement est en moyenne de 23°C. Il existe donc un important gradient thermique. Or l'enfant est mouillé, son pannicule adipeux est faible, surtout lorsqu'il s'agit d'un enfant de petit poids de naissance. En absence des précautions, la température cutanée du

nouveau-né peut rapidement baisser de 0,3°C /minute, la température rectale s'abaissant plus lentement. Les dépenses énergétiques impliquées sont considérables et ne sont pas toujours correctement assumées par les enfants de petits poids de naissance. La soustraction énergétique nécessaire au maintien de la température centrale peut ralentir l'accroissement pondéral ou même statural de l'enfant. Il est donc nécessaire de veiller au maintien de la neutralité thermique. C'est maintenir l'enfant dans des conditions telles que les seuls ajustements de la circulation périphérique suffisent au maintien de la température centrale.

1.3.1.3. Risque métabolique

Dès le moment de la naissance, entrent en jeu les mécanismes régulateurs permettant d'assurer l'homéostasie calcique, l'équilibre glycémique. Chez le nouveau-né de petit poids de naissance l'absence de réserve notamment énergétique entraîne des risques : d'hypoglycémie : glucosémie inférieure à 0,3g/l (1,6mmol /l) dans les trois premiers jours de vie et inférieure à 0,45g/l (2,2mmol/l) à partir du 4^e jour de vie.

L'hypoglycémie est due : à l'insuffisance du stock de glycogène hépatique et donc de la glycolyse, à l'insuffisance du stock de graisse, et au retard de mise en route de la néoglycogénèse dû à l'insuffisance de sécrétion du glucagon et des catécholamines. D'autres facteurs peuvent intervenir tels que :

le stress périnatal et l'hypoxie : à l'insuffisance des substrats, ils rajoutent une augmentation de leur utilisation par augmentation de la glycolyse anaérobie avec production de l'acide lactique génératrice d'acidose, et un hyperinsulinisme; l'hypoxie altère les carburants métaboliques et le control hormonal, en retardant l'augmentation de la sécrétion de glucagon et la diminution de la sécrétion d'insuline.

L'hypothermie : sollicitant de la graisse brune par l'intermédiaire de la noradrénaline, elle accélère l'épuisement des réserves lipidiques [25].

L'hypocalcémie : calcémie inférieure à 85mg/l.

Les nouveau-nés à terme de petit poids de naissance qui n'ont pas un stock phosphocalcique suffisant in utero sont particulièrement exposés à l'hypocalcémie néonatale précoce [25]. L'hypocalcémie précoce n'est que l'accentuation de la baisse physiologique de la calcémie pendant les 48 premières heures de vie. Elle est probablement liée à une insuffisance d'apport calcique et à une certaine résistance périphérique à la parathormone.

1.3.1.4. Risque immunitaire

Le système immunitaire se met en place chez le fœtus et poursuit son développement bien au-delà de la période néonatale. La perfection des processus d'adaptation reste un sujet d'émerveillement. Les modifications physiologiques soudaines que nécessite le passage à la vie extra-utérine sont préparées par une lente maturation, et tout petit poids de naissance exposé à des difficultés particulières d'adaptation [24].

1.4. Etiologies

Les facteurs de la croissance intra utérine sont multiples [26-28]. Leur part respective est encore mal connue. Le génome maternel et fœtal en détermine le potentiel mais de nombreux facteurs viennent moduler cette croissance. Les uns sont d'origine maternelle et d'autres sont d'origine fœtale.

1.4.1. Causes maternelles

1.4.1.1. Facteurs démographiques et socioéconomiques

Le jeune âge n'est un facteur de risque qu'en dessous de 20 ans, l'âge supérieur à 35 ans n'est pas un facteur de risque mais augmente l'effet des autres facteurs de risques [24]. Un intervalle entre deux grossesses de moins de six mois constitue un facteur de risque [29]. Le statut économique est un facteur de risque de survenue de petit poids de naissance. Les enfants des pays pauvres ont un poids de naissance inférieur à celui des enfants des pays industrialisés [30].

1.4.1.2. Facteurs nutritionnels

Une prise de poids de moins de 6,5kg pendant la grossesse multiplie par deux le risque de RCIU. Cet effet est d'autant plus marqué que le poids maternel avant la grossesse est bas. Il en est de même pour les apports caloriques bas : baisse du poids moyen de naissance de 300 grammes environ lors des famines, augmentation du poids de naissance de 100grammes en cas de supplémentation calorique de 100kcal/j chez les femmes malnutries. L'apport protéique n'a pas d'effet démontré sur l'incidence du RCIU [29].

1.4.1.3. Pathologies maternelles chroniques

1.4.1.3.1. Le paludisme

Il semble que la grossesse en tant que phénomène physiologique diminue les défenses immunitaires de la femme et favorise les rechutes de paludisme en dehors de ré-infestation [31]. L'influence du paludisme sur la gestation est particulièrement nette chez les femmes prémunies des zones d'endémie par mécanisme non encore élucidé [32]. Elle entraîne une diminution des défenses immunitaires, qui se traduit par une augmentation de la fréquence et de la gravité des accès. Leur fréquence est maximale au cours du second trimestre de la grossesse et surtout chez les primigestes [33]. Le paludisme favorise l'apparition de nombreuses complications au cours de la grossesse dont l'avortement, les nouveau-nés de petit poids de naissance, etc. Durant la grossesse les femmes enceintes font le paludisme dont 67% des nullipares (primigeste) [34]. A la même période, la proportion des petits poids de naissance à terme serait de 16,6% dont 28% chez les primipares [35].

1.4.1.3.2. L'hypertension artérielle

Rappelons que la pression artérielle maximum et minimum doit être prise soigneusement à chaque examen obstétrical et toute élévation de la pression artérielle au-dessus de 14 mmHg pour le maximum et de 9 mmHg pour le minimum signifie une HTA. C'est l'augmentation de la Pression artérielle minima qui a le plus de valeur : elle traduit une anomalie vasculaire dont le pronostic doit tenir compte.

Un des premiers signes de l'hypertension artérielle est l'hyperréactivité vasculaire : L'émotion est capable de provoquer une HTA par exagération des réactions vasomotrices. C'est au cours de ces dernières que se décolle le placenta [36]. Toute hypertension artérielle au cours de la grossesse majore le risque de complication materno-fœtales. L'hypertension artérielle chronique préexistant à la grossesse favorise le RCIU, avec un risque d'autant plus important que l'âge de la mère augmente [37].

1.4.1.3.3. Le diabète

Toutes les formes de diabète sont caractérisées par une hyperglycémie maternelle. Or, l'hyperglycémie est toxique pour le fœtus. La glycémie fœtale est parallèle à la glycémie maternelle quoi que plus basse. A partir de 12-14 semaines, le pancréas fœtal réagit à ces stimulations hyperglycémiques répétées par une hyperplasie des îlots de Langerhans et un hyperinsulinisme. L'insuline maternelle ne traverse pas le placenta. Le diabète s'accompagne généralement d'une macrosomie fœtale [36].

1.4.1.3.4. La drépanocytose

De toutes les hémoglobinopathies, seule la drépanocytose constitue un problème majeur sur le plan obstétrical et les formes graves font courir un risque élevé à la mère et au fœtus. Dans ses formes le capital globulaire est détruit et il en résulte des complications parmi lesquelles l'anémie sévère [36]. La drépanocytose homozygote est responsable de RCIU, principalement en cas de survenue des crises hémolytiques [29].

1.4.2. Anomalies placentaires

Elles peuvent être primitives ou secondaires aux syndromes vasculo-rénaux. C'est ainsi que l'ischémie va entraîner les thromboses, les hématomes déci duaux basaux, les infarctus, les nécroses et ischémie villositaire ou les anomalies telles que le placenta praevia [24].

1.4.3. Pathologies utérines et ses annexes

Les malformations utérines augmentent le risque de RCIU, principalement en cas d'hypoplasie utérine. Les anomalies funiculaires sont également associées à une incidence augmentée de RCIU, ce sont les nœuds, les circulaires, l'artère ombilicale unique parfois associée à une malformation, les compressions et les funiculites [24].

1.4.4. Pathologies vasculaires de la grossesse

Dans ces pathologies la baisse du débit utéro-placentaire est le fait principal. Elle peut être due à une distension utérine par l'œuf, lorsque l'extensibilité du myomètre est insuffisante, chez la primigeste ou à cause d'un excès de liquide ou de grossesse gémellaire. Mais c'est à la formation du lit vasculaire intra placentaire, dès l'implantation que se joue l'évolution de la grossesse. C'est ainsi qu'au niveau placentaire on observe des signes de dégénérescence placentaire caractérisés par

la réduction des espaces inter villositaires au travers desquels se font les échanges foeto-maternels. Les zones de nécrose ischémique péri villositaire avec dépôts de fibrine et les infarctus sont quantitativement plus fréquents que dans un placenta issu d'une grossesse normale. La réduction de 25 à 50% du flux sanguin conduit à une insuffisance de la fonction placentaire et se traduit par la naissance d'enfant dont le poids est inférieur à l'âge gestationnel [36]. Actuellement elle représente la cause majeure de retard de croissance intra-utérin.

1.4.5. Causes fœtales

1.4.5.1. Génétiques

Parmi les causes génétiques les malformations sont les causes principales. Il s'agit d'anomalies chromosomiques avec en premier lieu les trisomies 18 (85% des hypotrophes) et 13 (50% des hypotrophes) ainsi que les triploïdies et certaines délétions. L'hypotrophie y est généralement très précoce (dès la fin du premier trimestre), souvent sévère et harmonieuse. Les malformations fœtales isolées s'accompagnent d'hypotrophie ; c'est principalement le cas d'atteinte du système nerveux central ou du tube digestif (laparochisis, atrésie de l'œsophage), ainsi que certaines malformations cardiaques. Les infections prédominent, à l'échographie elles seront évoquées devant un épanchement séreux, des calcifications (cérébrales ou abdominales), une hydrocéphalie ou une hépatomégalie [29].

1.4.5.2. Pathologies fœtales acquises

Certaines maladies infectieuses surtout virales atteignent le fœtus pendant de la grossesse et peuvent entraver gravement son développement. C'est ainsi que les pathologies qui surviennent au premier trimestre sont appelées les embryopathies et ceux qui surviennent au deuxième et troisième trimestre sont appelés les fœtopathies.

- La Rubéole

Actuellement, en France la fréquence de la rubéole congénitale est estimée de 1 à 4 pour 10.000 grossesses. La prévention repose sur la vaccination de toutes les femmes dans l'enfance ou plus tard, sous contraception. Si la sérologie obligatoire en début de grossesse est négative, il importe de :

- Faire une surveillance mensuelle de la sérologie pour dépister rapidement une éventuelle séroconversion.
- Vacciner la mère juste après l'accouchement

Une immunité maternelle ancienne protège totalement le fœtus, même en cas de reinfestation. Une embryopathie et/ou une fœtopathie peut survenir en cas de primo-infection maternelle au cours de la grossesse ; la primo-infection maternelle est le plus souvent asymptomatique : le diagnostic est sérologique sur la mise en évidence d'une séroconversion avec présence d'IgM spécifiques [38]. Le diagnostic est également posé sur la notion de contamination maternelle et le dosage des anticorps spécifiques (taux d'IgG persistant, IgM spécifique transitoire) [31]. Le diagnostic anténatal de l'atteinte fœtale repose surtout sur la ponction de sang fœtal pour la sérologie et culture du virus et sur la surveillance échographique.

Le risque pour le fœtus est variable selon la date de survenue de la primo-infection : on peut avoir une embryopathie avec risque majeur de malformation avant 18 semaines :

- Oculaires (cataracte, microphthalmie) [25, 38] ;
- Cardiaques, auditives (surdité) ;
- Cérébrales (microcéphalie).

On peut également avoir des fœtopathies soient associées à des malformations après atteinte précoce (embryo-foetopathie), soient isolées si la primo-infection maternelle a eu lieu après la 18^e semaine: le retard de croissance intra-utérine, la méningo-encéphalite, la microcéphalie [25,38].

- **Le cytomégalovirus**

La fréquence de la maladie (supérieur à celle de la rubéole) est difficile à chiffrer car les formes frustres sont souvent méconnues : 4 à 27% des femmes hébergent le virus dans leur voie génitale, 1% des nouveau-nés normaux excrètent le virus dans leur urine (témoignant d'une infection active).

Dans cette infection, une immunité maternelle antérieure ne confère pas une protection totale; une atteinte fœtale le plus souvent asymptomatique ou peu sévère peut survenir, même en cas de réactivation maternelle. En cas de primo-infection maternelle, un fœtus sur deux sera atteint, avec environ 15% de forme grave; en cas de réactivation, l'atteinte fœtale est possible mais n'entraîne pas de forme grave. Le

tableau clinique néonatal peut comprendre: un ictère avec hépatosplénomégalie thrombopénie, une pneumopathie, une microcéphalie, un retard de croissance intra-utérin avec hypotrophie staturo-pondérale.

Le plus souvent il peut être symptomatique dès la période foetale.

Le diagnostic repose sur l'étude séquentielle des sérologies maternelles et chez le nouveau-né sur le dosage des IgM totales et spécifiques (augmenté) et la recherche de CMV dans les urines et le sang [25, 36, 38].

- **La toxoplasmose**

Elle résulte de la transmission materno-foetale de *Toxoplasma gondii*. L'infection ainsi transmise peut déterminer une foetopathie ou des manifestations postnatales, chez le nourrisson, l'enfant, l'adolescent dont la plus connue est l'atteinte oculaire.

