



Ministère de l'Éducation Nationale

République du Mali

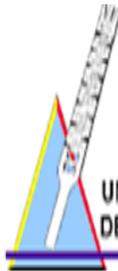
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

Un Peuple- Un But- Une Foi

Université de Bamako

Faculté de Médecine de Pharmacie  
et d'Odonto Stomatologie  
(F.M.P.O.S.)



UNIVERSITE  
DE BAMAKO



Année Universitaire: 2007-2008.

N°:...../

TITRE

*La morbidité et la mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de  
l'hôpital régional Nianankoro FOMBA de Ségou*

THESE

Présentée et Soutenue Publiquement le ...../...../2008 devant  
la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie.

Par

Monsieur **Ibrahim DOUCOURE.**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat).

JURY:

- **PRESIDENT** : Pr. Abdoulaye Ag RHALY
- **MEMBRE** : Dr. Abdoulaye Aziz DIAKITE
- **CO-DIRECTEUR** : Dr. TRAORE Zoumana

**DIRECTEUR** : Pr. KEITA Mamadou Marouf

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE  
ANNEE UNIVERSITAIRE 2007 - 2008

ADMINISTRATION

DOYEN ANATOLE TOUNKARA - PROFESSEUR

1<sup>e</sup> ASSESSEUR: DRISSA DIALLO - MAITRE DE CONFERENCES

2 ASSESSEUR: SEKOU SIDIBE - MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL : YENIMEGUE ALBERT DEMBELE - PROFESSEUR

AGENT COMPTABLE: MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA Ophtalmologie

Mr Bocar SALL Orthopédie Traumatologie - Secourisme

Mr Souleymane SANGARE Pneumo-phtisiologie

Mr Yaya FOFANA Hématologie

Mr Mamadou L. TRAORE Chirurgie Générale

Mr Balla COU LIBALY Pédiatrie

Mr Mamadou DEMBELE Chirurgie Générale

Mr Mamadou KOUMARE Pharmacognosie

Mr Ali Nouhoum DIALLO Médecine interne

Mr Aly GUINDO Gastro-Entérologie

Mr Mamadou M. KEITA Pédiatrie

Mr Siné BAYO Anatomie-Pathologie-Histoembryologie

Mr Sidi Yaya SIMAGA Santé Publique

Mr Abdoulaye Ag RHALY Médecine Interne

Mr Boukassoum HAI DARA Législation

Mr Boubacar Sidiki CISSE Toxicologie

Mr Massa SANOGO Chimie Analytique

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

DE.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE Chirurgie Générale

Mr Sambou SOUMARE Chirurgie Générale

Mr Abdou Alassane TOURE Orthopédie - Traumatologie

Mr Kalilou OUATTARA Urologie

Mr Amadou DOLO Gynéco Obstétrique

Mr Alhousseini Ag MOHAMED O.R.L.

Mme SY Assitan SOW Gynéco-Obstétrique

Mr Salif DIAKITE Gynéco-Obstétrique

Mr Abdoulaye DIALLO Anesthésie - Réanimation

Mr Djibril SANGARE Chirurgie Générale, Chef de D.E.R

Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP Chirurgie Générale

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO Ophtalmologie

Mr Gangaly DIALLO Chirurgie Viscérale

Mr. Mamadou TRAOR E Gynéco-Obstétrique

Mr Filifing SISSOKO Chirurgie Générale

Mr Sékou SIDIBE Orthopédie. Traumatologie

Mr Abdoulaye DIALLO Anesthésie - Réanimation

Mr Tiéman COU LIBALY Orthopédie Traumatologie

Mme TRAORE J. THOMAS Ophtalmologie

Mr Mamadou L. DIOMBANA Stomatologie  
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE Gynéco-Obstétrique  
Mr Nouhoum ONGOIBA Anatomie & Chirurgie Générale  
Mr Sadio YENA Chirurgie Thoracique  
Mr Youssouf COULIBALY Anesthésie - Réanimation

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA Gynéco-Obstétrique  
Mr Samba Karim TIMBO ORL  
Mme TOGOLA Fanta KONIPO ORL  
Mr Zimogo Zié SANOGO Chirurgie Générale  
Mme Diénéba DOUMBIA Anesthésie/Réanimation  
Mr Zanafon OUATTARA Urologie  
Mr Adama SANGARE Orthopédie - Traumatologie  
Mr Sanoussi BAMANI Ophtalmologie  
Mr Doulaye SACKO Ophtalmologie  
Mr Ibrahim ALWATA Orthopédie - Traumatologie  
Mr Lamine TRAORE Ophtalmologie  
Mr Mady MACALOU Orthopédie/Traumatologie  
Mr Aly TEMBELY Urologie  
Mr Niani MOUNKORO Gynécologie/Obstétrique  
Mr Tiemoko D. COU LIBALY Odontologie  
Mr Souleymane TOGORA Odontologie  
Mr Mohamed KEITA ORL  
Mr Bouraïma MAIGA Gynéco/Obstétrique  
Mr Youssouf SOW Chirurgie Générale  
Mr Djibo Mahamane D1ANGO Anesthésie-réanimation  
Mr Moustapha TOURE Gynécologie

### D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

#### 1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO Chimie Générale & Minérale  
Mr Amadou DIALLO Biologie  
Mr Moussa HARAMA Chimie Organique  
Mr Ogobara DOUMBO Parasitologie – Mycologie  
Mr Yénimégué Albert DEMBELE Chimie Organique  
Mr Anatole TOUNKARA Immunologie  
Mr Bakary M. CISSE Biochimie  
Mr Abdourahamane S. MAIGA Parasitologie  
Mr Adama DIARRA Physiologie  
Mr Mamadou KONE Physiologie

#### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE Histoembryologie  
Mr. Flabou BOUGOUDOGO Bactériologie-Virologie  
Mr Amagana DOLO Parasitologie Chef de D.E.R.  
Mr Mahamadou CISSE Biologie  
Mr Sékou F.M. TRAORE Entomologie médicale  
Mr Abdoulaye DABO Malacologie, Biologie Animale  
Mr Ibrahim I. MAIGA Bactériologie – Virologie

#### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA Chimie Organique  
Mr Mounirou BABY Hématologie  
Mr Mahamadou A. THERA Parasitologie -Mycologie  
Mr Moussa Issa DIARRA Biophysique  
Mr Kaourou DOUCOURE Biologie  
Mr Bouréma KOURIBA Immunologie  
Mr Souleymane DIALLO Bactériologie-Virologie

Mr Cheik Bougadari TRAORE Anatomie-Pathologie  
Mr Guimogo DOLO Entomologie Moléculaire Médicale  
Mr Mouctar DIALLO Biologie Parasitologie  
Mr Abdoulaye TOURE Entomologie Moléculaire Médicale  
Mr Boubacar TRAORE Parasitologie Mycologie

#### 4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOGO Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Djibril SANGARE Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Bokary Y. SAC KO Biochimie

Mr Mamadou BA Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale

Mr Moussa FANE Parasitologie Entomologie

#### D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

##### 1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE Cardiologie

Mr Mahamane MAIGA Néphrologie

Mr Baba KOUMARE Psychiatrie, Chef de DER

Mr Moussa TRAORE Neurologie

Mr Issa TRAORE Radiologie

Mr Hamar A. TRAORE Médecine Interne

Mr Dapa Aly DIALLO Hématologie

Mr Moussa Y. MAIGA Gastro-entérologie – Hépatologie

Mr Somita KEITA Dermato-Léprologie

Mr Boubakar DIALLO Cardiologie

Mr Toumani SIDIBE Pédiatrie

##### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA Pneumo-Phtisiologie

Mr Abdel Kader TRAORE Médecine Interne

Mr Siaka SIDIBE Radiologie

Mr Mamadou DEMBELE Médecine Interne

Mr Mamady KANE Radiologie

Mr Saharé FONGORO Néphrologie

Mr Bakoroba COULIBALY Psychiatrie

Mr Bou DIAKITE Psychiatrie

Mr Bougouzié SAN OGO Gastro-entérologie

Mme SIDIBE Assa TRAORE Endocrinologie

Mr Adama D. KEITA Radiologie

##### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mme TRAORE Mariam SYLLA Pédiatrie

Mme Habibatou DIAWARA Dermatologie

Mr Daouda K. MINTA Maladies Infectieuses

Mr Kassoum SANOGO Cardiologie

Mr Seydou DIAKITE Cardiologie

Mr Arouna TOGORA Psychiatrie

Mme DIARRA Assétou SOUCKO Médecine Interne

Mr Boubacar TOGO Pédiatrie

Mr Mahamadou TOURE Radiologie

Mr Idrissa A. CISSE Dermatologie

Mr Mamadou B. DIARRA Cardiologie

Mr Anselme KONATE Hépatogastro-entérologie

Mr Moussa T. DIARRA Hépatogastro-entérologie

Mr Souleymane DIALLO Pneumologie

Mr Souleymane COULIBALY Psychologie

Mr Sounkalo DAO Maladies Infectieuses

Mr Cheick Oumar GUINTO Neurologie

## D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

### 1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE Chimie analytique, Chef de D.E.R.

Mr Ousmane DOUMBIA Pharmacie Chimique

Mr Elimane MARIKO Pharmacologie

### 2. MAITRES DE CONFERENCE

Mr Drissa DIALLO Matières Médicales

Mr Alou KEITA Galénique

Mr Benoît Yaranga KOUMARE Chimie Analytique

Mr Ababacar I. MAIGA Toxicologie

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mme Rokia SANOGO Pharmacognosie

Mr Yaya KANE Galénique

Mr Saïbou MAIGA Législation

Mr Ousmane KOITA Parasitologie Moléculaire

Mr Yaya COULIBALY Législation

## D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

### 1. PROFESSEUR

Mr Sanoussi KONATE Santé Publique, Chef de D.E.R.