La fréquence des séroconversions pendant la grossesse est de 1,6 % des femmes séronégatives à Paris et la toxoplasmose congénitale représente 1 à 5 pour 1000 grossesses.

Lorsque l'infection du placenta se fait avant la 26^e semaine de grossesse elle entraîne des foetopathies graves à savoir l'hydrocéphalie, la microcéphalie, le retard de croissance intra-utérine, des microphthalmies. Et lorsque l'infection du placenta survient après la 26^e semaine (la plus fréquente) le tableau clinique n'est pas patent. Le diagnostic repose sur le prélèvement du liquide amniotique après la 18^e semaine, on fait une PCR (spécifique à 100%, sensibilité supérieure 99%) et éventuellement une recherche du parasite par culture ou inoculation.

1.4.5.3. Les causes toxiques

- **L'alcool**

Le syndrome d'alcoolisme foetal survient le plus souvent en cas d'alcoolisme maternel intense et ancien ; Souvent de diagnostic difficile car il est associé au tabac et à la toxicomanie, son tableau clinique comporte le retard de croissance intra-utérine souvent sévère avec microcéphalie, une dysmorphie faciale et des malformations cardiaques dans 20% des cas. Le pronostic est souvent mauvais avec à la naissance hypotrophie staturo-pondéral, retard psychomoteur [38].

- **Le tabac**

Il diminue la biodisponibilité des vitamines B12, vitamines C, des folates et du zinc. Le tabac possède deux substances toxiques principales : le monoxyde de carbone (CO) et la nicotine. Le CO se fixe sur l'hémoglobine maternelle et fœtale avec une affinité très élevée et entraînant une diminution de l'oxygénation de l'embryon et du fœtus qui est à l'origine des effets néfastes du tabac sur le déroulement de la grossesse. La nicotine possède des effets vasoconstricteurs sur la circulation foeto-maternelle (circulation artérielle utérine et placentaire). Les actions néfastes du CO et de la nicotine font du tabagisme avant et pendant la grossesse, un facteur de risque à l'origine de multiples pathologies de la fertilité, de déroulement de la grossesse, du développement et de la croissance fœtale. Le tabagisme joue le rôle de ralentisseur et tératogène entraînant un RCIU qui est encore plus grave chez la grande fumeuse et quand la mère inhale profondément la fumée de la cigarette car elle augmente la quantité de CO et de nicotine dans la circulation embryonnaire et fœtale.

- **La cocaïne**

La cocaïne du fait de son effet vasoconstricteur puissant : hématome retro placentaire, anomalie viscérale, obstruction vasculaire semble devoir poser des problèmes périnataux graves.

La consommation de cocaïne pendant la grossesse s'accompagne d'un RCIU harmonieux avec persistance d'une croissance ralentie en post-natale pour la taille et le périmètre crânien. La toxicomanie au solvant (embryopathie au toluène) pendant la grossesse s'accompagne de RCIU souvent sévère, avec une croissance ralentie pendant au moins la première année de vie.

- **Les médicaments**

Les corticoïdes au long cours ont été associés à la survenue d'un retard de croissance intra-utérin. Il en est de même des immunosuppresseurs et des antimétabolites. L'utilisation d'anti-épileptiques pourrait favoriser la survenue d'un RCIU harmonieux, avec anomalie faciale minime. L'utilisation des β -bloquants en cas d'hypertension artérielle maternelle est associée au RCIU [29].

1.4.5.4. Causes idiopathiques

Elles représentent 20 à 30% des cas [24].

1.5. Diagnostic des retards de croissance intra-utérin

1.5.1. Avant la naissance

Le diagnostic de RCIU nécessite un terme certain puisque, par définition, il s'agit d'un poids rapporté à un terme de grossesse. Le diagnostic clinique est fondé sur la mesure de la hauteur utérine, insuffisante pour le terme [11]. La hauteur utérine est la distance en centimètre qui sépare le fond utérin du bord supérieur du pubis. C'est en pratique le seul moyen de dépistage, un même observateur attentif peut, en comparant les mensurations successives dépister avec succès un ralentissement de la croissance fœtale. La hauteur utérine augmente de quatre centimètres par mois jusqu'au 7^{ème} mois puis augmente de 2 centimètres par mois jusqu'à terme. Toute hauteur utérine faible doit conduire à un examen échographique et ce d'autant plus rapidement que la hauteur utérine est plus faible pour le terme. Cet examen permet de mesurer le diamètre bi pariétal ou le périmètre céphalique: il reflète la croissance cérébrale du fœtus.

Le diamètre abdominal transverse ou le périmètre abdominal fœtal: c'est le meilleur reflet de l'état abdominal du fœtus car l'accumulation du glycogène dans le foie et les muscles ou la graisse dans le tissu cellulaire sous-cutané est précocement réduit en cas de malnutrition fœtale.

Le diamètre du fémur reflète la croissance en longueur du squelette fœtal. Ces mesures permettent une estimation du poids fœtal avec des erreurs de l'ordre de 10%.

1.5.2. Après la naissance

Les moyens diagnostics qui permettent de caractériser les hypotrophes en harmonieux ou disharmonieux sont les courbes de croissance. C'est ainsi qu'on distingue deux courbes de croissance :

- La première courbe a été réalisée en 1963 à Denver par madame Lubchenco, à partir des constatations faites chez 5635 nouveau-nés issus de familles défavorisées (figure II).
- La deuxième courbe a été réalisée en 1971 en France par Leroy et Lefort à partir des observations faites sur 18122 nouveau-nés de la région parisienne (figure I).

Toutes les courbes de croissance ont les caractéristiques communes ; elles montrent un infléchissement sigmoïde ; elles comportent une zone de croissance

linéaire de la croissance intra-utérine après terme. Pour que l'évaluation individuelle soit optimale, trois éléments doivent être réunis : l'âge gestationnel, une courbe de référence et les facteurs qui influencent normalement la croissance intra-utérine (le sexe, le rang de naissance, la taille et le poids maternel avant la grossesse).

Le diagnostic post-natal de l'hypotrophie repose sur l'examen clinique du nouveau-né à terme. On distingue deux grands tableaux cliniques :

L'hypotrophie asymétrique ou disharmonieuse: lorsque seul le poids est en dessous du 10^e percentile par rapport à la courbe de Leroy et Lefort. Tandis que la taille et le périmètre crânien sont au-dessus du 10^e percentile. Le déficit pondéral est important mais la taille et le périmètre crânien sont proches de la moyenne pour l'âge gestationnel (l'index pondéral est bas. La malnutrition a été sévère mais n'a duré que les derniers trimestres de la grossesse. Le nouveau-né paraît long, maigre, avec une tête relativement grosse par rapport à un tronc étroit. La peau est plissée, fripée, du fait de l'absence de tissu graisseux sous-cutané et de muscles peu développés. Doigts et orteils semblent anormalement longs ; les membres grêles sont crispés en flexion. Ces nouveaux nés sont bien vigilants, leurs yeux grands ouverts dans un visage étroit triangulaire; leur physionomie ridée rappelle celle d'un vieillard. Les sutures du crâne sont souvent disjointes, la fontanelle large mais normo tendue. Le cordon ombilical est mince, de couleur brunâtre, de même que les plis de flexion, du fait de l'imprégnation méconiale. La croissance fœtale n'a été perturbée que de façon tardive (après 30-32SA).

L'hypotrophie symétrique ou harmonieuse : lorsque le poids, la taille, et le périmètre crânien sont en dessous du 10^e percentile par rapport à la courbe de Leroy et Lefort. Le retentissement est à peu près homogène sur les trois paramètres habituels de la croissance (P, T, PC). (L'index pondéral est proche de la normale). L'aspect du nouveau-né est plus harmonieux, mais il a comme le précédent une importante maigreur, un aspect fripé, les téguments pâles, une vigilance parfaite et une hypotonie franche, la croissance fœtale a été perturbée de façon précoce (24-26 SA) [26,29].

1.6. Conduite à tenir

L'attitude thérapeutique dépendra de l'évolution de la croissance fœtale, de l'apparition d'une souffrance fœtale et la prise en compte des risques de prématurité et des antécédents maternels.

1.6.1. Avant la naissance

Une hypotrophie fœtale justifie une surveillance accrue, tant clinique que para clinique de la grossesse. La patiente étant revue en consultation tous les 15 jours, à moins que la situation ne soit suffisamment préoccupante pour que l'hospitalisation s'impose. La surveillance fœtale repose sur la répétition de plusieurs explorations :

- le monitoring du retard de croissance, pratiqué par période de 30-60 minutes, éventuellement à domicile.
- le profil biophysique fœtal selon la méthode de Manning dont les paramètres sont les suivants : le rythme cardiaque, les mouvements fœtaux, les mouvements respiratoires, le tonus fœtal, la quantité de liquide amniotique. Tous ces paramètres sont cotés de 0-2 selon qu'ils sont absents ou présents et le score normal va de 8-10. Si le score est égale à 6 le RCF est suspect, s'il est compris entre 0-4 ; il est anormal.
- la vélocimétrie doppler au niveau des artères ombilicales du fœtus, son altération doit conduire à renforcer la surveillance du RCF. Il n'y a en pratique courante pas de traitement recommandé pour une hypotrophie fœtale. Certaines étiologies telles que la toxoplasmose, le cytomégalovirus, les anomalies chromosomiques, les fœtopathies constitutionnelles sévères, peuvent entraîner une interruption médicale de grossesse ou bien un « abandon de grossesse » aboutissant à la mort in utero [24].

1.6.2. Pendant la naissance

L'accouchement doit être correctement surveillé dès le début du travail en raison de la vulnérabilité du fœtus hypotrophe, potentiellement déjà en situation d'hypoxie ou d'acidose. L'accouchement devra être atraumatique (dont le plus souvent par césarienne) avec présence d'un pédiatre. Un transfert « in utero » dans une structure comportant une réanimation néonatale sera décidé si le terme ou l'état fœtal font envisager la nécessité d'un transfert dans une telle structure.

1.6.3. Après la naissance

Les RCIU constituent un sujet de débat important pour l'obstétricien et le pédiatre [27] car bien des paramètres de croissance intra-utérin, puis post natal, une fois

installés, échappent encore à la compréhension et à l'action thérapeutique. Après la naissance le nouveau-né atteint de RCIU est exposé à plusieurs pathologies néonatales telles que : l'asphyxie périnatale, inhalation moniales, l'hypoglycémie, l'hypocalcémie, l'hypothermie et la polyglobulie. Chez le nouveau-né atteint de RCIU les facteurs nutritionnels ne sont naturellement pas les seules causes, mais ce sont ceux sur lesquels l'action thérapeutique immédiate doit s'exercer sans délai et se poursuivre sans faille car l'efficacité d'une prise en charge nutritionnelle est souvent limitée aux premiers mois de vie [28]. C'est ainsi que chez ces nouveau-nés sans détresse vitale, l'hypoglycémie néonatale est le risque principal. Elle est due à l'influence combinée d'un stock hépatique de glycogène abaissé, d'un accroissement de l'utilisation du substrat glucose, et d'une dépression des activités enzymatiques à la néoglucogénèse. Ceci justifie une perfusion systématique de sérum glucosé par voie veineuse périphérique de tous les nouveau-nés de poids inférieur à 2500gr. On a ainsi le temps de démarrer prudemment et progressivement l'alimentation digestive.

Une supplémentation digestive en polymère du glucose.

La polyglobulie reflète l'anoxie chronique de la période intra-utérine pendant la première semaine de vie sur un prélèvement sanguin obtenu par ponction veineuse. Elle est définie par un taux d'hémoglobine supérieur à 22g/100ml et/ou un taux d'hématocrite supérieur à 65% (en absence de toute déshydratation). De façon fréquente sa seule manifestation est une érythrocytose se majorant aux cris. Des symptômes plus sévères sont cependant possibles : une insuffisance cardiaque par hypervolémie, thrombose veineuse, notamment thrombose des veines rénales par hyper viscosité sanguine ; la convulsion. La polyglobulie favorise l'hypoglycémie et hyperbilirubinémie. Un geste soustractif est nécessaire quand l'hématocrite est supérieur à 70 % : saignée de 3-5ml/kg de poids ou exsanguino-transfusion partielle échangeant le sang de l'enfant contre de l'albumine diluée à 4-5% (si hématocrite >70% et symptômes anormaux).

1.7. Devenir

Il n'est plus possible de parler globalement de pronostic ultérieur des nouveau-nés atteints de RCIU, dans la mesure où le facteur pronostic principal est la cause du RCIU.

1.8. Mesures préventives

Elles visent à prévenir le RCIU en cas de grossesse. C'est ainsi que plusieurs mesures préventives sont envisageables en fonction des étiologies :

- **Origines infectieuses** : On réalise

Pour la rubéole une vaccination préventive si possible à la puberté, en cas de sérologie maternelle négative, la vaccination après l'accouchement est nécessaire [36].

Pour l'hépatite une vaccination peut être envisagée à titre systématique, il n'y a pas de recommandation officielle.

Pour la toxoplasmose, la surveillance mensuelle des sérologies, des mesures d'hygiènes alimentaires.

Pour le cytomegalovirus, éviter le contact avec les jeunes enfants, éviter de débiter une grossesse en cas d'infection à CMV chez la patiente ou le conjoint. Attendre plusieurs mois après la guérison. Après la naissance d'un enfant infecté, effectuer un suivi virologique et sérologique mensuel afin de détecter la fin de la réplication virale et attendre plusieurs mois avant de débiter une autre grossesse.

Pour le paludisme se protéger contre les piqûres des anophèles femelles en utilisant les moustiquaires imprégnées d'insecticides et faire une chimioprophylaxie (au Mali, le PNLP et les travaux du professeur Ogobara DOUMBO [38,40] préconisent en première intention la sulfadoxine-pyrimetamine chez la femme enceinte, administrée à des doses de 1500mg de sulfadoxine et 75mg de pyriméthamine : soit 3 comprimés en prise unique (1 comprimé correspond à 20kg). Elle se donne au 4^e mois et au 8^e mois de la grossesse. Les 3 premiers mois et le 9^e mois de la grossesse sont contre-indiqués à cause des effets tératogènes de la sulfadoxine.

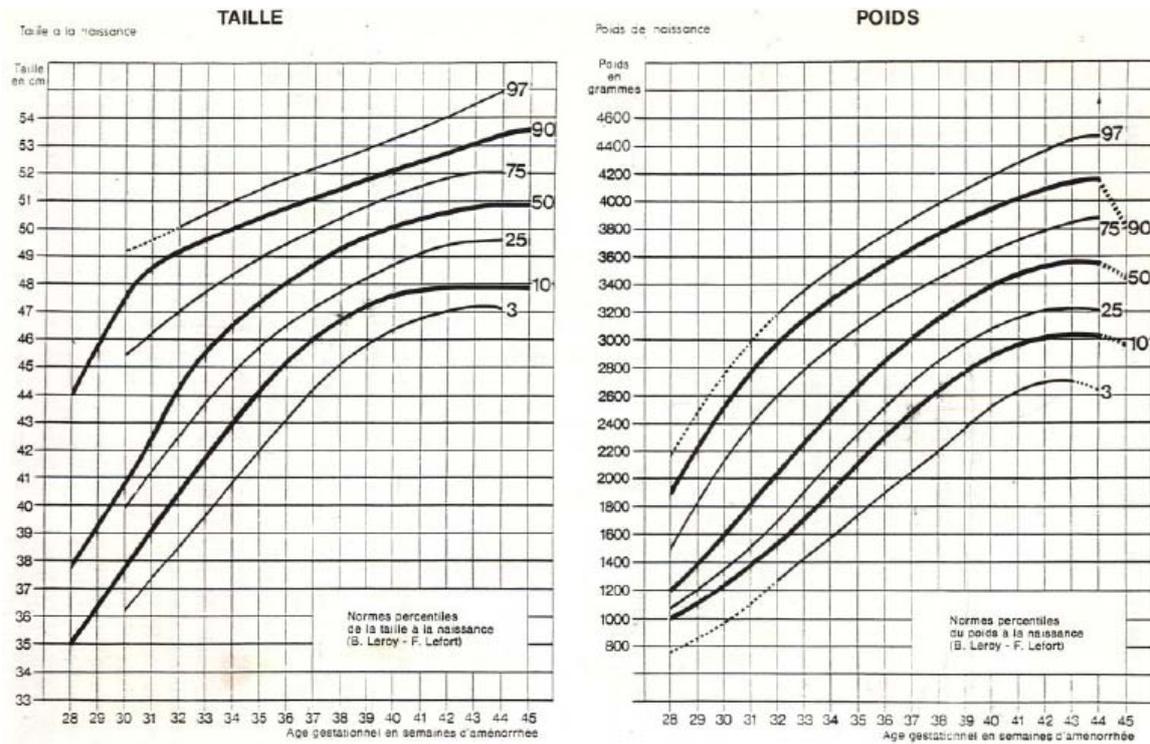
- **Origine toxique** (alcool, tabac, drogue, médicament...) : on recommande la suppression de leur usage (peu probable) et la prise en compte des effets tératogènes.

- **Origine utérine**

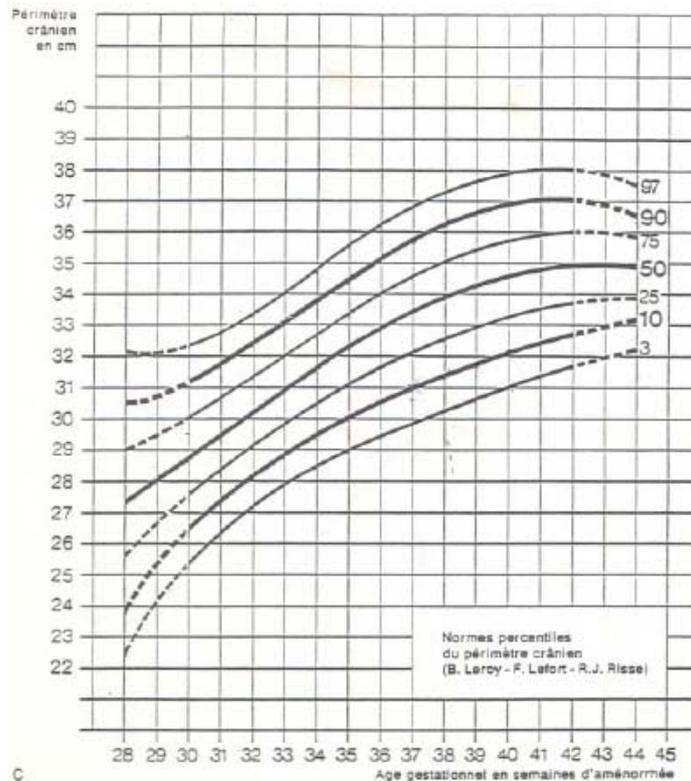
Traitement chirurgical des fibromes, des synéchies, des cloisons utérines.

- **Origine nutritionnelle et hypoxie**

L'équilibre alimentaire et la correction des carences en fer, folates [26,33].



PERIMETRE CRANIEN

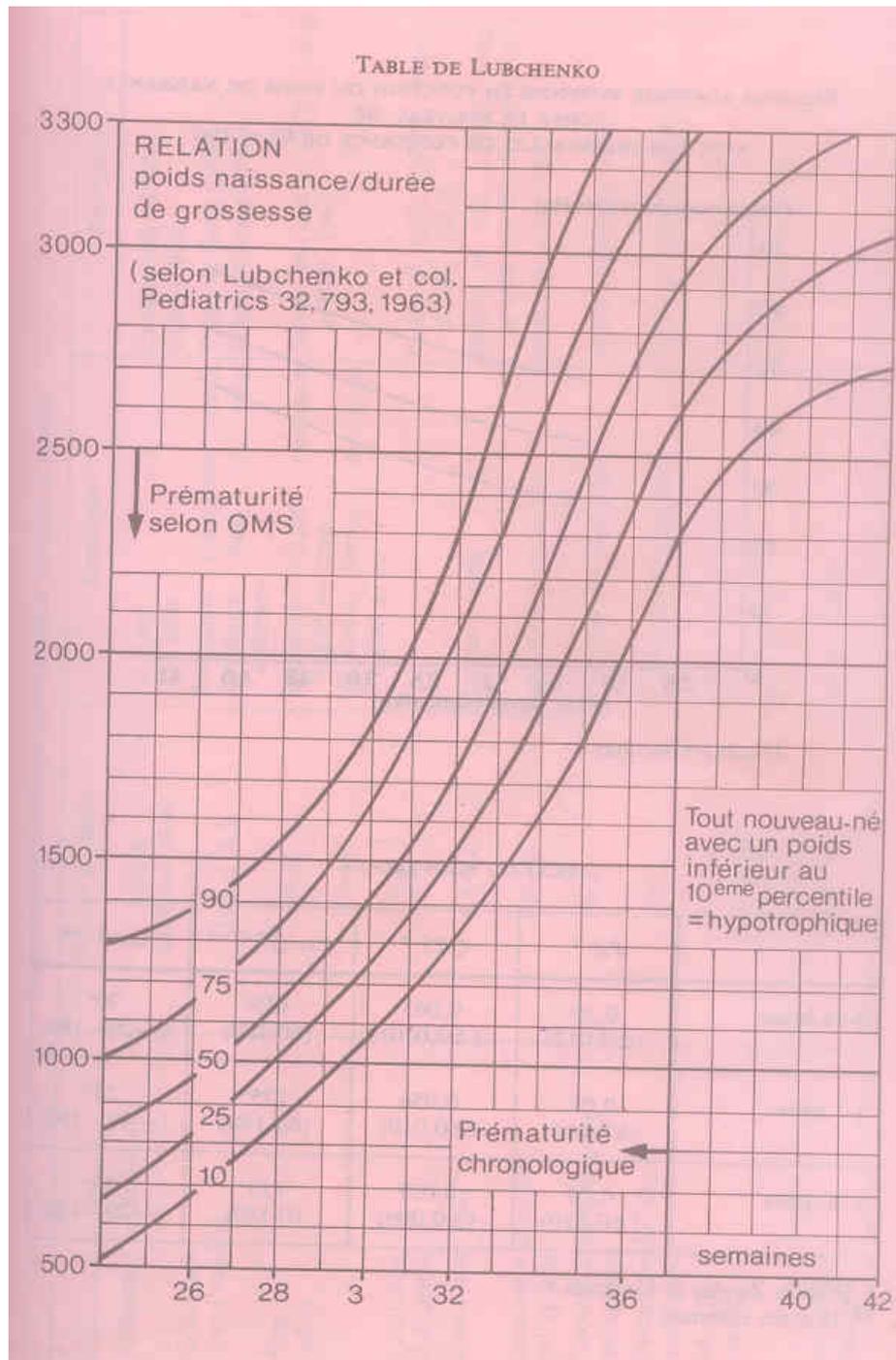


Normes percentiles du poids, de la taille et du périmètre céphalique à la naissance en fonction de l'âge gestationnel

(B. LEROY - F. LEFORT).

FIGURE : 1

a = poids; b = taille; c = périmètre céphalique.



Normes percentiles en fonction du poids à la naissance en fonction de l'âge gestationnel.

(Lubchenko)

FIGURE : 2

2 METHODOLOGIE

2-METHODOLOGIE

2.1 Cadre de l'étude

Notre étude a eu lieu dans l'unité de réanimation du service de pédiatrie de l'Hôpital GABRIEL TOURE qui est situé dans la commune III du district de Bamako. Le service de pédiatrie est une structure de référence national.

2.1.1. Les locaux

Le service est composé de deux bâtiments contigus à un étage chacun.

Il comprend :

2.1.1.1. La pédiatrie A

Elle prend l'étage des deux bâtiments et est composée de :

1. la pédiatrie 3

Elle comprend 5 grandes chambres à quatre lits, 2 petites chambres à un lit et 1 salle de perfusion.

2. la pédiatrie 4

Elle est constituée de 4 grandes chambres à quatre lits, 3 salles sans lits pour les mères des enfants admis en réanimation et une annexe de réanimation.

3. l'unité de réanimation et de néonatalogie

Elle est composée de cinq salles à savoir :

- La réa I, salle où sont admis les nourrissons. Elle comprend 6 berceaux, 1 lave main, 12 dispositifs à oxygène, 18 dispositifs d'aspiration.
- La réa II, salle où sont admis les nouveau-nés de poids inférieur à 2500gr. Elle comprend 9 berceaux, 6couveuses, 1 table de réanimation, 1 appareil pour la photothérapie, 1 balance, 12 dispositifs pour oxygène, 18 dispositifs pour aspiration, 1 table, une balance, un lave main. La visite des nouveau-nés s'effectue chaque jour et chaque nouveau-né est vu en présence d'au moins un des parents ; les ordonnances sont délivrées après l'examen complet du nouveau-né.
- La réa III, salle où sont admis les nouveau-nés à terme supérieur à 2500gr et ceux d'âge inférieur à deux mois. Elle comprend 14 berceaux, 1 lampe pour photothérapie, 1 table, 1 lave main, 12 dispositifs à oxygène, 18 dispositifs d'aspiration.
- La réa IV, salle où sont admis les grands enfants. Elle comprend 6 lits, 1 lave main, 12 dispositifs à oxygène, 18 dispositifs d'aspiration.

La salle des infirmières est équipée de 2 tables, 1 téléphone, 1 réfrigérateur, 2 laves mains. En réanimation il y a également 4 bureaux des médecins, 1 salle pour les internes, 1 salle pour les infirmiers, un bureau pour le major, une bibliothèque, une cafétéria, un magasin, les toilettes.

2.1.1.2. La pédiatrie B

Elle prend le rez-de-chaussée des deux bâtiments et se compose de :

1- L'unité de pédiatrie 1

Elle est constituée de 4 grandes chambres à quatre lits, 6 petites chambres à un lit et 1 salle de soins.

2- L'unité de pédiatrie 2

Elle comprend 6 grandes chambres à quatre lits et les bureaux des médecins.

3- L'unité de consultation externe

Elle contient 2 halls : accueil et attente, 4 box de consultation, 1 salle de garde, 1 salle pour le personnel CVD Mali, 2 salles à trois lits pour les mises en observation, 1 bureau pour le major, 1 laboratoire, 1 magasin, ainsi qu'une salle de cours et son secrétariat.

2.1.2. Le personnel

Il est composé comme suit :

- un professeur titulaire de pédiatrie, chef de service ;
- un Maître de conférence agrégé de pédiatrie, chef de service de la pédiatrie B ;
- un maître assistant ;
- un assistant chef de clinique ;
- trois médecins pédiatres ;
- un médecin généraliste ;
- dix neuf médecins C.E.S en cours de spécialisation ;
- dix-huit techniciens de santé ;
- neuf agents techniques de santé ;
- quatre manœuvres.

2.2. Période d'étude et durée d'étude

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} septembre 2005 au 28 février 2006 soit une période de six mois.

2.3. Type d'étude

Il s'est agissait d'une étude prospective, descriptive.

2.4. Population d'étude

Elle a été constituée par les nouveau-nés à terme admis à l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie.