### 2. MAITRE DE CONFERENCE

Mr Moussa A. MAIGA Santé Publique

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Adama DIAWARA Santé Publique

Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique

Mr Massambou SACKO Santé Publique

Mr Alassane A. DICKO Santé Publique

Mr Mamadou SOUNCALO TRAORE Santé Publique

Mr Hammadoun Aly SANGO Santé Publique

Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie

Mr Samba DIOP Anthropologie Médicale

Mr Akory AG IKNANE Santé Publique

### 4. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO Biostatistique

Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale

### CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N’Golo DIARRA Botanique

Mr Bouba DIARRA Bactériologie

Mr Salikou SANOGO Physique

Mr Boubacar KANTE Galénique

Mr Souléymanne GUINDO Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathématiques

Mr Modibo DIARRA Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA Hygiène du Milieu

Mr Mahamadou TRAORE Génétique

Mr Yaya COU LIBALY Législation

Mr Lassine SIDIBE Chimie Organique

### ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Doudou BA Bromatologie

Pr. Babacar FAYE Pharmacodynamie

Pr. Mounirou CISS Hydrologie

Pr. Amadou Papa DIOP Biochimie

Pr. Lamine GAYE Physiologie

**DEDICACES**

**ET**

**REMERCIEMENTS**

**Dédicaces**

**Remerciements**

**Hommage aux membres du jury**

## **DEDICACES**

Je dédie ce modeste travail à :

### **❖ Mon père Mr Cheick DOUCOURE**

Seigneur ! Fais que je rends grâce des bien faits dont tu m'as comblé ainsi qu'a mes parents.

Tes exhortations à l'endurance et à la patience ont fait de moi l'homme que je suis aujourd'hui.

Comme on le dit, il n'y a point d'ascendance que le bon caractère et il n'y a point de descendance plus noble que l'éducation. L'éducation de tes enfants a été toujours ton souci permanent. Donc je ne regrette pas de t'avoir comme père.

**Merci, père ! Que Dieu le tout puissant nous guide dans le droit chemin.**

### **❖ Dr Zoumana TRAORE**

Merci pour la confiance que vous avez placé en moi dès le début de ce travail et de m'avoir toujours soutenu dans les moments décisifs.

Vous avez incarné en moi la rigueur et le savoir faire dans le travail bien fait. Je demande à dieu d'être reconnaissant aux efforts que vous avez déployés pour la réussite de ce travail et d'en faire au tant pour d'autres personnes.

### **❖ Ma mère Aminata SANGARE**

Tu as été toujours une mère attentionné pour le bien être de tes enfants et de la famille.

Tes sacrifices, bénédictions, tes encouragements, tes longues prières ne m'ont pas fait défaut.

Chère mère, merci pour le souci que tu as toujours eu pour la réussite de tes enfants. Je ne trouverai assez jamais de mots pour exprimer toute ma **tendresse**

et tout mon amour pour toi. **Je demande à dieu l'obéissance et le dévouement envers toi, mère.**

❖ **Ma femme Alimata DEMBELE dite <<Tatou>> et ma fille Safiatou DOUCOURE en témoignage de mon amour pour vous.**

Merci, pour ton bon sens de compréhension pendant tes moments de solitude et d'être à mes côtés pour le soutien moral qui était nécessaire pour la réussite de ce travail.

Recevez ici l'expression de mon amour et de mon profond attachement.

❖ **La famille DOUCOURE tous mes tontons et toute mes tantes, tous mes cousins et toutes mes cousines.** De crainte d'en oublier, je n'ai pas cité de noms.

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi. Je vous en serai reconnaissant.

❖ **Mes frères Daouda DOUCOURE, les deux Moussa DOUCOURE Hamza DOUCOURE et Modibo DOUCOURE.**

❖ **Mes sœurs Aïchata DOUCOURE, Mariam DOUCOURE, Djélika DOUCOURE.**

❖ **La famille Bagayoko**

**Feu. Souleymane BAGAYOKO** le jour que vous avez tant souhaité voir Est arrivé, un petit-fils médecin, mais le tout puissant, le seul décideur a Voulu autrement.

Trouvez ici chers grands-parents l'expression de mes meilleurs Souvenirs et de ma reconnaissance.

**Djénéba BAGAYOKO dite <<Boula>>** merci de m'avoir accueilli

Comme ton propre fils dans la famille où vous avez fait preuve d'amour et de générosité à mon égard. Votre compréhension, disponibilité, attention, soutien moral et matériel ne m'ont pas fait défaut.

Merci, pour tout ce que vous avez fait pour moi, que dieu te garde longtemps auprès de nous.

**M<sup>me</sup> BAGAYOKO Tata TOURE merci** pour votre compréhension, disponibilité, soutien moral et matériel.

Recevez ici l'expression de ma reconnaissance.

❖ **La famille KANE, Mady KANE et M<sup>me</sup> KANE Mariam BAGAYOKO**

Merci de m'avoir accueilli comme votre propre fils dans votre foyer où l'amour du prochain, l'indulgence et la générosité a toujours prévalu.

Votre compréhension, disponibilité, attention, soutien moral et matériel constant n'ont pas été vains.

Il me manque de mots pour exprimer ce que je ressens, mais soyez sûr que je serai toujours prêt à témoigner ma gratitude.

Merci pour tout ce que vous avez fait et que vous continuez de faire pour moi et mes semblables.

❖ **La famille KEÏTA, Mme KEÏTA Fatoumata SISSOKO dite <<Dan>> et Mme KEÏTA oumou DIABY dite <<Bagnini>>** merci de m'avoir accueilli parmi vous.

Votre compréhension, attention, soutien moral et matériel constant ne m'ont pas fait défaut.

Trouvez ici l'expression de mon profond amour et comptez sur ma reconnaissance sans faille.

## **REMERCIEMENTS**

**Je remercie au Nom d'Allah le Tout Miséricordieux le Très Miséricordieux et le prophète Muhammad ( PSL) qui m'ont permis de mener à bien ce travail et de voir ce jour que j'attendais.**

Mes remerciements vont à (aux) :

❖ **Tous maîtres de la faculté de médecine de pharmacie d'odontostomatologie (FMPOS) de Bamako pour la qualité des enseignements que vous nous avons dispensés tout au long de notre formation.**

### **Hommage respectueux**

❖ Tout le personnel de l'hôpital régional Nianankoro FOMBA/SEGOU particulièrement celui de la pédiatrie

❖ Docteurs Zoumana TRAORE, Thiécoura SAMAKE

Merci pour avoir guidé mes premiers pas dans la formation d'interne. D'un abord facile, vous avez toujours été présents à mes cotés. Vos enseignements et vos apports dans la réalisation de ce travail ne m'ont pas fait défaut.

❖ Notre major M<sup>me</sup> Diakité Founè TRAORE

❖ Nos techniciennes de santé : M<sup>me</sup> TAPILY Youma SALL, M<sup>me</sup> BAH

❖ Atikatou DICKO, M<sup>me</sup> TRAORE Fanta KONE, Rosalie DIARRA,

BahOumou DIARRA, MahFounè, Mariam, Oumar.

❖ Nos manœuvres Sadio, Mamoutou, Aïssata

❖ Tous les stagiaires de la pédiatrie

❖ Tous les internes de l'hôpital Nianankoro FOMBA.