2.4.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

Tous les nouveau-nés à terme

- pesant moins de 2500g
- Et admis avant trois jours de vie (critère de fiabilité du score de Dubowitz)

2.4.2. Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- tous les nouveau-nés prématurés ;
- tous les nouveau-nés de poids supérieur ou égale à 2500g admis dans l'unité de réanimation pédiatrique pendant notre période d'étude ;
- tous les nouveau-nés admis en dehors de notre période d'étude.

2.5. Taille de l'échantillon

Nos critères d'inclusion et de non-inclusion nous ont permis de sélectionner **140** nouveau-nés.

2.6. Méthode

Les données recueillies ont été :

- Les données socio-démographiques du père ;
- Les données socio-démographiques de la mère ;
- Les antécédents médicaux et gynéco-obstétricaux de la mère ;
- Les paramètres cliniques et biologiques du nouveau-né.

2.7. Définitions opérationnelles

Nous avons adopté les définitions suivantes :

- ✓ **Petit poids de naissance à terme** : tout nouveau-né à terme de poids inférieur à 2500g [33]

Le terme a été apprécié selon:

-La date des dernières règles avec un âge gestationnel supérieur ou égale à 37 semaines d'aménorrhée.

-Le score de Dubowitz avec un âge gestationnel supérieur ou égale à 37 semaines d'aménorrhée. (Voir annexe)

- ✓ **Hypothermie** : Température centrale inférieure ou égale à 35°C [41].
- ✓ **Hypotrophie** : Poids en dessous du 10^e percentile de la courbe de Leroy et Lefort [24].
- ✓ **Hypotrophie disharmonieuse** : Poids en dessous du 10^e percentile de la courbe de Leroy et Lefort tandis que la taille et le périmètre crânien sont au-dessus du 10^e percentile [24].
- ✓ **Hypotrophie harmonieuse** : Poids, taille et périmètre crânien en dessous du 10^e de la courbe de Leroy et Lefort [24].

La courbe de référence que nous avons utilisée est celle de Leroy et Lefort (cf. figure 1)

- ✓ **Polyglobulie** : Taux d'hémoglobine > 22g/100ml et/ou un taux d'hématocrite > 65% (en absence de toute déshydratation)

✓ **Critères infectieux anamnestiques** [42]

- Infection urinaire maternelle confirmée ;
- Brûlures mictionnelles chez la mère ;
- Leucorrhées pathologiques chez la mère ;
- Fièvre maternelle (fièvre survenue 72h avant ou après l'accouchement)
- Délai de rupture de la poche des eaux > 12h ;

✓ **La parité** a été définie selon [43]

- **Primipare** : c'est une femme ayant eu un enfant.
- **Paucipare** : c'est une femme ayant 2 à 3 enfants
- **Multipare** : c'est une femme ayant eu 4 à 6 enfants

2.8. Gestion et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées sur les logiciels SPSS 11.0

2.9. Aspect éthique

Le recrutement de nos cas était effectué sur les fiches anonymes après consentement libre et éclairé de la mère.

3. RESULTATS

3. Résultats

3.1. Les résultats globaux

Nous avons étudié du 01^{er} septembre 2005 au 28 février 2006 la mortalité et la morbidité des petits poids de naissance à terme dans l'unité de réanimation pédiatrique de l'HGT.

Pendant cette période 1671 nouveau-nés ont été hospitalisés en réanimation, parmi lesquels 484 nouveau-nés de petits poids de naissance soit **une prévalence 28%**.

Parmi ces nouveau-nés de petits poids de naissance 197 étaient à terme soit une prévalence de **11.7%**, et 140 nouveau-nés remplissaient nos critères d'inclusion soit une prévalence de 8%.

3.2 Résultats descriptifs

3.2.1. Caractéristiques des mères

I Tableau: Répartition des nouveau-nés en fonction de l'âge des mères

Tranche d'âge (année)	Effectif	Pourcentage
< 20	26	18,6
[20-29[	77	55,0
[30-39[	32	22,9
≥40 ans et plus	5	3,6
Total	140	100,0

L'âge moyen était de 25,93 ± 6,522 ans. Plus de la moitié (55%) des mères appartenait à la tranche d'âge 20-29ans.

Tableau II : Répartition des mères en fonction du niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Ecole fondamentale	27	19,3
Ecole secondaire	9	6,3
Etude supérieure	7	5,0
Aucune	97	69,3
Total	140	100,0

La majorité des mères n'avaient reçu aucune instruction soit 69,3% des cas.

Tableau III : Répartition des mères en fonction de la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Femme au foyer	114	81,4
Commerçante	11	7,9
Fonctionnaire	7	5
Elève/Étudiante	6	4,3
Autres	2	1,4
Total	140	100

La profession la plus représentée était celle des ménagères avec 81,4%.

Tableau IV : Répartition des mères en fonction du statut matrimonial

Situation matrimoniale	Effectif	Pourcentage
Mariée	115	82,1
Célibataire	17	12,1
Non précisés	8	5,7
Total	140	100,0

Dans notre étude sur 140 mères, 115 étaient des mariées soit 82,1%.

Tableau V : Répartition des mères en fonction de la parité

Parité	Effectif	Pourcentage
Primipare	45	32,1
Paucipare	48	34,3
Multipare	41	29,3
Grande multipare	6	4,3
Total	140	100,0

Les paucipares ont été les plus représentées (34,3 %).

1.2 Antécédents obstétricaux

Tableau VI : Répartition des nouveau-nés en fonction du type de grossesse

Type de grossesse	Effectif	Pourcentage
Monozygote	117	83,6
Grossesse multiple	23	16,1
Total	140	100,0

La grossesse multiple a été retrouvée dans 16,1% des cas.

Tableau VII : Répartition des mères en fonction de l'âge gestationnel

L'âge gestationnel (en semaines d'aménorrhées)	Effectif	Pourcentage
[37 SA-38[	87	62,1
[38 SA- 39[	44	31,4
] 39 SA -40]	9	6,5
Total	140	100,0

Nous n'avons enregistré aucun nouveau-né d'âge gestationnel > à 40 SA. La plupart des nouveau-nés avaient entre 37 et 38 semaines d'aménorrhées soit 62,1% des cas.

Tableau VIII : Répartition des mères en fonction du nombre de CPN

Nombre de CPN	Effectif	Pourcentage
< 3	55	39,3
3 – 4	55	39,3
> 4	30	29,4
Total	140	100,0

La moyenne de CPN était de $3,31 \pm 1,941$; Les mères avaient fait moins de trois CPN dans 39,3 % des cas.

Tableau IX : Répartition des mères en fonction des critères infectieux

Critères infectieux	Effectif	Pourcentage
Oui	98	70
Non	42	30
Total	140	100

Les mères présentaient au moins un critère infectieux dans 70 % des cas.

Tableau X : Répartition des mères en fonction du mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Effectif	Pourcentage
Voie basse	116	82,9
Césarienne	24	17,1
Total	140	100

Dans notre étude, sur 140 mères, 116 avaient accouché par voie basse soit 82,9%. Les indications de césarienne précisées ont été les suivantes : toxémie gravidique (9), hémorragie génitale (1), bassin généralement rétréci (1).

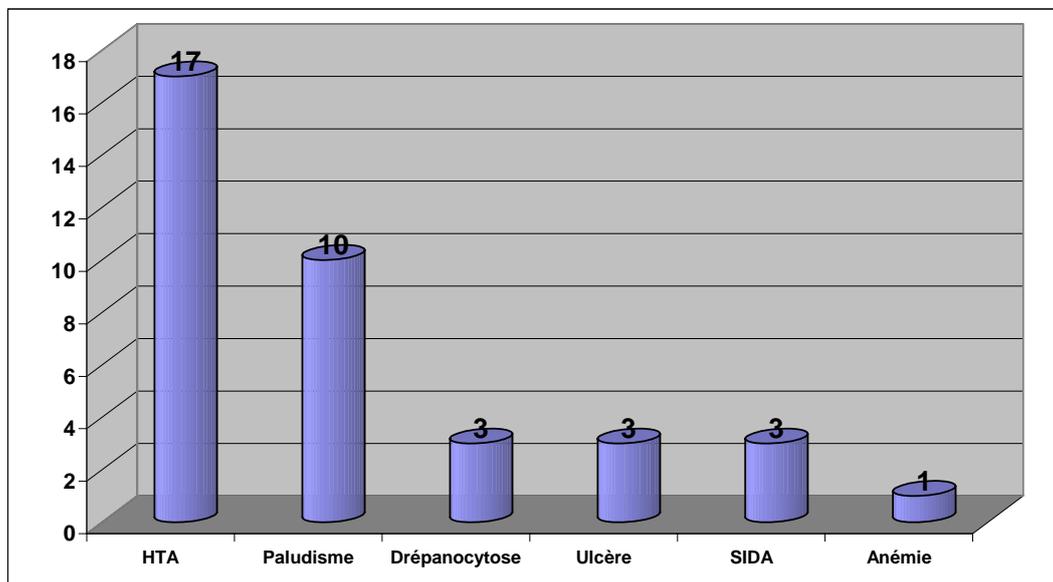


Figure 1 : Répartition des mères en fonctions des pathologies décelées

Trente sept mères soit 26,4% présentaient au moins une pathologie au cours de la grossesse. Il s'agissait de l'hypertension artérielle dans 45,95 % des cas, du paludisme dans 27,02% des cas.

3.2.2 Caractéristiques des nouveau-nés

Tableau XI : Répartition des nouveau-nés en fonction de la provenance

Provenance	Effectif	Pourcentage
Centres de santé périphériques	99	70,7
Maternité HGT	20	14,3
Maternité HPG	2	1,4
Domicile	19	13,6
Total	140	100

Plus des 2/3 des nouveau-nés (70,7%) ont été adressés par les structures de santé périphériques.

Tableau XII : Répartition des nouveau-nés en fonction de l'âge à l'admission

Age	Effectif	Pourcentage
J0	94	67,1
J1	22	15,7
J2	19	13,6
J3	5	3,6
Total	140	100,0

Dans la très grande majorité des cas, les nouveau-nés ont été admis à J0 de vie. La moyenne d'âge a été de 1,54 jour \pm 0,86.

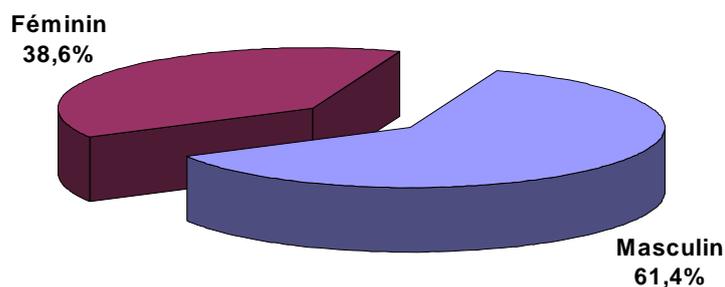


Figure 2 : Répartition des nouveau-nés en fonction du sexe.

Le sex-ratio était de 1,59

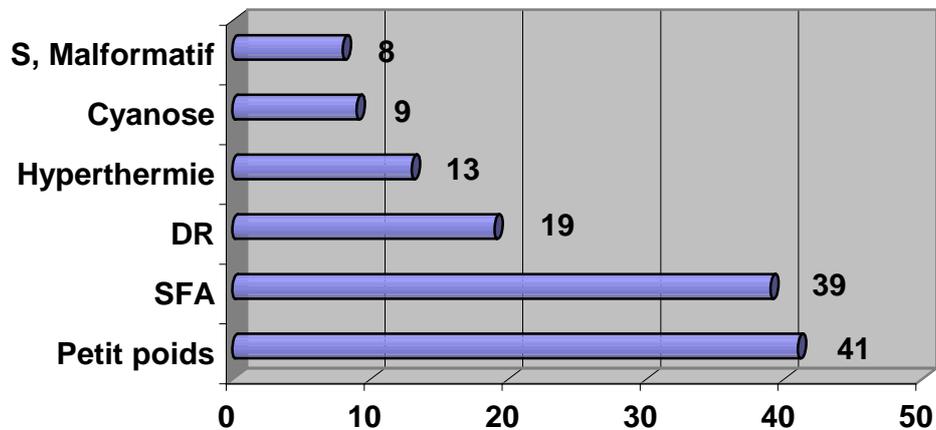


Figure 3 : Répartition des nouveau-nés en fonction du motif de consultation

Les principaux motifs de consultation étaient le petits poids de naissance (29,2%), la SFA (27,9%) et la détresse respiratoire (13,4%).

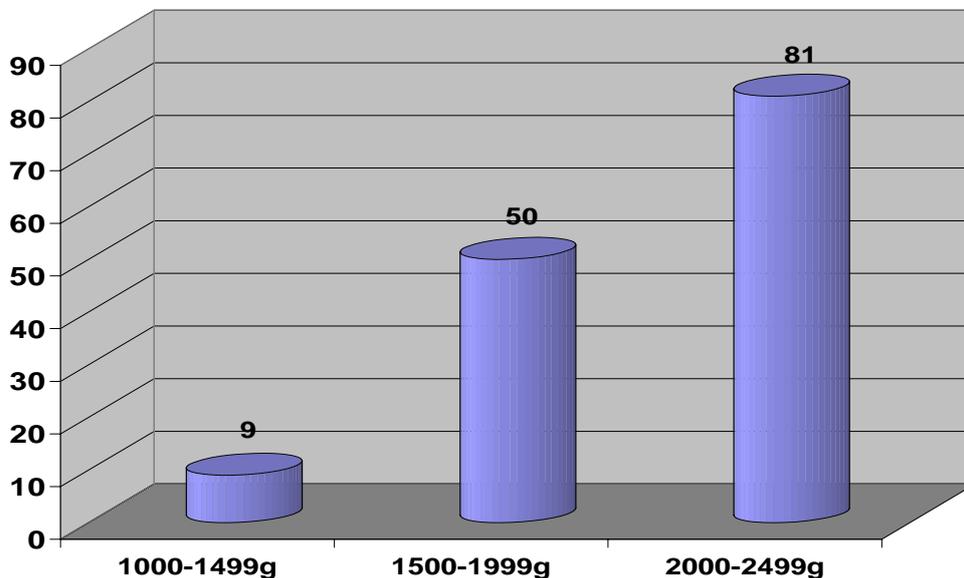


Figure 4 : Répartition des nouveau-nés en fonction du poids de naissance

Dans notre étude sur 140 nouveau-nés, 81 avaient un poids de naissance compris entre 2000-2499g soit 57,9%.