❖ Mes aînés Docteurs : Dramane DIARRA, Oumar TRAORE, Cheick Mahamadou KONE, Diakaridia DEMBELE, Moussa DEMBELE.

❖ Mes amis et camarades de classes : Ibrahim DIARRA, Ousmane

❖ SAMAKE, Namory TRAORE, Samba SOW, Ousmane DE, Souleymane DIAKITE, Oumar BORE, Drissa COULIBALY, Issa COULIBALY, Ibrahim DOUMBIA, Youssouf DJIRE, Awa DEMBELE, Djénébou TRAORE.

❖ Mes cadets : Adama PLEA, Abou DIARRISSO, Moussa Flatié  
DEMBELLE.

❖ **El hadji Mamadou NDIAYE/ DRS sans vous cette thèse n'aura, sans doute pas été ce quelle est aujourd'hui.**

❖ Djéliboukary KAMISSOKO secrétariat/HNF-S merci pour votre  
Soutien.

❖ **Tout mon <<Grin>> SEGOU** : Modibo DOUCOURE, Aboubacar  
Alassane TOURE, Tahirou DIARRA, Tahirou BERTHE, Yaya BERTHE,  
Modibo BAH, Cheick BAH, Boubacar BAH, MAÏGA, Modibo COULIBALY,  
Demba DIALLO, aux dames : Jeanne DIALLO et Awa COULIBALY.

❖ **Tout mon <<Grin>> Bamako** : Sanoussi KEÏTA, Mala KEÏTA,  
Mamadou SISSOKO dit <<Bambo>>, Moussa KEÏTA, Makan BAGAYOKO,  
Salif BAGAYOKO, Boubacar GORY Aboubacar Sidiki DIAKITE, Seydou B  
COULIBALY, VieuxBah, Daman, Niana.

**Que ce resserre d'avantage les sentiments d'affection que nous nous  
portons.**

## **Hommages aux membres du jury**

**A notre maître et président du jury**

**Professeur Abdoulaye Ag RHALY**

**Professeur titulaire de médecine interne**

**Ancien directeur de l'IRNSP**

**Ancien secrétaire général de l'OCCGE**

**Directeur national du CNESS**

**Honorable maître,**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples sollicitations.

Votre calme et votre connaissance médicale nous ont motivé à aller vers vous pour présider ce jury.

La spontanéité avec laquelle vous nous avez accepté nous a profondément touché.

Veillez, accepter **cher maître**, l'expression de notre profonde considération.

**A notre maître et juge**

**Docteur Abdoulaye Aziz DIAKITE**

**Spécialiste en pédiatrie**

**Spécialiste en hématologie pédiatrique**

**Cher maître,**

Votre abord facile, votre esprit critique, votre objectivité et la spontanéité avec laquelle vous nous avez accepté d'être parmi nos juges ont largement contribué à renforcer la qualité de ce travail.

Nous avons apprécié la disponibilité entière que vous nous avez réservée et votre amour du travail bien fait.

Trouvez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

**A notre maître et codirecteur de thèse**

**Docteur Zoumana TRAORE**

**Diplômé d'Allemagne**

**Spécialiste en pédiatrie**

**Président de l'ordre des médecins de Ségou**

**Chef de service de la pédiatrie de l'hôpital régional Nianankoro FOMBA de Ségou**

**Cher maître,**

Nous avons été touché par l'attention particulière que vous avez attaché à cette thèse.

Vous avez été d'un apport capital dans la réussite de ce travail.

Vos directives, votre rigueur dans le travail, votre simplicité, votre dévouement absolu nous ont beaucoup marqués.

Recevez, ici cher codirecteur de thèse nos sincères remerciements.

Nous prions que Dieu le Tout Puissant nous donne longue vie et exhausse nos vœux.

**A notre maître et directeur de thèse**

**Professeur Mamadou Marouf KEÏTA**

**Professeur titulaire de la pédiatrie à la FMPOS**

**Chef de service de la pédiatrie du CHU Gabriel TOURE**

**Président de l'association malienne de pédiatres et du comité d'éthique de la FMPOS**

**Membre fondateur de l'association malienne de lutte contre la drépanocytose**

**Honorable maître,**

Nous vous remercions de nous avoir confié ce sujet et de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations.

Votre amabilité, votre disponibilité, votre générosité, votre rigueur dans la démarche scientifique, votre sens élevé de la perfection, associé à vos qualités pédagogiques et humaines nous a marqués.

Trouvez ici cher maître notre reconnaissance, notre admiration et notre profond respect.

## Glossaire

**Ag-Hbs:** antigène Hbs

**CIA:** Communication Inter Auriculaire

**CIV:** communication inter-ventriculaire

**CHU:** centre hospitalo-universitaire

**COMATEX:** compagnie malienne de textile

**CMDT:** compagnie malienne de développement textile

**CMV:** cytomégalovirus

**CPN:** consultation prénatale

**CSCOM:** centre de santé communautaire

**CSREF :** centre de santé de référence

**COLL :** collaborateur

**DR :** détresse respiratoire

**E. coli :** Escherichia coli

**EDS :** enquête de santé démographique

**EST :** exsanguino-transfusion

**ETF :** échographique cérébrale trans-fontanelle

**G6PD :** glucose 6 désoxyphosphatase

**FPN :** faible poids de naissance

**HGT :** hôpital Gabriel Touré

**Hb<sub>f</sub> :** hémoglobine foetale

**HNF-S :** hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

**HIV :** virus immunodéficiência humain

**IMF :** infection materno-foetale

**L.A :** liquide amniotique

**LCR :** liquide céphalo-rachidien

**Mn :** minute

**N.F.S :** numération formule sanguine

**OMS** : organisation **m**ondiale de la santé

**P.N** : **p**oids de **n**aissance

**RCIU** : retard de **c**roissance **i**ntra-**u**térin

**RPDE** : rupture de la **p**oche des **e**aux

**RPM** : rupture **p**rématuration des **m**embranes

**SNC** : système **n**erveux **c**entrale

**VIP**: very **p**ersonality **i**mportant

# Sommaire

<b>I. Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>.Objectifs.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Généralités.....</b>	<b>5</b>
<b>A. Définitions... ..</b>	<b>5</b>
<b>B. Rappels.....</b>	<b>7</b>
<b>DEVELOPPEMENT INTRAUTERIN L'ŒUF.....</b>	<b>7</b>
1.1. La période embryonnaire.....	7
1.2. La période fœtale .....	8
<b>Adaptation.....</b>	<b>11</b>
2.1. Equilibre.....	11
2.2. Adaptation respiratoire et circulatoire.....	11
2.3. Le rythme cardiaque.....	12
2.4. Adaptation nutritionnelle et métabolique.....	12
2.5. Le foie.....	12
2.6. Adaptation à un milieu colonisé.....	12
<b>C. Les principales pathologies néonatales.....</b>	<b>14</b>
I- Prématurité.....	14
II- Hypotrophie fœtale ou RCIU.....	17
III- Souffrance fœtale aigue.....	20
IV- Infections néonatales.....	22
V- Ictères néonataux.....	25
VI- Les détresses respiratoires.....	29
VII- Les malformations.....	32
<b>D. Principaux facteurs de risque.....</b>	<b>35</b>

<b>III. Méthodologie d'étude.....</b>	<b>38</b>
1- Cadre d'étude.....	38
2- personnel du service de pédiatrie.....	42
3- Activité du service.....	42
4- Méthode d'étude.....	43
5- Analyse des données.....	44
6- Qualité et limites des données.....	44
<b>IV. Résultats.....</b>	<b>45</b>
Résultats descriptifs.....	45
Résultats analytiques.....	65
<b>V. Commentaire et discussions.....</b>	<b>78</b>
Caractères sociodémographique.....	78
Les motifs de consultations.....	80
Les principales pathologies rencontrées.....	82
Les facteurs influençant la mortalité.....	91
<b>VI. Conclusion / Recommandations.....</b>	<b>98</b>
Conclusion.....	98
Recommandation.....	99
<b>VII. Références bibliographiques.....</b>	<b>101</b>
 <b>Annexes.....</b>	 <b>108</b>

# Introduction

## I. INTRODUCTION

Trop de mères et d'enfants souffrent et meurent chaque année. Des millions de mères et d'enfant meurent chaque année avant, pendant et après l'accouchement. Ils sont plus nombreux encore à souffrir de maladies et de dénutrition. C'est la vie des nouveau-nés (de 0 à 28 jours) qui est la plus menacée. Les souffrances et les décès sont presque entièrement concentrés dans les pays à revenu faible ou moyen, et dans ces pays, ce sont les personnes pauvres et défavorisées qui souffrent le plus.