Tableau XIII : Répartition du poids des nouveau-nés en fonction des percentiles

Percentile	Fréquence	Pour cent
<3e	53	37,9
3e-10e	87	62,1
Total	140	100,0

Dans plus du tiers des cas (37,9%), les nouveau-nés avaient une hypotrophie sévère avec un poids inférieur au 3^e percentile sur la courbe de Leroy et Lefort.

Tableau XIV : Répartition des nouveau-nés en fonction des tranches de taille.

Tranches de taille	Effectif	Pourcentage
[30-35cm [	1	0,7
[35,1-40cm [	5	3,6
[40,1-45cm [	70	50,4
[45,1-50cm]	64	45,7
Total	140	100,0

Dans notre étude sur 140 nouveau-nés, 70 avaient une taille comprise entre 40,1 et 45 cm soit 50,4%.

Tableau XV : Répartition de la taille des nouveau-nés en fonction des percentiles

Percentile	Fréquence	Pour cent
<3e	78	55,7
3e-10e	62	44,3
Total	140	100,0

La plupart des nouveau-nés avaient une taille inférieure au 3^e percentile soit 55,7%.

Tableau XVI : Répartition des nouveau-nés en fonction des tranches de périmètre crânien.

Tranches de périmètre crânien	Effectif	Pourcentage
[25-28,9cm [	7	5,0
[29-32,9cm [	79	56,4
[33-36,9cm [	52	37,1
[37-40,9cm [	1	0,7
[41-44,9cm]	1	0,7
Total	140	100,0

Dans notre étude sur 140 nouveau-nés, 79 avaient un périmètre crânien compris entre 29 et 32,9cm soit 56,4%

Tableau XVII : Répartition des nouveau-nés en fonction des tranches de périmètre crânien en percentile

Percentile	Fréquence	Pour cent
<3e	40	28,6
3e-10e	98	70,0
10e-90e	2	1,4
Total	140	100,0

La plupart des nouveau-nés avaient un périmètre crânien compris entre le 3^e et le 10^e percentile soit 70% des cas.

Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés en fonction de l'hypotrophie

Hypotrophie	Effectif	Pourcentage
Disharmonieux	111	79,2%
Harmonieux	29	20,8%
Total	140	100

L'hypotrophie a été disharmonieuse dans 79,2% des cas.

Tableau XIX : Répartition des nouveau-nés en fonction de la réanimation à la naissance

Réanimation a la naissance	Effectif	Pourcentage
Oui	53	37,9
Non	51	36,4
Non précisé	36	25,7
Total	140	100,0

Dans notre étude sur 140 nouveau-nés, 53 avaient été réanimés à la naissance soit 37,9%.

Tableau XX : Répartition des nouveau-nés en fonction de la température

Température	Fréquence	Pourcentage
<35°	48	34,3
35°-37°	60	42,9
>37°	32	22,9
Total	140	100,0

Dans notre étude, les nouveau-nés qui avaient une hypothermie représentaient 34,3% des cas.

Tableau XXI : Répartition des nouveau-nés en fonction du mode d'alimentation

Alimentation	Effectif	Pourcentage
Lait maternel	136	97,1
Lait artificiel	3	2,1
Parentérale	1	0,8
Total	140	100

Seules 4 nouveau-nés n'ont pas été allaités

Dans notre étude les deux mères séropositives au VIH avaient optés pour le lait artificiel ainsi que celles dont le nouveau-né présentait un syndrome de Pierre Robin. Le nouveau-né qui présentait une imperforation anale avait une alimentation parentérale.

Tableau XXII : Répartition des nouveau-nés en fonction du taux d'hémoglobine

Taux d'hémoglobine	Fréquence	Pourcentage
<15	31	50
>=15	31	50
Total	62	100

Seulement 62 de nos patients avaient pu réaliser l'examen de quantification de l'hémoglobine. Nous n'avons pas constaté de cas de polyglobulie.

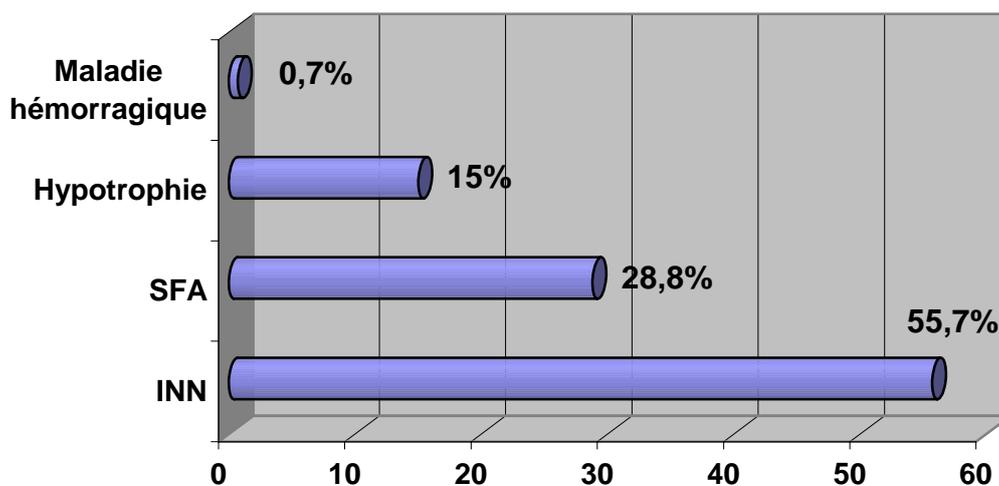


Figure 5 : Répartition des nouveau-nés en fonction du diagnostic

Les principaux diagnostics retenus chez les nouveaux nés étaient : infection néonatale (55,7%), la SFA (28,8%), hypotrophie (15%).

Tableau XXIII : Répartition des nouveau-nés en fonction de la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
0-3 jours	70	50,0
4-7 jours	55	39,3
8-11 jours	14	10,0
12 jours et plus	1	0,7
Total	140	100,0

La durée moyenne d'hospitalisation était de 1,61jours \pm 0,695. Dans 50% des cas les séjours en hospitalisation étaient inférieurs à 4 jours.

Tableau XXIV : Répartition des nouveau-nés en fonction des malformations

Malformation	Effectif	Pourcentage
Non	121	86,4
Oui	19*	13,6
Total	140	100

La malformation a été associée à l'hypotrophie dans 13,6% des cas.

*Les types de malformation retrouvés ont été : la dysmorphie faciale (9 cas), les malformations digestives - omphalocèle, laparoschisis, imperforation anale, atrésie des choanes-(7 cas), les malformations orthopédiques (3 cas).

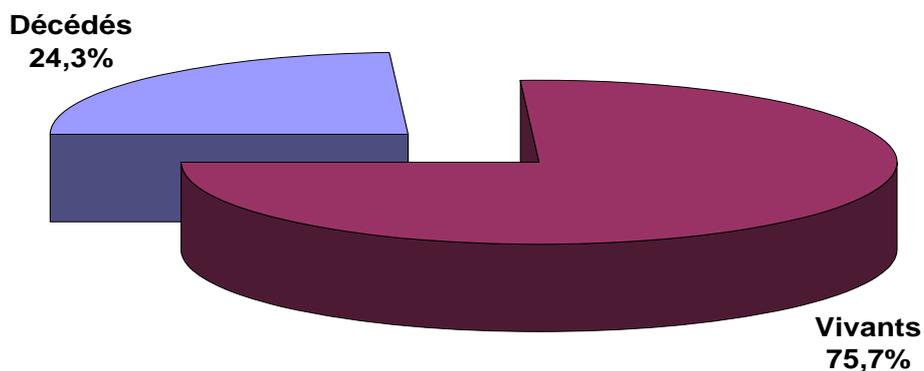


Figure 6 : Répartition des nouveau-nés en fonction de l'évolution

Le taux de décès a été de **24,3%**.

Tableau XXV : Répartition des nouveau-nés en fonction des causes de décès

Causes	Effectif	Pourcentage
INN	15	44,1
Souffrance fœtale	14	41,2
Petit poids	5	14,7
Total	34	100

Les principales causes de décès étaient les INN dans 44,1 % des cas, la souffrance fœtale dans 41,2% des cas.

Tableau XXVI : Répartition des nouveau-nés en fonction du poids de naissance et du type de grossesse

Type de grossesse Poids De naissance	Monozygote	Grossesse multiple	Total
1000-1499g	6	3	9
1500-1999g	35	15	50
2000-2499g	76	5	81
Total	117	23	40

Khi deux = 19,761, P= 0,001 (S)

Tableau XXVII : Répartition des nouveau-nés en fonction du poids de naissance et de l'évolution des nouveau-nés

Evolution Poids De naissance	Décédé	Sortie vivant	Total
1000-1499g	1	8	9
1500-1999g	17	33	50
2000-2499g	16	65	81
Total	34	106	140

Khi deux = 5,447 ; p= 0,244 (NS)

Tableau XXVIII : Répartition des nouveau-nés en fonction du poids de naissance et du critère infectieux

Poids De naissance \ Critère infectieux	Oui	Non	Total
	1000-1499g	7	2	9
1500-1999g	36	14	50
2000-2499g	55	26	81
Total	98	42	140

Khi deux = 0,655 ; p= 0,721 (N)

Tableau XXIX : Répartition des nouveau-nés en fonction du poids de naissance et du nombre de grossesse

Poids De naissance \ Nombre de parité	< 3	3 – 4	> 4	Total
	1000-1499g	4	2	3	9
1500-1999g	18	24	8	50
2000-2499g	33	29	19	81
Total	55	55	30	140

Khi deux = 13,360, p= 0,770 (N)

Tableau XXI : Répartition des nouveau-nés en fonction du diagnostic de sortie et du poids des enfants

Poids De naissance \ Diagnostic	INN	petit poids	Souffrance cérébrale	Maladie hémorragique	Total
	1000-1499g	7	2	0	0	9
1500-1999g	31	9	10	0	50
2000-2499g	40	10	30	1	81
Total	78	21	40	1	140

Khi deux = 8,53 ; p= 0,202 (N)

Tableau XXXI : Répartition des nouveau-nés en fonction de l'évolution et du niveau d'instruction des mères.

Critère infectieux Niveau d'instruction	Oui	Non	Total
	Ecole fondamentale	7	20	27
Ecole secondaire	3	6	9
Ecole supérieure	5	2	7
Aucun	19	78	97
Total	43	106	140

Khi deux = 10,065, p= 0,018 (S)

Tableau XXXI : Répartition des nouveau-nés en fonction du diagnostic de sortie et de l'évolution

Diagnostic Evolution	INN	petit poids	Souffrance cérébrale	Maladie hémorragique	Total
	Décédé	15	5	14	0	34
Sortie vivant	63	16	26	1	106
Total	78	21	40	1	140

Khi deux = 3,204 ; p= 0,201 (NS)

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

4. Commentaires et discussions

4.1. Difficultés et limites de notre étude

Notre étude portait sur l'évaluation de la mortalité et de la morbidité des petits poids de naissance à terme dans le service de pédiatrie à l'hôpital Gabriel Touré.

Les difficultés que nous avons rencontrées tout au long de notre étude sont :

- le faible taille de notre échantillon (en rapport avec la durée de notre étude) ;
- certains facteurs étiologiques décrits dans la littérature n'ont pas été recherchés (le rang dans la fratrie, la notion d'antécédent d'hypotrophie) ;
- l'absence quasi générale de bilan sérologique prénatal a été une entrave à la recherche d'embryo-foetopathies éventuelles
- Le manque de moyens financiers n'a pas permis la recherche des certains troubles métaboliques (l'hypoglycémie, l'hypocalcémie) et la systématisation de la Numération Formule Sanguine

4.2. Les aspects socio-démographiques

4.2.1. Age des mères

La moyenne d'âge des mères était de $25,93 \pm 6,522$ ans et la tranche d'âge majoritairement représentée était celle de 20-29 ans avec une fréquence de 55%.

Ces résultats sont contraires à ceux de :

- F.TIETCHE [6] au Cameroun dans une étude préliminaire faite en 1998 à l'hôpital central sur les facteurs étiologiques associés au retard de croissance intra-utérin à Yaoundé trouve que la majorité (52,6%) des mères avaient moins de 20 ans.
- G.BOBOSSI [3] rapporte 68,1% des mères âgées de moins de 18 ans lors d'une étude faite sur le devenir immédiat et pronostic des nouveau-nés de faible poids de naissance à l'unité de néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui (R.C.A) en 2000.
- Les auteurs ne s'accordent pas sur l'impact du jeune âge de la mère sur le poids du nouveau-né. Certains soutiennent que plus l'âge de la mère est jeune

plus le poids du nouveau-né est bas [7-9], d'autres ne trouvent pas de relation entre l'âge maternel et la croissance foetale [11,13].