Vingt enfants de moins de cinq ans meurent toutes les minutes, soit près de 30000 par jour et 10,6 millions par an. Les plus vulnérables sont les nouveau-nés de moins d'un mois. On compte près de 4 millions de nouveau-nés parmi les enfants qui meurent chaque année [6].

S'agissant des nouveau-nés, quatre (4) millions de bébés meurent par an au cours des quatre premières semaines de vie. Le tiers des décès soit 1120000 se produit en Afrique [8].

Donc c'est pour tirer la sonnette d'alarme sur ce drame humain que les épouses de huit chefs d'Etats d'Afrique de l'Ouest et du centre s'étaient réunies ici même à Bamako sur les rives du Djoliba les 7-8 mai 2001 pour lancer << VISION 2010 >> qui aboutit à mettre en œuvre pour réduire de moitié d'ici à 2010 la mortalité d'un tiers [7].

En Afrique subsaharienne, les performances dans le domaine de la santé maternelle et infantile sont les plus faibles au monde comme en témoignent les niveaux des différents indicateurs. Le taux de mortalité infantile y est de 104 pour mille, 54 dans le monde.

Au Mali, il est de 113 ‰ Le taux de mortalité infanto juvénile est 175‰ contre 80‰ dans le monde. Il est de 229 ‰ au Mali [8]

Selon l'OMS, la mortalité néonatale en 1996 était de 35‰ au Sénégal, 30‰ en Côte d'ivoire, 50‰ en Mauritanie, 30‰ en Afrique du sud, 38‰

au Cameroun et 65‰ en Guinée. Pourtant, elle est de 5‰ en France et aux Etats Unis d'Amérique (OMS) [9].

Au Mali, le taux de la mortalité infantile se situait à 123‰ et le taux de la mortalité néonatale à 57‰ (EDS III). La mortalité néonatale précoce (0-7 jours) est beaucoup plus élevée que la mortalité néonatale tardive (8-28 jours) (EDS III).

Cependant, entre 1988 et 1993, la baisse de la mortalité infantile semble s'être accélérée, le quotient passant de 145‰ à 123‰, soit une baisse de 15%.

En outre on notera que l'essentiel de la baisse de la mortalité infantile est la conséquence de la baisse de la mortalité néonatale qui est passée de 83‰, 10-13 ans avant l'enquête, à 57‰ au cours de la période la plus récente [8].

Dans la littérature, la mortalité chez le nouveau-né est dominée par l'asphyxie néonatale 22%, la pneumonie 19%, le tétanos 14% , les anomalies congénitales 11%, les traumatismes obstétricaux 11% , la prématurité 10%, la septicémie, méningite 7% , les diarrhées et autres 5% [9].

Une étude réalisée par TALL dans l'unité de réanimation pédiatrique de l' HGT à propos de 374 cas a trouvé un taux de mortalité néonatale de 34,07‰ [10].

L'étude rétrospective de COULIBALY S. réalisée en pédiatrie de l' HGT pour les années 1999 et 2000 a donné les résultats suivant : pour 1999 sur 3408 cas, 34,63% de décès néonataux et pour 2000 sur 4517 cas, 30,47% [11].

L'étude de MOYO LAURE NADEGE dans l'unité de réanimation pédiatrique de l' HGT à propos de 1805 cas a trouvé un taux de mortalité néonatale de 38%.

La mortalité des jeunes enfants varie également d'une région à une autre. C'est dans la région de SEGOU que le niveau de mortalité infantile est le plus élevé (148‰), soit 72,1‰ de mortalité néonatale et 75,8‰ de mortalité post-néonatale (EDS II).

Une analyse de ces différents résultats permet d'affirmer que la morbidité et la mortalité dues aux affections courantes restent toujours élevées. Et aucune étude n'a été effectuée sur la morbidité et mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou .C'est ce qui nous a motivé à entreprendre cette étude vu l'importance de la difficulté de prise en charge des nouveau-nés et de leur pathologie.

## . OBJECTIFS

### 1-Objectif général:

- Etudier la morbidité et la mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou.

### 2-Objectifs spécifiques:

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques de la population de nouveau-nés hospitalisés dans le service de pédiatrie de Ségou.
- Identifier les principales pathologies néonatales à la pédiatrie de Ségou.
- Identifier les facteurs influençant la mortalité dans le service de pédiatrie.
- Déterminer le devenir des nouveau-nés malades.
- Formuler des recommandations.

# Généralités

## II. GENERALITES

### A- DEFINITION

- Mortalité : sur le plan qualitatif, c'est l'action de la mort sur une population exposée en un lieu et dans un espace de temps déterminé.
- Morbidité : c'est l'exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles.
- Létalité : c'est le rapport entre le nombre de cas de décès d'une affection rapportée à l'ensemble des cas de cette affection.
- Mortinatalité : c'est le nombre de décès survenus en cours de grossesse après 28 semaines révolues d'aménorrhée rapporté à 1000 naissances totale.
- Mortalité néonatale : c'est le nombre de décès d'enfants nés vivants survenant au cours des quatre premières semaines de vie (28 jours).
- Mortalité périnatale : c'est le nombre de mort-nés plus le nombre de décès au cours des sept premiers jours de vie.
- Mortalité infantile : ce sont les décès survenant chez les enfants de 0 à 1 an. Facteurs de risques : ce sont les facteurs qui augmentent le risque d'apparition d'une maladie.
- Nouveau-né : c'est l'enfant né vivant depuis sa naissance jusqu'au 28<sup>ème</sup> jour de vie [9].
- Naissance à terme : plus de 37 semaines et 42 semaines révolues au plus après le 1<sup>er</sup> jour des dernières règles.
- Post-maturité : naissance de plus de 42 semaines après le 1<sup>er</sup> jour des dernières règles.
- Taux de natalité : nombre d'enfants nés vivants pour 1000 habitants.

- Cohorte : ensemble d'individus ayant vécu un événement semblable pendant la même période de temps (ex : personnes nées au cours d'une même année : génération).
- Enquête statistique transversale : étude d'un paramètre (mortalité, morbidité par ex.) à un moment déterminé (court).
- Enquête statistique longitudinale : étude d'un paramètre à des périodes de temps successives, s'échelonnant sur plusieurs mois ou années (long).
- Enquête statistique longitudinale rétrospective : recueil de données antérieures à l'enquête par interrogatoire ou études d'archives.
- Enquête statistique longitudinale prospective : recueil des données au fur et à mesure qu'elles apparaissent (meilleur contrôle de l'exactitude de ces données) [26].

Selon FENDER P. et coll. La mortalité infantile est classiquement appréhendée comme un indicateur de développement socio-économique d'un pays et est ainsi corrélée à certain indicateur économique tel le produit intérieur brut par habitant.

La mortalité infantile peut donc se diviser en :

-Mortalité néonatale précoce : le nombre de décès d'enfants né vivants survenant au cours de la première semaine de vie (7jours).

-Mortalité néonatale tardive : le nombre de décès survenus entre le 8<sup>ème</sup> et le 28<sup>ème</sup> jour de vie.

-Mortalité post-néonatale : le nombre de décès survenant entre le début de la 5<sup>è</sup> semaine de vie et la fin de la première année.

-Mortalité périnatale : l'ensemble des décès survenant après vingt semaines de grossesse et au cours des vingt huit premiers jours [13].

## B- RAPPELS [12]

### I-DEVELOPPEMENT INTRA-UTERIN DE L'ŒUF

Le développement intra-utérin de l'œuf passe par deux périodes : la période embryonnaire et la période fœtale.

1.1. La période embryonnaire : Entre la quatrième et la huitième semaine du développement, période que l'on appelle période embryonnaire chacun des trois feuillets va donner naissance à un certain nombre de tissus spécifiques et d'organes à savoir : l'ectoblaste, l'endoblaste, et le mésoblaste.

1.1.1. L'ectoblaste : les dérivés de l'ectoblaste sont les suivants :

- Système nerveux central
- Système nerveux périphérique
- Epithélium sensitif de l'oreille, du nez et l'œil
- Epiderme et phanères
- Glande mammaire, antéhypophyse, glandes sous cutanées
- Et émail des dents

1.1.2. L'endoblaste : les dérivés de l'endoblaste sont :

- Epithélium de revêtement du tube digestif et les voies respiratoires
- Parenchyme amygdalien, thyroïdien, parathyroïdien, thymus, foie et Pancréas
- Epithélium de revêtement de la vessie et de l'urètre
- Et épithélium de revêtement de l'oreille moyenne et de la trompe d'Eustache

1.1.3. Mésoblaste : les dérivés du mésoblaste sont :

- Le tissu conjonctif, cartilage et os
- Muscles striés, muscles lisses
- Cœur, vaisseaux et cellules sanguines, lymphatiques
- Reins, gonades et leurs conduits excréteurs
- Péricarde, plèvre, péritoine

-Rate

-Et corticosurrénale et médullosurrénale

1.1.4. Aspect extérieur de l'embryon au deuxième mois : apparition des bourgeons des membres, de la face, des oreilles, du nez, des yeux.

1.1. La période embryonnaire La période qui s'étend du troisième mois à la fin de la vie intra-utérine. Elle est caractérisée par une croissance rapide du corps, tandis que la différenciation tissulaire devient moins active. Aussi les malformations congénitales sont elles rares au cours de cette période.

1.2.1. Croissance fœtale : la longueur et le poids du fœtus sont sujets à de considérables variations ; ce qui fausse la correspondance calculée en semaine ou mois. La plus part des facteurs qui agissent sur la longueur et le poids du fœtus est génétique mais on sait que les facteurs d'environnement jouent aussi un rôle important.

NB : la grande malnutrition et l'usage abusif du tabac chez la mère sont susceptible de réduire la croissance fœtale.

L'un des caractères les plus frappants de cette période fœtale est le ralentissement relatif de la croissance de la tête par rapport au reste du corps. Pendant le quatrième et le cinquième mois le fœtus augmente rapidement de longueur. Mais le poids augmente peu pendant cette période. Au cours du cinquième mois, les mouvements du fœtus sont habituellement, nettement perçus par la mère [13].

A la naissance, la tête ne représente plus qu'un quart de la longueur vertex plante des pieds. Et le fœtus est couvert d'un fin duvet.

Si la naissance survient au sixième mois ou au début du septième mois, la survie est rendue difficile par l'immaturation de plusieurs

appareils et organes notamment l'appareil respiratoire et le système nerveux central.

Même à terme, le cerveau est l'un des organes les plus immatures. Il possède son capital de neurones mais son organisation fonctionnelle n'est qu'à peine ébauchée.

### 1.2.2. Les grandes fonctions

-Le poumon fœtal : à terme, le poumon fœtal est à la fin de la phase dite du sac terminal. Cette phase se caractérise par la différenciation de la partie strictement respiratoire du poumon ou acinus pulmonaire. Un saccule terminal apparaît au voisinage du terme à partir duquel se développera après la naissance le sac alvéolaire .IL est rempli de liquide alvéolaire.

La paroi artérielle pulmonaire est très épaisse représentant 14 à 20% du diamètre externe contre 6% chez l'adulte. La musculature artérielle ne s'étend que jusqu'à la bronchiole terminale ; elle est d'abord spiralée donnant des artérioles partiellement musculaire, puis s'interrompt en même temps que le diamètre externe diminue.

Il n'y a aucune artère au niveau du muscle de l'acinus contrairement à l'adulte. Les veines pulmonaires chez le fœtus à terme ont une couche musculaire continue mais leurs parois sont de faible épaisseur.

-Physiologie : Le poumon est rempli de liquide résultant d'un transfert actif à double sens : plasma- poumons et d'un transfert passif par ion Na<sup>+</sup>. Le liquide est sécrété en permanence. Il joue un rôle sur la croissance pulmonaire fœtale. La régulation de sa production est mal connue. Sa composition est différente de celle du liquide amniotique, du plasma et de la lymphe pulmonaire.

Le surfactant : substance à propriété tensioactive de nature phospholipidique, apparaît dans le poumon fœtal à la vingtième

semaine. Sa production augmente brutalement à la trentième semaine pour atteindre la concentration la plus élevée peu avant la naissance. Le poumon fœtal ne reçoit que 10% du débit ventriculaire combiné au moment du terme.

L'oxygénation tissulaire fœtale est assurée malgré une  $PaO_2$  basse grâce à un taux d'hémoglobine élevé avec une prédominance de l' $hb_f$  (68%) au moment du terme. La présence de mouvements respiratoires fœtaux a été démontrée en 1970 par Mercet et coll. ; ces mouvements apparaissent à la fin du premier trimestre sont rapides, variables en altitude et ressemblant à une respiration paradoxale. Ils occupent en moyenne 50% du temps (50% apnéique) et surviennent uniquement au cours du sommeil actif.

Ils ne s'accompagnent pas de mouvements liquidiens intra trachéales important mais jouent un rôle dans le développement des muscles de la cage thoracique.

Ils sont diminués par l'hypoxie profonde et l'hypoglycémie, augmentée par l'hypercapnie. Ils s'arrêtent dès le début du travail.

#### - Circulation fœtale

La circulation fœtale est caractérisée par l'importance du débit placentaire et la réduction extrême du débit pulmonaire.

Le sang oxygéné de l'organisme maternel par l'intermédiaire du placenta retourne chez le fœtus par la veine ombilicale, rejoint le réseau veineux portal du tractus gastro-intestinal et gagne le foie. 40% à 60% évitant le système capillaire hépatique pour s'engager dans la veine cave inférieure par intermédiaire du canal d'ARANTIUS reliant la branche gauche de la veine porte à la veine sus-hépatique. Le placenta reçoit 40 à 50% du débit combiné des deux ventricules.

Le myocarde fœtal se caractérise par sa pauvreté en élément contractile et sa richesse en eau et tissu conjonctif. Il développe ainsi

moins de pression et les limites de variation du volume d'éjection sont étroites. Ainsi le débit cardiaque dépend essentiellement de la fréquence cardiaque chez le fœtus d'où l'intérêt de la surveillance du rythme cardiaque fœtal.

Le complexe anatomique du cœur est disposé de telle sorte que le sang le mieux oxygéné est dirigé vers l'aorte ascendante vers les coronaires, l'extrémité céphalique, le parenchyme cérébral et les membres supérieurs tandis que le sang moins oxygéné est dirigé par l'aorte descendante vers le placenta.

## II. ADAPTATION A LA VIE EXTRA UTERINE [14]

Au moment de la naissance, le placenta cesse de fonctionner. Dans les minutes et les heures qui suivent, la transition du monde intra-utérin au monde extra-utérin comporte plusieurs événements physiologiques qui touchent l'équilibre thermique, la respiration, la circulation, la nutrition aussi que l'adaptation aux microorganismes de l'environnement

2.1. Equilibre thermique : La température du fœtus est légèrement supérieure à celle de la mère (environ  $0,5^{\circ}\text{C}$ ). A la naissance le nouveau-né est exposé à un milieu situé à une température bien au dessus de la température intra-utérine, ce qui entraîne des pertes de chaleur importante et une activation de la thermogenèse. Le risque de présenter une hypothermie est évident.

2.2. Adaptation respiratoire et circulatoire : À la naissance, le centre de régulation respiratoire règle les échanges gazeux pulmonaires par la commande des mouvements respiratoires.

Avant la naissance, l'arbre trachéo-bronchique est rempli de liquide sécrété par les alvéoles. Lors de la naissance, par la compression du thorax dans la filière génitale et par résorption lymphatique et sanguine, ce liquide est évacué. La pénétration de l'air dans les poumons crée une interface air liquide pulmonaire. Au terme des premiers mouvements respiratoires, la plus grande partie de la capacité résiduelle fonctionnelle est constituée. Les forces de tension superficielle sont réduites par la présence du surfactant.

Dans le même temps, les résistances vasculaires pulmonaires s'abaissent en raison de l'aération du poumon et de la vasodilatation artériolaire. L'accroissement du retour veineux pulmonaire élève la pression dans l'oreillette gauche et permet la fermeture fonctionnelle du foramen ovale. Le canal artériel, maintenu ouvert durant la vie

foétale par les prostaglandines  $E_2$ , se contracte sous l'effet de l'élévation de la  $PaO_2$ . Ainsi l'oxygène, par effet direct, ferme les shunts droits gauches et établit un débit pulmonaire égal au débit systématique.

2.3. Le rythme cardiaque : Le rythme cardiaque de base est de 180/mn au moment de la naissance, de 170/mn à 10 mn ; 120- 140/mn à 15 mn de vie

Il peut exister à l'état normal des variations brutales du rythme cardiaque durant les vingt quatre (24) premières heures.

2.4. Adaptation nutritionnelle et métabolique :

La disparition de l'apport transplacentaire de nutriments oblige le nouveau-né à puiser ses stocks de glycogène pour subvenir à ses besoins immédiats en glucose. Les mécanismes de néoglucogénèses se mettent en route et maintiennent la glycémie en catabolisant les protéines ; peu après, et en attendant que les apports digestifs soient suffisants. Enfin, le nouveau-né présente une post-natale de lipolyse, ce qui permet de couvrir une partie de ses dépenses énergétiques en oxydant des lipides.