- Nos résultats reflètent ceux de la situation nationale du pays car l'âge maximal de fécondité au Mali est inférieur à 30 ans soit 55% [1]

4.2.2. Le statut matrimonial

Nous rapportons dans notre série une grande fréquence de mères mariées (87,12%). Ces résultats reflètent ceux de la situation nationale du Mali qui rapporte 84% des femmes formellement mariées ou vivants en union consensuelle et en âge de se marier et 14% des femmes célibataires. Ces résultats sont contraires à ceux de :

-F.TIETCHE [6] au Cameroun qui rapporte une majorité de célibataires dans son étude. B CAMARA [8] au Sénégal aboutit à la même conclusion que TIETCHE au cours d'une étude sur la fréquence et les facteurs de risque de faible poids de naissance dans le district de Guediawaye en 1996.

La différence observée entre nos conclusions et celles de ces auteurs s'explique par la forte représentativité des mères plus jeunes (âgées de moins de 20 ans) observées dans leurs études.

Cette tendance à une plus grande fréquence des mères célibataires est retrouvée par plusieurs autres auteurs [12, 44,45].

4.2.3. La profession et le niveau d'instruction des mères

Nous rapportons dans notre série que les femmes au foyer sont les plus représentées avec 81,4 %. Nos résultats concordent avec ceux de TIETCHE [32] au Cameroun et B CAMARA [8] qui trouvent dans leurs séries aussi une grande représentativité de femmes au foyer sans toute fois donner leur fréquence.

Dans notre étude la plus part des femmes n'avaient reçu aucune instruction soit 69,3%.

Au Mali un tiers des femmes de 15-49 ans ne travaillent pas soit 38% des cas et 80% des femmes de 15-49 ans n'ont reçu aucune instruction [1]

4.3. Les antécédents gynéco-ostétricaux des mères

4.3.1. La parité

Nous trouvons dans notre étude une majorité de femmes paucipares (34,3%) ; ce résultat est similaire à celui de TIETCHE [6] au Cameroun qui rapporte une majorité de femme paucipares dans sa série (50%).

D'autres travaux trouvent par contre une plus grande fréquence des primipares :

- B.BOBOSSI [2,3] en Centrafrique au complexe pédiatrique et en milieu semi rural et B. CAMARA [8] à Dakar trouvent une plus grande fréquence des primipares et concluent que la primiparité favorise le petit poids de naissance.
- La littérature trouve que la primiparité favorise le petit poids de naissance [3, 8, 10, 11,46, 47].

4.3.2. Les consultations prénatales

La moyenne des consultations prénatales était de 3,31% \pm 1,941 et la majorité des mères (39,3%) avaient fait moins de trois consultations prénatales. Nos résultats sont superposables à ceux de :

- B.CAMARA [8] à Dakar, F.TIETCHE [6] au Cameroun et G.BOBOSSI [3] en milieu rural en Centrafrique qui trouvent des fréquences des mères ayant fait moins de trois consultations prénatales respectivement de 36,7%, 50%, 86, 07% et rapportent que le faible nombre de consultation prénatale multiplie le risque de survenu de faible poids de naissance.

Le faible nombre de CPN retrouvé dans notre étude s'expliquerait d'une part par le bas niveau d'instruction de nos populations qui ne comprennent pas encore le bien fondé des CPN et d'autre part par les difficultés financières.

- La littérature trouve que l'absence de soins prénataux peut être un facteur de retard de croissance intra-utérin [44,45], ou de petit poids de naissance [9,12].

4.3.3. Les facteurs étiologiques

L'hypertension artérielle représentait la pathologie la plus fréquente au cours de notre étude soit 45,5% des cas. Nos résultats concordent à ceux de F.TIETCHE [6] au Cameroun qui trouve comme première pathologie associée l'hypertension artérielle avec une fréquence inférieure à la notre (34,2%). Ces données sont

conformes à la littérature qui mentionne l'hypertension artérielle comme cause de retard de croissance intra-utérin [11, 44,47].

La grande fréquence de l'hypertension artérielle dans notre série pourrait s'expliquer par le faible nombre de CPN faits par les mères : en effet c'est au cours de ces CPN que bon nombre de cas d'hypertension artérielle survenant au cours de la grossesse sont découverts.

B CAMARA [8], Marini et Vegni [45] trouvent les infections génito-urinaires au 1^{er} rang des affections intercurrentes pendant la grossesse.

L'hypertension artérielle était suivie du paludisme dans notre étude avec une fréquence de 22,1%.

- B.CAMARA au cours de son étude trouve également le paludisme en deuxième position [8].

- BAH à DAKAR [31] trouve que 17% des enfants dont les mères avaient une infection placentaire par le trophozoïte de plasmodium présentaient un poids de naissance inférieur à 2500g. Ce facteur (le paludisme) est mis en cause dans la survenue de petits poids de naissance par plusieurs auteurs [7, 13, 14, 46, 48,49].

4.4. Les facteurs foetaux

4.4.1. L'âge

Dans notre étude l'âge moyen des nouveau-nés était de $1,54 \pm 0,86$ jour. Plus de deux tiers étaient âgés de zéro jour. Ce ci s'explique par le fait que les nouveau-nés de notre étude étaient inclus avant 3 jours de vie.

4.4.2. Le sexe

Dans notre série, le sex-ratio était de 1,59 en faveur des garçons. Ces résultats sont semblables à ceux de :

- G.BOBOSI [3] en milieu rural en Centrafrique qui trouve un sexe ratio de 1,1 en faveur des garçons et B.BALAKA [15] au Togo trouve un sexe ratio de 1,5 en faveur des garçons.

- B.CAMARA [8] à Dakar et F. TIETCHE [6] au Cameroun rapportent respectivement un sexe ratio de 0,77 et 0,52 en faveur des garçons. (Explication= Garçon/fille=0,77)

4.4.3. La fréquence des petits poids de naissance

Durant notre période d'étude, la fréquence des petits poids de naissance a été de 8%. Ces résultats sont proches de ceux de 10,6%, 10,8% et 11,4% rapportés respectivement par B.CAMARA au Sénégal [8], F.R.TALL [12] au Burkina Faso et NZINGOULA à Brazzaville [14].

Leker R JI [44] au Cameroun, G BOBOSSI [3,4] en milieu rural puis à l'unité de néonatalogie au complexe pédiatrique en Centrafrique trouvent des fréquences bien supérieures à la notre respectivement 12,4%, 13,82% et 52,6%.

M.M.Keita [5] au Mali en 1992 trouve au cours d'une étude sur les faibles poids de naissance et leurs devenirs immédiats une fréquence de 19,6%.

Il est à noter que les études faites par G.BOBOSSI [3] au complexe pédiatrique de Bangui et celle de M.M.KEITA [5] portaient sur les faibles poids de naissance avec les prématurés compris, or notre étude a porté seulement sur les petits poids de naissance à terme.

4.4.4. la provenance

Au cours de notre étude nous avons constaté que la majorité des petits poids de naissance qui nous étaient référés provenaient des centres de santé soit 70,71%. Ces résultats sont semblables à ceux de G.BOBOSSI [3] qui trouve au cours d'une étude sur les faibles poids de naissance que la majorité provenait des maternités périphériques soit 63,8%.

4.4.5. Le poids de naissance

Dans notre étude la majorité des petits poids de naissance avait un poids supérieur à 1900g soit 58,6%. 87 nouveau-nés avaient un poids de naissance compris entre le 3^e-10^e percentile soit une fréquence de 62,1%. La grossesse multiple a été un facteur favorisant la survenue de PPN au cours de notre étude. Ces résultats sont inférieurs à ceux de B.CAMARA [8] qui trouve une fréquence de 73,6% et de G.BOBSSI [3] qui trouve une fréquence de 72,3%.

4.5. Les malformations

Dans notre étude nous avons trouvé des malformations associées aux hypotrophes avec une fréquence de 13,97%. Dans la littérature 10% des cas d'hypotrophie sont

liés à une malformation et 50% des malformations s'accompagnent d'une hypotrophie [11].

4.6. Mortalité

Nous rapportons un taux de mortalité de 24,3 % chez les petits poids de naissance hospitalisés à la réanimation pédiatrique de Bamako.

Ces résultats sont inférieurs à ceux de G.BOBOSSI [3] qui trouve à l'unité de néonatalogie de Bangui un taux de mortalité des petits poids de naissance de 41,3%. Les données hospitalières des différents pays africains sont proches de celle de G.BOBOSSI [3] : SENGA [13] à Brazzaville (45,7%), F.TIETCHE [16] à Yaoundé (36,1%) et M.M. KEITA [5] au Mali (35,9%).

Ces forts taux de mortalité rencontrés dans ces études qui ont inclus les prématurés pourrait s'expliquer par le fait que les prématurés sont des nouveau-nés présentant une immaturité de nombreuses fonctions (respiratoire, immunitaire, cardiaque, hépatique, etc.) ou par le fait que ces prématurés étaient de très faible poids de naissance. C'est ainsi que G.BOBOSSI [3] au cours d'une étude sur les PPN trouve que sur 224 décédés 137 avaient un très petit poids ou un poids extrêmement petit.

4.7. Les causes des décès

Au cours de notre étude le faible niveau d'instruction a été rencontré comme facteurs favorisant les décès des nouveau-nés.

Les infections représentaient la première cause des décès dans notre série avec 44,12% des cas, suivi de la souffrance cérébrale dans 41,18% des cas et le petit poids de naissance dans 14,7% des cas. La première place des infections est également retrouvée dans les études de G.BOBOSSI [4] à l'unité de néonatalogie au complexe pédiatrique de Bangui, de F.TIETCHE [16] à l'hôpital central de Yaoundé et de M.M.KEITA [5] au Mali.

Ces résultats témoignent des conditions d'hygiène périnatale précaires.

Par contre d'autres études telle que celles rapportées par B.CAMARA [8] et G.BOBOSSI [2] trouvent que l'infection occupait la troisième position. D'autres travaux confirment la tendance rapportée par B.CAMARA [5,8, 14, 17, 18].

NZINGOULAN [53] et M.M.KEITA [5] trouvent la souffrance cérébrale en deuxième position, résultat semblable au notre.

F.TIETCHE [16] et B.CAMARA [8] trouvent la souffrance cérébrale en cinquième position.

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

5. Conclusion et recommandations

5.1. Conclusion

Durant une période de six mois allant du premier septembre 2005 au 28 février 2006, nous avons procédé à l'étude de la mortalité et de la morbidité des petits poids de naissance à terme. Nous avons enregistré 140 petits poids de naissance à terme, tous hypotrophiques selon la courbe de Leroy et Lefort. C'est la première étude faite sur ces nouveau-nés à terme dans le service de Pédiatrie de l'Hôpital Gabriel Touré. Notre fréquence a été de 8%, avec une proportion de 37,9% d'hypotrophie sévère. La taille et le périmètre crânien ont été généralement inférieur au 3^e percentile dans respectivement 55,7% et 28,6% des cas. Dans la majorité des cas, l'hypotrophie a été disharmonieuse. Seule la grossesse multiple a été identifiée comme facteur influençant le poids de naissance ($p < 0,01$).

La grande partie des petits poids de naissance était réanimée à la naissance soit 37,9%. Dans 13,57% des cas, un syndrome malformatif était associé.

L'hypothermie était constatée chez le tiers des nouveau-nés.

La polyglobulie n'a pas été retrouvée dans notre série.

Le taux de mortalité a été de 24,3%. Seul l'absence ou le faible niveau d'instruction maternel a été retrouvé comme facteur associé à la mortalité ($p < 0,01$).

Les principaux facteurs étiologiques retrouvés ont été l'hypertension artérielle et le paludisme maternel.

Au terme de notre étude nous constatons que les facteurs étiologiques de la survenue des petits poids de naissance se rencontrent pendant la grossesse. Ainsi un meilleur suivi de la grossesse est toujours nécessaire et doit avoir pour but le dépistage précoce des pathologies associées à la grossesse et leur prise en charge afin de prévenir la survenue de petit poids de naissance à terme.

5.2. Recommandations

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux autorités

- Réduire les transferts extra-muros par l'ouverture d'une unité de réanimation néonatalogie au service de la maternité des centres de santé de référence et la formation du personnel aux gestes élémentaires de la réanimation néonatale.
- Mettre à la disposition des Centres de santé communautaire un moyen de transport pour assurer le transfert des nouveau-nés vers les lieux qualifiés pour une meilleure prise en charge.
- Assurer l'éducation sanitaire de la population.

Au personnel médical

- Assurer un meilleur suivi de la grossesse par un recyclage du personnel portant sur l'identification et la prise en charge des facteurs de risques.
- Assurer une meilleure prise en charge des nouveau-nés dans les salles d'accouchement et dans les unités de réanimation et de néonatalogie.

Aux populations

- Prendre conscience de l'importance des consultations prénatales qui permettent de détecter les facteurs étiologiques pendant la grossesse.

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

6. Références bibliographiques

1. République du Mali

Enquête démographique et de santé Mali 2001

MAMADOU BASSERY, SEYDOU MOUSSA TRAORE, ISAKA NIAMBELE, SOULEYMAN BA, MOHAMED AYAD, SALIF NDIAYE. JUIN 2002

2. BOBOSSI-SERENGE G., MBONGO-ZINDAMOYEN A.N., KALAMBAY K., DIEMER H., SIOPATHIS R.M.

Facteurs de mortalité des nouveau-nés de petit poids de naissance en milieu semi-rural centrafricain.