La première mise au sein à lieu dès la naissance. C'est le meilleur stimulus de la sécrétion du lait. Le volume de colostrum absorbé les deux premiers jours est de l'ordre de 50 ml. A une semaine, l'enfant boit environ 150-160 mg /kg de lait maternel par jour ce qui couvre tous ces besoins.

Tant que les besoins nutritionnels ne sont pas couverts ; le nouveau-né est à risque de présenter une hypoglycémie.

2.5. Le foie :

Il est immature à la naissance. La conjugaison hépatique de la bilirubine est limitée. Cette immaturité hépatique explique la

fréquence de l'ictère dit physiologique du nouveau-né et le danger de certains médicaments.

#### 2.6. Adaptation à un milieu colonisé :

Le fœtus est naturellement protégé des agressions infectieuses. Cette protection est assurée par les barrières anatomiques et fonctionnelles : les membranes fœtales (amnion et chorion) isolent le fœtus des voies génitales maternelles. Le placenta sépare le sang maternel du sang fœtal.

La barrière fonctionnelle est constituée par le liquide amniotique qui possède une activité bactériostatique. Les caractéristiques du système immunitaire chez le nouveau-né à terme lui permettent ; dans la plupart des cas, de s'adapter à une colonisation post-natale par une flore non pathogène.

Lorsque la colonisation ne s'effectue pas de façon physiologique (rupture prolongée des membranes ; colonisation par un germe pathogène) ou que le système immunitaire est insuffisamment développé (prématurité), le nouveau-né est à risque de développer une infection, soit une septicémie, méningite, soit une pneumopathie infectieuse.

## LES PRINCIPALES PATHOLOGIES NEONATALES

### I- PREMATURITE

1-Définition : Un prématuré est un enfant né après une gestation égale ou inférieurs à 37 semaines, quelque soit le poids de naissance. [44].

La naissance prématurée est aussi définie par une limite inférieure, celle qui sépare une naissance et un avortement, celle-ci est encore fixée par les lois en France, 180 jours depuis la conception, soit 28 semaines d'aménorrhée. En fait, cette définition est contestée et à subi diverses modification récentes de la plus grande importance. Cette limite était définie par l'existence d'une certaine chance de survie de l'enfant.

C'est cette probabilité de survie qui à changer et, du fait de la survie d'enfant avant 28 semaines, il est accepté de déclarer comme naissance les enfants qui survivent. Dans beaucoup de pays, la limite légale à changer comme en Angleterre, par exemple, où elle est fixée à 24 semaines d'aménorrhée. C'est que propose l'organisation mondiale de la santé à une limite fixée à 22semaines ou 500g de poids si la durée de grossesse est mal connue.

L'enfant né prématurément n'est pas préparé à l'adaptation à la vie aérienne extra-utérine. La non maturité de sa physiologie peut mettre sa vie en danger, peut se manifester par une morbidité lourde dans l'immédiat et par le risque de séquelles majeures ou mineures dans l'avenir.

La prématurité se définit par une durée de gestation qui correspond sur le plan physiologique et biologique aux différentes étapes de la maturation des fonctions et d'organes. C'est donc l'âge gestationnel qui devrait rester le critère d'entrée fondamental dans les études

concernant le devenir des prématurés. A partir de ce critère trois groupes de prématurés peuvent être schématiquement définis :

-Les prématurés nés entre 33 et 36 semaines et 6 jours d'âge gestationnel qui constituent la << prématurité moyenne >> représentent 80% des prématurés, et ont un pronostic très satisfaisant.

-La population d'enfant allant de 27 à 32 semaines et 6 jours qui constitue << la grande prématurité >> représente environ 1% des naissances.

-Et enfin les prématurés nés à moins de 27 semaines d'âge gestationnel correspondent aux << prématurissimes >> ou à la << très grande prématurité >>. Cette population est encore peu importante en France alors qu'elle est abondante dans les pays anglo-saxons. Malheureusement, la plupart des études concernant le devenir des prématurés proviennent des pays anglo-saxons où l'âge gestationnel est moins facilement connu qu'en France, si bien que la population des prématurés est souvent définie par des poids de naissance. Or le poids de naissance dépend elle de l'âge gestationnel, mais il dépend aussi de nombreux autres facteurs intervenant sur la nutrition et la croissance du fœtus.

## 2-Facteurs médicaux prédisposant à la prématurité

a. Anomalies de l'utérus : La cause la plus classique à la prématurité est la béance cervico-isthmique

b. Causes de prématurité associées au placenta ou aux membranes fœtales

- i. L'insertion basse du placenta est cause majeure de prématurité
- ii. L'augmentation brusque du volume amniotique sous forme d'un hydramnios peut provoquer un début de travail et évoluer vers la naissance prématurée.

- Les décollements placentaires sous forme d'hématome rétro-placentaire induit très vite un travail avant terme par l'hypertonie utérine associée.

iii. La rupture prématurée des membranes dont on ne peut pas dire qu'elle soit une cause de prématurité considérant plutôt que la rupture est déjà la première manifestation de la maladie elle-même ;

C'est une position similaire qui peut être faite à l'infection ovulaire souvent décrite comme cause de prématurité. L'infection ascendante apparaît comme un facteur primordial de déclenchement du travail prématuré (chorioamniotites). L'infection est un mécanisme secondaire de la prématurité et n'est efficace que quand le col est ouvert

-Prématurité et retard de croissance intra-utérin

L'existence d'un retard de croissance intra-utérin est un facteur majeur de prématurité.

Retard de croissance in utero est actuellement la raison première des Prématurités provoquées, décidées par l'équipe médicale La proportion de prématurités par décision médicale a nettement augmenté depuis 20 ans.

-Grossesses multiples : Les grossesses gémellaires, triples ou quadruples sont une cause majeure de prématurité

Le mécanisme des naissances avant terme des grossesses multiples est mal compris.

- Conditions socioéconomiques défavorables [16].

3-Prise en charge [18]:

L'attitude la plus cohérente devant tout nouveau-né consiste donc

-à faire une évaluation de l'âge gestationnel probable du nouveau-né ;

-à déduire de cette évaluation les risques statistiques qui pèsent sur l'enfant, dans l'immédiat comme dans le futur, pour ce faire, on utilise couramment les sous catégories suivantes :

35 - 37 SA : prématurité légère (pré terme) ; 33 - 35 SA : prématurité moyenne ; < 33 SA : grande prématurité ; < 28 SA : très grande prématurité (prématurissimes).

-à prescrire la surveillance et / ou les traitements adoptés à ces risques : les nouveau-nés d'âges  $\geq$  35 SA peuvent rester avec leur mère sur leur lieu de naissance ; ceux d'âges < 35 SA doivent être plus étroitement surveillés, notamment par monitoring cardiorespiratoire ; ceux d'âges < 33 SA doivent initialement être admis dans une structure de soins néonataux intensifs ou de réanimation néonatale.

## II- HYPOTROPHIE FŒTALE OU RCIU

### 1- Définition

L'hypotrophie est définie par un poids de naissance (P.N) <10<sup>e</sup> percentile des valeurs de référence.

Le trop faible poids, pour son âge gestationnel, d'un fœtus ou d'un nouveau-né est l'un des problèmes majeurs de la médecine obstétrico-pédiatrique actuelle.

Le RCIU représente en effet 1/3 des faibles poids de naissance (FPN) dans les pays développés, et jusqu'au 2/3 -2/4 des FPN dans les pays moins favorisés au plan socioéconomique, en raison notamment d'une fréquente malnutrition maternelle pendant la grossesse.

2- Etiologies : Les causes des hypotrophies fœtales se répartissent schématiquement en 3 groupes d'importance à peu près égale : les causes vasculaires (toxémie gravidique), les autres causes environnementales et fœtales, les hypotrophies apparemment << idiopathique >>.

#### c. Causes maternelles :

- i. terrain :
  - Âge < 20 ans ou > 35 ans, primiparité
  - Faible niveau socioéconomique, altitude élevée
- ii. Pathologies maternelles : malnutrition chronique, hypertension artérielle, toxémie gravidique (40%), hypoxie chronique (anémie, cardiopathie, pneumopathie), pathologie chronique (insuffisance rénale, lupus), malformation utérine, fibrome.
- iii. Intoxication : tabac, alcool, autres drogues (héroïne)
  - d. Causes placentaires : ischémie, hypo vascularisation; involution précoce chorio-angiome, hémangiome, placenta prævia, anomalies du cordon.
  - e. Causes fœtales : Aberrations chromosomiques fœtales (10 à 15%), placentaires, syndromes malformatifs, infections congénitales (rubéole toxoplasmoses, CMV ...).
  - f. Causes idiopathiques (20 à 30%)

Le bilan étiologique d'une hypotrophie fœtale : commence toujours par une enquête maternelle détaillée, et une échographie morphologique fœtale complète. En cas d'hypotrophie confirmée, l'enquête étiologique se base sur le type de RCIU :

-global et précoce, il évoque la possibilité d'une anomalie chromosomique ou une atteinte fœtale infectieuse, imposant le plus souvent une exploration invasive par amniocentèse permettant l'étude du caryotype et des recherches infectieuses virales éventuelles ;

-plus tardif et disharmonieux (ou improprement nommé asymétrique), il évoque surtout une pathologie vasculaire : cette hypothèse pourra être confrontée par la réalisation d'un examen Doppler utéro-placentaire.

### 3-Diagnostic:

-Le diagnostic clinique d'hypotrophie repose sur la mesure de la hauteur utérine. C'est en pratique le seul moyen de dépistage. Toute hauteur utérine faible doit conduire à un examen échographique. L'hypotrophie fœtale n'est en définitive dépistée par l'examen clinique que dans environ 50% des cas.

-Le diagnostic échographique d'hypotrophie fœtale repose sur un certain nombre de mensuration, dont aucune n'a une sensibilité > 75%. Les trois mesures échographiques les plus couramment pratiquées sont :

- i. Le diamètre bipariétal (ou éventuellement le périmètre céphalique) : il reflète la croissance cérébrale du fœtus ;
- ii. Le diamètre abdominal transverse (ou éventuellement le périmètre abdominal fœtal) : C'est le meilleur reflet de l'état nutritionnel du fœtus
- iii. La longueur du fémur : elle reflète la croissance en longueur du squelette fœtal.

### 3- Prise en charge :

Une hypotrophie justifie une surveillance accrue, tant clinique que para clinique, de la grossesse, la patiente étant revue en consultation tous les 10 à 15 jours. La surveillance fœtale repose sur la répétition de plusieurs explorations conjuguées.

Il n'y a, en pratique courante, pas de traitement recommandé pour une hypotrophie fœtale. En cas d'anomalie de la surveillance fœtale dans ce contexte, le principal traitement repose sur l'extraction fœtale avant terme, qui peut justifier un traitement corticoïde à visée de maturation pulmonaire fœtale. Un diagnostic d'hypotrophie fœtale d'origine vasculo-placentaire peut déboucher sur un traitement préventif (par aspirine) lors de la grossesse suivante.

Un nouveau-né atteint de RCIU, plus volontiers qu'un autre, peut souffrir de façon aiguë pendant le travail, d'où la nécessité, pour cet accouchement à risque élevé, de se préparer à une réanimation en salle de naissance.

Comme tout nouveau-né dépourvu de réserves énergétique, le nouveau-né atteint de RCIU est particulièrement exposé aux complications que sont : hypoglycémie, hypocalcémie, et hypothermie. Les dangers principaux sont l'anoxie cérébrale perinatale et l'inhalation méconiale. Les facteurs de haut risques hypoglycémique dans cette catégorie de nouveau-nés sont : la prématurité associée au RCIU, chez le nouveau-né à terme : le sexe masculin, un poids de naissance < 2000g, dans tous les cas, toute pathologie périnatale associée, notamment hypoxémie et hypothermie. Sa prévention et son traitement peuvent recourir aux moyens suivants :

- perfusion systématique, par voie veineuse périphérique, de tous les nouveau-nés de poids < 2000g, avec du glucose.

- Supplémentation digestive en polymères de glucose (Caloreen, Dextrine maltose) et /ou en triglycérides à chaîne moyenne (iprocil : 2g/kg/24h, lait PRE)

- Prescription d'une corticothérapie de courte durée, souvent très efficace : hémisuccinate d'hydrocortisone, 10 mg /kg/24h IV en 4 injections [18].

### III- SOUFFRANCE FŒTALE AIGUE

1-Définition : Elle est la conséquence d'une souffrance fœtale aiguë avec une hypoxie cérébrale.

On peut observer :

-Au sein du grand drame néonatal classique : hématome retro-placentaire, placenta prævia, procidence du cordon, siège compliqué.

-ou, plus souvent, au cours d'un accouchement dystocique d'un gros enfant d'une primipare (travail long, épreuve du travail prolongée, abus d'ocytocines, présentation postérieure, rétrécissement léger et non dépisté du bassin).

Les difficultés immédiates du nouveau-né se traduisent par un score d'Apgar inférieur à 7 à la première minute de vie, voire inférieur à 3 (état de mort apparente).

Il nécessite des gestes de réanimation en salle de travail. Globalement, le tableau se présente suivant deux modalités principales : soit léthargies et hypotonie, qui doivent toujours faire suspecter la présence chez l'enfant de drogue administrées à la mère, soit surtout à l'inverse, tableau d'irritation cérébrale où l'on individualise trois stades de gravités croissantes :

-Stade 1 : irritabilité excessive avec trémulation incessantes, hyperexcitabilité aux stimulations, hypertonie globale segmentaire, mais sans convulsion ni perturbation des réflexes primaires ni altération de la conscience. Ces signes traduisent un œdème cérébral de résolution rapide.

-Stade 2 : hypertonie globale avec irritabilité intense et quelques convulsions isolées, suivies plus tard une hypotonie, des troubles de la conscience et de la déglutition, une disparition des réflexes primaires. Ce syndrome traduit l'association de lésion corticale à l'œdème cérébral.

-Stade 3 : Etat de mal convulsif .Il correspond habituellement à une nécrose corticale cérébrale. La mort survient dans un cas sur deux, et les séquelles sont lourdes chez les survivants. Dans les formes sévères, le tableau clinique est enrichi par tout un cortège de désordres associés :

- troubles respiratoires : détresse respiratoire par inhalation méconiale, apnées d'origine centrale ;
- troubles circulatoires : insuffisance circulatoire aiguë par ischémie myocardique ;
- troubles rénaux : oligoanurie et syndrome de rétention hydro sodée.
- Troubles digestifs : attribués à l'ischémie intestinale, pouvant conduire à l'entérocolite ulcéro-nécrosante ;
- Troubles de coagulation réalisant de façon plus ou moins franche une coagulopathie de consommation.

Des examens complémentaires sont nécessaires pour faire un bilan précis de l'état de l'enfant :

-Gaz du sang, ionogramme, glycémie, calcémie

-Examen du fond d'œil sachant que des hémorragies rétiniennees sont observées chez 10 à 15% des nouveau-nés normaux.

-Ponction lombaire : l'aspect hémorragique du LCR est, à priori un élément de gravité ;

-Electroencéphalogramme : Il confirme l'existence de << crises convulsives infra clinique >>

-Echographie cérébrale trans-fontanelle (ETF) : Elle peut visualiser des zones d'hypodensité ou accident hémorragique intracrânien

-Examen tomodensitométrique : Il est indispensable dans les cas sévères du nouveau-né à terme.

Le pronostic dépend des lésions en cause. L'évolution est grossièrement parallèle du stade de gravité initiale.

Les risques de séquelles intellectuelles, comportementales, épileptiques, ne peuvent pas être écartés avant l'âge de 7 à 10 ans

2- Prise en charge : Le traitement est symptomatique et comporte trois volets principaux : maintenir l'homéostasie ; arrêter les convulsions et prévenir leur récurrence ; éventuellement, lutter contre l'œdème cérébral et l'hypertension intracrânienne qui en résulte [19].

#### IV - LES INFECTIONS NEONATALES

1-Définition : Les infections néonatales sont séparées en infection à début précoce et en infections tardives .En fait cette classification simplifiée recouvre un ensemble très hétérogène dont les caractéristiques physiopathologiques, chronologiques et épidémiologiques sont très différentes

Les infections maternofoetales (IMF) sont assimilables aux infections précoces.