Med.Afr.Noire :1999,46(10)446-450

3. BOBOSSI-SERENGE.G, A.N.MBONGO-ZINDANMOYEN, H.DIERMER, F. NAJI-ADIM, SIOPATHIS R.M

Les nouveaux -nés de faible poids de naissance a l'unité de néonatalogie du complexe pédiatrique de Bangui (r.c.a) : Devenir immédiat et pronostic

Med.Afr.Noire :2000,47(4) 192-195

4. TAMBOURA B A

L'environnement de la grossesse et le poids de naissance a propos d'une étude Rétrospective dans cinq maternités du Mali.

These Bamako, 1985 n°4

5. KEITA.M.M.

Les nouveaux nés de petit poids de naissance à Bamako : devenir immédiat

Publ.Méd.Afr.1992, 11-16

6. TIETCHE.F., G.NGOUFACK, I.KAGO, E.MBONDA, R.I.LEKE

Facteurs étiologiques associés au retard de croissance intra-utérin à Yaoundé (Cameroun): étude préliminaire.

Med.Afr.Noire : 1998 ; 45 ; (6) : 377-380.

7. WARTON B.

Causes des hypotrophies dans les pays en voie de développement.

In : Retard de croissance intra-utérin.

Vevey, Nestlé Nutrition, 1990 : 19-21.

8. CAMARA.B

Faibles poids de naissance : fréquence et facteur de risque dans le district de Guediawaye (Banlieue de Dakar - Sénégal)

Med. Afr. Noire : 1996, 43 (5) 260-265.3

9. SANOU I., TRAORE A., KAM K.L., YE D., KOUETA K., DAO L., ZEBE B., SAWADOGO S.A.

Morbidité et mortalité neonatale au centre hospitalier national yalgado-ouédraogo de Ouagadougou (Burkina Faso) de 1993-1997.

Burkina Méd.1998, n°1, 18-22.

10. BEGUE P., ASSIMADI K., CAPOCHICHI D.

Les nouveau-nés de petits poids de naissance au Togo. II-Essai d'appréciation de différents facteurs étiologiques.

Ann.Pédiatr, 1979, 26, n°9, 647-651.

11. DUMONT M., MAZUEZ M.

Etude des facteurs étiologiques de l'hypotrophie fœtale. A propos de 600 observation.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 1985, 14, (4) : 439-448.

12. TALL.F.R., T. PRAGUCK, A. ROISIN, S. KONFE, B.NACRO, A.TRAORE

Facteurs de risque d'accouchement prématuré dans l'Ouest du Burkina-Faso: étude cas témoin.

Pédiatrie en Afrique : 1992,(5), 15-21.

13. SENGHA P., M.AYANDA H. F., DJOUOB S., MALONGA H.

Faible poids de naissance à Brazzaville : facteurs déterminants, pronostic immédiat.

Pub. Med. Afr. 1989, 102, 20-24

14. NZINGOULA, H.F. MAYENDO, A.LOUMOUGNOU

Petits poids de naissance : A propos de 2000 cas colligés dans la maternité de Brazzaville.

Pédiatrie en Afrique, 1992, 2, : 9-13.

15. BALAKA B., A.D. AGBERE, E. KPEMISSI, K. KESSI, K. ASSIMADI

Evolution de la mortalité néonatale précoce en dix ans ;

(1981-82, 1991-92) AU CHU DE LOME : quelle politique de la santé néonatale Pour demain ?

Med.Afr.Noire :1998,45(7)430-434

16. TIETCHE, KOKI NDOMBA P., KAGO I., ANGAYE, YAP YAR J., DOUMBE P., MBONDA E., TETANYE E., MBEDE J.

Facteur de mortalité des nouveaux nés de petit poids de naissance à l'hôpital central de Yaoundé

Ann. Pédiatr. (Paris), 1994, 4 (41) 4259-4266.

17-NZINGOULA S., SI LOU J., SENGA P.

Problèmes posés par l'insuffisance de poids à la naissance dans le service des prématurés de l'hôpital Général de Brazzaville.

Méd.Afr.Noire, 33 (10) 679-687.

18-ASSIMADI K., ZONDO P.

Morbidité et mortalité à l'unité des prématurés au CHU de Lomé. Bilan d'un an d'activité de soins.

Rev. Méd. de Cote d'Ivoire.

19. AGERE.A.D, BALAKA. B, DOUTY. Y, ATAKOUMA. D. Y, ASSIMADI. K
Mortalité neomatale dans le service de pédiatrie du centre hospitalier regional de SOKODE (TOGO) en 1984-1985 et 1994-1995.

Med. Afr. Noire : 1998, 45 (5) 332-334

20-HANSEN-HOENIG (D) , P. De WALS

Prématurité, hypotrophie et mortalité perinatale au Grand Duché de Luxembourg 1980-1982

Arch.Fr.Peditr.1987,44 :611-4

21- LEKE R.J.I., ABOUBAKAR N., AMIN M.

Prematurity and low birth weighth infants in the central maternity in Yaounde.

Afr.Med., 1983, 22; (210) : 271-286.

22- HUAUT.G, LABRUNE. B

PEDIATRIE D'URGENCE

4^e édition Médecine-Sciences

Flammarion 4, rue casimir-Delvine-75006 PARIS

23- Claris O.

Prématurité et hypotrophie à la naissance ; épidémiologie, causes et prévention.

Rev.Prat. (paris) 1999, 49, 857-860.

24- Gold.F

Abrégé de néonatalogie

Fœtus et nouveau-nés de faible poids.

Biologie et médecine. 1^{ère} Ed. Paris : Masson, 1993, 227 pages

25- LAUGIER ET F.GOLD

Abrégé de néonatalogie

Masson. Paris, New York, Barcelona, Milan 1980, 278 pages

26-CROUSE D.T., CASSADY G. AVERY G.B., FLETCHER M.A. ,MADONALD M.G.

Neonatology: pathophysiology and managment of the newborn,

Lippincott, Philadelphia,4th ed, 1994, p.360- 98.

27-CHESEX P.

Intrauterine growth retardation.

Nestlé nutrition workshop serie, vol.18. Nestec ltd, pp.281-300. vevey, New York, Raven Press, 1989.

28-NEERHOF M.G

Causes of intrauterine growth restriction.

Clin perinatol 1995, 22, **375-385.**

29-CHRISTINE FRANCOUL, CHRISTIANE HURAUX-RENDU, JACQUES BOUILLIE

Pédiatrie en maternité

Deuxième édition, Médecine-Sciences, Flammarion
4, Rue casimir-Delavigne, 75006 Paris, 621 pages

30-WHARTON M.G.

Intrauterine growth retardation.

Nestlé vevey, New York, RavenPress, 1989.

31-BAH M.D

Association paludisme et grossesse actuelle de l'expérience dakaroise

Thèse Med. Dakar, 1978 ;45 ; p265

32-MC GREGOR I A, WILSON M E, BILLEWIEZ:

Malaria infection of the Gambia, West Africa;its incidence and relation ship to stillbirth,birthweigth and placenta weigt.

Trans R Soc Trop Med Hyg,1993; 77:232-244

33-GENTILINI B, DUFLO B ; (1986)

Medecine Tropicale,

Flammarion, Médecine-Science, 839 PP.

34-SANGARE M

Paludisme et grossesse

Vie et santé ; 1992 ; 10 :13-14

**35-MBANZULU. PN , L TONA, W NEKWEI, M KISILE, M MAKENGO, T
BAKAMBILA, E MAMBU**

Traitement du paludisme de la femme enceinte à kinshasa (RDC).

Rev Fr Gyn-Obst, 1998 ; 93(6) :433-437.

36- THOULO. J.-M , F. PUECH, G. BOOG

Obstétrique

Universités Francophones, vol 1 515 pages

37-SEYDOU Z. DA

Hypertension artérielle et grossesse dans le service de Gynécologie Obstétrique de l'Hôpital Gabriel Touré.

Thèse de Médecine Bamako 2005

38-KAYENTAO K, KODIO M, NEWMAN RD, MAIGA H, DOUMTABE D, ONGOIBA A, COULIBALY D, KEITA A S, MAIGA B, MUNGAI M, PARISE M E, DOUMBO O.

Comparaison of intermittent preventive treatment with chemoprophylaxis for the prevention of malaria during pregnancy in Mali.

J. Infect Dis 2005 Jan 1; 191(1): 109-16 Epub 2004 Nov 29

39-PARISE ME, AGUIST J .G et al (1998) :

Efficacité de la sulfadoxine pyriméthamine pour la prévention du paludisme dans la région Kenyane à haute prévalence paludéenne et d'infection HIV.

Am J Trop Med Hy. g. 69(5) 813-22.

40- STEKETEE RW, WIRIMA JJ, SLUTSKER L, HEYMANN DL, BREMAN JG.

The problem of malaria control in pregnancy in Sub-Saharan Africa. Division of parasitic Diseases, and prevention, Atlanta, Georgia, USA.

Am. J. Trop Med Hyg. 1996 ; 55 (1 Suppl) : 2-7.

41-CATHERINE FARRELL, JACQUES LACROIX, MARIE GAUTHIER

Hypothermie

Dictionnaire de thérapeutique pédiatrique, Édition mise à jour et révisée en 1996, Version électronique sur disque compact pour Acrobat Reader sur Macintosh, PC et Unix

42- MARIE-PIERRE LEVALLOIS

Larousse médical édition mise à jour 2002

Fabrication : Anne Botrel

43- Bourrillon. A.

M. Dehan / A. Casasoprana / J.-P. Chouraqui / P. Czernichow / M. Hassan / C. Job-Deslandre / M.-F. Le Heuzey / C. Loirat / Ph. Narcy / M. Odière / G.-F. Pennecot / M. Rybojad / E. Vilmer

Pédiatrie pour le praticien
4e édition masson 681 pages.

44-HACK M., HORHAR J.D., MALLOY M.H., TYSON J.E., WRIGHT E. Et al

Very low birth weight outcome of the National Institute of child health and Human Development Neonatal Network.

Pediatrics, 1991; 87; (5) : 587-596.

45- MARINI A., VEGNI C.

Facteurs de risque associés au RCIU dans les pays industrialisés.

In : Retard de croissance intra-utérin.

Vevey, Nestlé Nutrition, 1990 : 22-24

46- ALIHONOU E., AYIVI B., AZANDEGBE N.

Contribution à étude de la croissance intra-utérine .

Médecine d'Afrique Noire, 1998 ; 35 ;(10) : 742-747

47-BENIE T.M., DIARRA S., HENRION R.

Les petits hypotrophes, étude de 17 cas.

Inter-Fac Afrique, 1990 ; (15) : 26-29.

48-ROYSTON E.

La prevalence de l'anemie chez les femmes dans les pays en voie de developpement : Etude critique des données

World Health Stat Quart, 1982; 35: 52-91.

49-MC GREGOR IA.

The signifiance of parasitt infections in term of clinical disease: a personal view.

Parasitology, 1987; 94; S159-S178.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant avec mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

Je Le Jure !

FICHE SIGNALÉTIQUE

Noms : Shu'wa Feyou

Prénoms : Louisa Daniela

TITRE : MORBIDITE ET MORTALITE DES PETITS POIDS DE NAISSANCE A TERME DANS L'UNITE DE REANIMATION NEONATALE DU SERVICE DE PEDIATRIE DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE.

Année académique : **2005-2006**

Pays d'origine : CAMEROUN

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako.

Département : Pédiatrie

Résumé :

Il s'agit d'une étude portant sur la mortalité et la morbidité des petits poids de naissance à terme dans le service de pédiatrie à l'hôpital Gabriel Touré. Cette étude prospective s'est déroulée sur une période de six mois allant du 1^{er} septembre 2005 au 28 février 2006.

Pendant la période de l'étude 140 nouveau-nés à terme de petit poids de naissance ont été hospitalisés. Le sex-ratio a été de 1,59. La majorité (67,1%) des nouveau-nés ont été admise le premier jour de vie. Ils sont nés par voie basse dans 81,49% des cas. Dans 29,28% des cas, le petit poids de naissance a constitué le seul motif de consultation. La souffrance cérébrale néonatale et la détresse respiratoire ont motivé la consultation dans respectivement 27,83% et 13,4% des cas. Dans 70,71% des cas, les nouveau-nés ont été adressés par les centres de santé communautaires.

La tranche de poids la plus représentée était comprise entre le 3^e-10^e percentile soit 62,7%. La taille et le périmètre crânien ont été généralement inférieurs au 3^e percentile dans respectivement 55,7% et 28,6% des cas. L'infection néonatale et la souffrance cérébrale viennent en tête des pathologies retrouvées dans respectivement 44,12% et 41,18% des cas. Un syndrome malformatif était associé chez 13,6% des nouveau-nés.

Les facteurs étiologiques maternels les plus représentés ont été l'hypertension artérielle dans 45,95% et le paludisme dans 27,02%. L'âge maternel n'a pas influencé le poids de naissance ($p > 0,05$).

L'hypothermie a été constatée chez le tiers des nouveau-nés.

L'anémie a été retrouvée chez 50% des nouveau-nés ayant bénéficié d'un hémogramme. Aucun cas de polyglobulie n'a pas été diagnostiqué.

La létalité a été de 24,3%. Seul l'absence ou le faible niveau d'instruction maternel a été retrouvé comme facteur associé à la mortalité ($p < 0,01$).

Dans notre contexte, l'infection néonatale et l'anémie ont été fréquemment retrouvées chez les nouveau-nés. La létalité importante qui y est associée impose une prise en charge précoce et adaptée.

Mots Clés : Petits poids de naissance, morbidité, mortalité, pédiatrie

SIGNALETIC CARD

Name : Shu'wa Feyou
First name : Louisa Daniela

TITLE: MORTALITY AND MORBIDITY OF LOW WEIGHT NEW BORN IN EMERGENCY UNIT OF PEDIATRIC WARD OF GABRIEL TOURE'S HOSPITAL

Academic year: 2005-2006
Country of origin: CAMEROON

Discharge point: Library of the Faculty of Medicine, pharmacy and odonto-stomatology of Bamako.

Department: Peditry

Summary:

It is about a study relating to the mortality and the morbidity of the full term low weights of birth in the service of peditry at the Gabriel Touré's hospital. This prospective study proceeded over a six months period from the 1st September 2005 to the 28 February 2006.

For the period of the study 140 full term new-born babies of low weight of birth were hospitalized. The sex ratio was 1.59 and the majority (67.1%) of the new-born babies was admitted the first day of life. In 81.49% from the cases they were born by natural childbirth. In 29.28% of the cases, the low weight of birth constituted the only reason for consultation. The neonatal cerebral suffering and the respiratory distress justified the consultation in respectively 27.83% and 13.4% of the cases. In 70.71% of the cases, the new-born babies were addressed by the Communities centers of health.

The section of weight the most represented lay between the 3th -10th percentile (62.7%), the majority section of size was lower than the 3th percentile (55.7%,) and the majority section of cranial perimeter lay between the 3th -10th percentile (70%).

The neonatal infection and the cerebral suffering come at the head of the pathologies found in respectively 44.12% and 41.18% of the cases. A syndrome of malformation was associated at 12.1% of the new-born babies.

The maternal etiologic factors most represented were arterial hypertension in 45.95% and malaria in 27.02%. The maternal age did not influence the weight of birth ($p>0.05$).

The proportioning of haemoglobin has been carried out at 62 of the new-born babies. Among them, 50% had anaemia and none of them had a polycythemia. Lethality was 24.3%.

Neonatal infection and anaemia were frequently found at the new-born babies in our context. The significant lethality which is associated there imposes an early and adapted management.

Key words: Low weights of birth, morbidity, mortality, peditry

ANNEXES

□ Critères morphologiques et neurologiques sont souvent réunis sous la forme de scores, tel que notamment le **score de Dubowitz** (fig. 1), à établir au 3^e-5^e jour de vie. Il permet d'évaluer l'âge maturatif de l'enfant à plus ou moins une semaine près, avec cependant une assez fréquente

Signe neurologique	SCORE					
	0	1	2	3	4	5
Posture						
Flexion du poignet sur l'avant bras	90°	60°	45°	30°	0°	
Flexion dorsale de la cheville	90°	75°	45°	20°	0°	
Repli du bras	180°	90-180°	< 90°			
Repli de la jambe	180°	90-180°	< 90°			
Angle poplité	180°	160°	130°	110°	90°	< 90°
Taon à l'oreille						
Signe du touillard						
Maintien de position de la tête						
Suspension ventrale						

Score d'âge gestationnel (d'après Dubowitz in STERN L., VERT P.. Médecine néonatale, Masson, Paris, 1987). Critères neurologiques.

Signe	0	1	2	3	4
Oedème.	Les mains et les pieds ont des signes évidents d'oedème. Signe du godet sur le tibia	Pas d'oedème évident aux mains et aux pieds. Signe du godet sur le tibia.	Pas d'oedème.		
Texture de la peau.	Très fine, gélatineuse.	Fine et lisse.	Lisse. D'épaisseur intermédiaire. Desquamation superficielle.	Épaississement modéré fissures superficielles surtout aux mains et aux pieds.	Épaisses et parcheminées. fissures superficielles ou profondes
Couleur de la peau.	Rouge vif.	Uniformement rose.	Rose pâle, avec des variations sur le W.	Pâle. rose aux lèvres, aux oreilles, les paumes des mains et plantes des pieds.	
Transparence de la peau (tronc).	Nombreuses veines et veinules bien visibles surtout sur l'abdomen.	Veines et vaisseaux affluents visibles.	Quelques gros vaisseaux bien visibles sur l'abdomen.	Quelques gms vaisseaux difficilement visibles sur l'abdomen.	Pas de vaisseaux visibles.
Lanugo (sur le dos).	Absent.	Abondant. Long et épais sur toute la surface.	Clairsemé surtout sur le bas du dos.	Peu abondant. Des plaques dénudées.	La moitié du dos au moins dépourvue de poils
Stries plantaires.	Absence de stries plantaires.	Des lignes rouges mal distinctes transversales sur la moitié antérieure de la plante	Des marques rouges bien définies dépassant la moitié antérieure. Sillon sur moins du tiers antérieur.	Des sillons sur plus du tiers antérieur	Des sillons profonds dépassant le tiers antérieur.
Formation du mamelon.	Mamelon & aréole visible. Pas d'aréole.	Mamelon bien défini. Aréole lisse et plate. Diam. < 0.75 cm.	Aréole grenue. Les bords non surélevés. Diam > 0.75 cm.	Aréole grenue. Bords surélevés. Diam. > 0.75 cm.	

Taille des seins.	Pas de tissu mammaire palpable	Tissu mammaire d'un côté ou des deux. Diam. < 0.5 cm.	Tissu mammaire des deux côtés. Diam. = 0.5-1 cm.	Tissu mammaire des deux côtés. Diam. > 1 cm.	
La forme de l'oreille	Le bord est sans forme ou peu incurvé	Le bord du lobe en partie ourlé	Partie supérieure du lobe partiellement ourlée	Partie supérieure du lobe totalement ourlée et bien ourlée.	
La consistance de l'oreille.	Le lobe est facilement pliable. ne reprend pas sa forme.	Le lobe est facilement pliable. reprend lentement sa position.	Cartilage présent au bord du lobe, mais rigide en certains endroits. reprend sa position facilement	Le lobe est ferme. Cartilage présent. Reprend sa position instantanément.	
Les organes génitaux masculins	Testicules non présents dans le scrotum	Un testicule au moins haut placé dans le scrotum.	Un testicule au moins en place.		
fémorales (hanches en semi-abduction).	Grandes lèvres séparées, petites lèvres dépassant.	Les grandes lèvres recouvrent presque les petites lèvres	Les grandes lèvres recouvrent complètement les petites lèvres.		

Score d'âge gestationnel (Dubowitz). Critères morphologiques

A. Aspect socio-démographique

1. Age de l'enfant

1. 0 jour, 2. 1 jour, 3. 2 jours, 4. 3 jours

2. Sexe de l'enfant

1. Masculin 2. Féminin

3. Provenance

1. Maternité HGT, 2. Maternité PG,
 3. CSRef, 4. CSCom, 5. Domicile,

4. Délai de consultation

5. Mois d'hospitalisation

1. Janvier, 2. Février, 3. Mars, 4. Avril,
 5. Mai, 6. Juin, 7. Juillet, 8. Août,
 9. Septembre, 10. Octobre, 11. Novembre,
 12. Décembre

6. Année d'hospitalisation

1. 2005 2. 2006

7. Durée d'hospitalisation

B. Antécédents

1. Père

8. Age

9. Niveau d'instruction

1. Ecole fondamentale, 2. Ecole secondaire,
 3. Etude supérieure, 4. Aucune, 5. Non précisé,

10. Profession

1. Commerçant, 2. Fonctionnaire, 3. Ouvrier,
 4. Cultivateur, 5. Elève/étudiant, 6. Chômeur,
 7. Autres (préciser _____)

2. Mère

13. Nom et prénom :

14. Age : _____

15. Niveau d'instruction

1. Ecole fondamentale, 2. Ecole secondaire,
 3. Etude supérieure, 4. Aucune, 5. Non précisé

16. Profession

1. Ménagère, 2. Commerçante, 3. Servante,
 4. Fonctionnaire, 5. Elève/étudiant, 6. Aucune,
 7. Autres (préciser _____)

17. Antécédents médicaux

1. Drépanocytose, 2. HTA, 3. Asthme,
 4. Diabète, 5. SIDA, 6. Paludisme,
 7. Cardiopathie, 8. Anémie, 9. Aucun,
 10. Autres (préciser _____)

18. Situation matrimoniale

1. Mariée, 2. Célibataires, 3. Divorcée,
 4. Veuve, 5. Non précisée,

19. Nombre de grossesse

1. 1, 2. 2, 3. 3, 4. 4, 5. 5, 6. 6, 7. 7,
 8. 8, 9. 9, 10. Autres (préciser _____)

11. Ethnie

1. Bambara, 2. Sonhaï, 3. Peulh, 4. Bobo,
 5. Tamasheek, 6. Sarakolé,
 7. Autres (préciser _____)

12. Antécédents médicaux

1. Drépanocytose, 2. HTA, 3. Asthme,
 4. Diabète, 5. SIDA, 6. Aucun,
 7. Autres (préciser _____)

20. Nombre d'avortement

1. 1, 2. 2, 3. 3, 4. 4, 5. 5, 6. 6, 7. 7,
 8. 8, 9. 9, 10. Autres (préciser _____)

21. Grossesse gémellaire

1. 1, 2. 2, 3. 3, 4. 4, 5. 5

22. Antécédents de FPN

1. Mariée, 2. Célibataires

23. Nombres d'enfants vivants

1. 1, 2. 2, 3. 3, 4. 4, 5. 5, 6. 6, 7. 7,
 8. 8, 9. 9, 10. Autres (préciser _____)

24. Nombres de décès

1. 1, 2. 2, 3. 3, 4. 4, 5. 5, 6. 6, 7. 7,
 8. 8, 9. 9, 10. Autres (préciser _____)

25. Nombre de consultation prénatale

1. 1, 2. 2, 3. 3, 4. 4, 5. 5, 6. 6, 7. 7,
 8. 8

26. Vaccination antitétanique

1. 1 dose, 2. 2 doses, 3. 3 doses

27. Fièvre maternelle 72h avant ou après l'accouchement

1. Oui, 2. Non, 3. Aucune réponse

28. Orûlure mictionnelle

1. Oui, 2. Non, 3. Aucune réponse

29. Leucorrhées pathologiques
 1. Oui, 2. Non, 3. Aucune réponse

30. RPPE
 1. Oui, 2. Non, 3. Aucune réponse

31. Liquide amniotique
 1. Clair, 2. Teinté, 3. Fétide, 4. Aucune réponse

32. Mode d'accouchement
 1. Voie basse, 2. Césarienne, 3. Ventouse,
 4. Forceps

33. Décelée au cours de la grossesse
 1. HTA, 2. Oedème, 3. Diabète, 4. Toxémie gravidique, 5. Hémorragie génitale, 6. Aucune, 7. Autres (préciser _____)

C. Motif de consultation

34. Motif de consultation
 1. SFA, 2. Acrocyanose, 3. Détresse respiratoire, 4. Hypotrophie, 5. Hypotonie

D. Diagnostic d'entrée

35. Diagnostic d'entrée
 1. Souffrance cérébrale, 2. Syndrome malformatif, 3. Maladie hémorragique, 4. Cardiopathie congénitale, 5. INN, 6. 1+5, 7. Autres (préciser _____)

E. Examen clinique

1. Variable anthropométrique

36. Poids à la naissance en grammes
 1. 1000-1499g, 2. 1500-1999g, 3. 2000-2499

37. Taille à la naissance
 1. 30-35cm, 2. 35,1-40cm, 3. 40,1-45cm,
 4. 45,1-50cm,

38. Taille en déviation standard

39. Périmètre crânien à la naissance
 1. 25-28cm, 2. 29-32cm, 3. 33-36cm,
 4. 37-40cm, 5. 41-44cm, 6. 45-48cm

40. Score d'Apgar à 1min
 1. 1, 2. 3, 3. 5, 4. 7, 5. 10

41. Score d'Apgar à 5min
 1. 1, 2. 3, 3. 5, 4. 7, 5. 10

2. Examen cardiovasculaire et pulmonaire

49. Détresse respiratoire
 1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

50. Silverman

51. Auscultation pulmonaire
 1. Normale, 2. Crépitants, 3. Ronchus,

42. Enfant réanimé à la naissance
 1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

43. Nouveau né à terme
 1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

44. Température

45. Pâleur
 1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

46. Ictère
 1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

47. Cyanose
 1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

48. Marbrure
 1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

4. Sibilants

52. Auscultation cardiaque
 1. Normale, 2. Souffle, 3. Anomalies des BDC

53. TRC
 1. <3s, 2. >3s, 3. Non précisé

54. Saignement

1. Non, 2. Ombilical, 3. Nasal, 4. Buccal,
 5. Anal

3. Examen Digestif**55. Hépatomégalie**

1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

56. Splénomégalie

1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

57. Omphalocèle

1. Propre, 2. Sale, 3. Purulent

58. Ballonnement

1. Oui, 2. Non, 3. Non précisé

4. Appareil locomoteur**59. Malformation**

1. Dysmorphie faciale, 2. Abdominale, 3. Ostéoarticulaire, 4. Prolapsus rectal, 5. Imperforation anale,
 6. Pas de malformation, 7. Autres (préciser _____)

60. Choanes

1. Perméable, 2. Imperméable

61. Conjonctivite

1. Oui, 2. Non

5. Evolution**62. Diagnostic de sortie**

1. INN, 2. Syndrome malformatif, 3. Cardiopathie congénitale, 4. Ictère infectieux, 5. Souffrance foetale,
 6. Autres (préciser _____)

63. Devenir immédiat

1. DCD, 2. Amélioré, 3. Sortie contre avis médical,

6. Examens complémentaires**64. Glycémie****65. Calcémie**