A- Infection maternofoetales : Les IMF se révèlent dans les 7 premiers jours de vie ( $j_0-j_7$ ). Une chronologie plus restrictive ( $j_0- j_7$ ) prend en compte le fait que 80% d'entre elles sont symptomatiques dans 8 premières heures de la vie. La fréquence des IMF bactériennes est de 8 à 10% des naissances vivantes dans les pays développés. Les germes les plus fréquemment en causes sont : Streptocoques du groupe B ( 40% ) ; E .Coli ( 45% ) ; autres streptocoques ( 7% ) dont les entérocoques ( 4% ) ; Listéria ( 2-4% ) . Mais toutes les espèces (Microbiennes) peuvent être incriminées : Haemophilus influenza, staphylocoques, anaérobies ; les mycoses et les parasites (paludisme) sont plus rares

1-Mode de contamination : la contamination du fœtus peut se faire :

- g. Soit par voie hématogène au cours d'une bactériémie maternelle (pyélonéphrite à colibacille, listériose...).
- h. Soit par voie ascendante (le plus souvent après rupture des membranes, au cours d'une chorio-amnionite maternelle) ou au passage de la filière génitale.

2- Facteurs de risques : Des conditions pathologiques sont associées à une fréquence augmentée des IMF : rupture de la poche des eaux (RPDE), prématurité, antécédent d'IMF lors d'une précédente grossesse. Surtout la prématurité s'accompagne 2 à 10 fois plus fréquemment d'IMF qu'à terme

#### B- Infections post-natales primitives :

Elles surviennent entre la 2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> semaine de vie. Leur pathogénie et leur présentation clinique sont hétérogènes. Elles peuvent être la conséquence d'une contamination soit anténatale, soit perinatale, soit postnatale et sont liées à une atteinte virale ou bactérienne. Leur expression est systémique (septicémie, méningite) ou focale (pneumopathie, ostéoarthrite, sinus maxillite, etc....). Les germes en causes sont soit ceux des infections maternofoetales précoces ; soit des germes plus spécifiques (chlamydia) [22].

#### 3- Diagnostic: [23]

a- Anamnèse obstétricale : L'analyse de l'anamnèse obstétricale permet de définir trois situations :

- i. Absence de tout argument infectieux : un quart des IMF surviennent sans argument anamnestique ;
- j. Suspicion nécessitant une surveillance clinique et biologique ;

k. Risque élevé d'IMF imposant une antibiothérapie immédiate qui sera arrêté au bout de 3 à 4 jours si le bilan infectieux est négatif.

b- Signes cliniques chez le nouveau-né : Aucun signe clinique n'est spécifique de l'infection bactérienne et des tableaux cliniques très proches peuvent se voir après souffrance fœtale aiguë ou lors d'une fœtopathie infectieuse.

Les tableaux réalisés peuvent être schématiquement divisés en deux grands types :

l. Tableau septicémique grave, voire fulminant ;

m. Apparition progressive insidieuse de un à deux symptômes.

Critères clinique d'infection néonatale : [22]

Indirect : fièvre maternelle, tachycardie fœtale, douleur utérine, coloration du liquide amniotique ; RPDE > 24h.

Direct : détresse vitale (hémodynamique, respiratoire), hépatosplénomégalie, trouble neurologique, météorisme abdominal, prématurité inexplicée.

4- Arguments para cliniques [23]

• Ce sont des arguments de présomption fondés sur :

-des signes hématologiques (N.F.S ; plaquettes, hémostase) :

- Neutropénie inférieure à  $1500 / \text{mm}^3$  beaucoup plus souvent qu'une hyperleucocytose supérieure à  $30.000 / \text{mm}^3$
- Thrombopénie inférieure à  $1500 / \text{mm}^3$  +/- anomalies de l'hémostase par coagulation intra vasculaire disséminée.

-un syndrome inflammatoire : augmentation de la protéine C réactive, de la fibrinémie.

-Une radiographie pulmonaire : Les images évocatrices sont inconstantes mais une IMF peut stimuler ou être associée à un aspect typique de maladie des membranes hyalines ;

-Des prélèvements bactériologiques : placenta, prélèvement périphérique.

- Des arguments de certitude : basés sur :

-Des prélèvements centraux positifs : hémoculture, ponction lombaire, urinaire (de préférence par ponction sus-pubienne), et trachée à un moindre degré de fiabilité.

-Des antigènes solubles (streptocoque B, E. Coli K<sub>1</sub>) positifs dans le sang, le liquide céphalo-rachidien (LCR), les urines.

5- Prise en charge :

Elle consiste à une association bactéricide parentérale, ayant une bonne diffusion dans le LCR et active sur le(s) germe(s) suspecté(s)

L'attitude antibiothérapeutique habituelle est en première intention :

- En absence d'orientation bactériologique, on utilisera l'association bêtalactamines (ampicilline ou amoxicilline) + aminoside (gentamicine ou nétilmicine).

Certains préconisent d'associer systématiquement le cefotaxime (en raison de l'augmentation de fréquence des colibacilles résistant à l'ampicilline).

- S'il existe une orientation sur l'anamnèse maternelle ou examen direct du liquide gastrique :
  - n. En cas de cocci à gram positif ou bacille gram positif : amoxicilline + aminoside
  - o. En cas de bacille à gram négatif : céphalosporine III (3<sup>ème</sup> génération) cefotaxime+ aminoside.
  - p. S'il y a l'ouverture prolongée de la poche des eaux (plus de 48heures) on associe souvent du metronidazole en raison de la fréquence des germes anaérobies.

- Les posologies sont à adapter en fonction de l'âge gestationnel.
- Durée du traitement : Elle varie selon l'infection à traiter :
  - q. septicémie, infection pulmonaire : 10 à 15 jours de traitement
  - r. méningite purulente : 15 à 21 jours de traitement
  - s. Traitement associé : Les mesures symptomatiques avec monitorages des grandes fonctions vitales.

## V - LES ICTERES NEONATAUX : [25]

L'ictère est la coloration jaune de la peau et des conjonctives dues à la présence en excès de bilirubine dans le sang. Cet excès de bilirubine devient toxique pour le système nerveux. Tout ictère néonatal demande une surveillance attentive et un traitement rapide.

Chez le nouveau-né 3 (trois) mécanismes peuvent se retrouver parfois s'associer :

- t. Une hémolyse importante de la période néonatale
- u. Le foie est encore immature et peut être lésé par une infection
- v. Il peut exister une malformation des voies biliaires

C'est uniquement la bilirubine libre non conjuguée qui est toxique pour le cerveau.

### 1- Clinique:

a- Interrogatoire : heure d'apparition, notion d'ictère néonatal chez l'un des frères, circonstance de l'accouchement.

b- L'examen clinique :

- w. caractère de l'ictère (intensité, couleur des urines, selles)
- x. l'aspect général du nouveau-né

- y. l'état du foie et de la rate
- z. l'existence de signes neurologique : refus de téter, cri perçant et désagréable, rejet de la tête en arrière, convulsions (ictère nucléaire).

Au terme de l'examen on a soit :

- o Un ictère bénin :
  - aa. ictère tardif survenant après le 3<sup>ème</sup> jour
  - bb. ictère d'intensité modérée
- o soit un ictère grave :
  - cc. ictère précoce, parfois dès la naissance mais parfois tardif vers le 4<sup>ème</sup> ou 5<sup>ème</sup> jour très brutal.
  - dd. ictère très intense et évoluant rapidement vers l'aggravation.

## 2- Etiologie :

a- Les ictères hémolytiques : Ce sont eux qui font courir le risque d'ictère nucléaire on les reconnaît par :

- Leur survenue précoce et leur intensité.
- Sur le plan biologique : il existe une anémie, une hyperbilirubinémie libre non conjugué.
- Les trois grandes causes d'hémolyse existant chez le nouveau-né
  - ee. incompatibilité foëto-maternelle :

1-L'incompatibilité peut porter sur le système Rhésus.

2-L'incompatibilité peut porter sur le système ABO.

ff. Déficit en G.6.PD

gg. La résorption d'un volumineux céphalématome

hh. Les autres causes : L'administration à la mère ou à l'enfant de certains médicaments ; anomalie congénitale de l'hémoglobine.

## b- Les ictères par atteinte hépatique :

### 1- Ictère par immaturité du foie

- Ictère physiologique : Chez le nouveau-né le foie n'est pas toujours capable de conjuguer entièrement la bilirubine et il peut se produire un léger ictère celui-ci survient entre le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> jour n'est jamais

très intense, ne s'accompagne pas de vomissement ni de signes infectieux ou hémorragique. Il est toujours bénin et ne nécessite pas de traitement.

- Ictère du prématuré est plus grave

### 2-Les ictères infectieux

- L'hépatite virale à virus A ou B : survient chez un nouveau-né dont la mère est porteuse du virus dans son sang. Elle même a fait un ictère avant ou pendant la grossesse. IL se manifeste par un ictère tardif.
- Les septicémies : le tableau est d'emblée très grave. L'ictère est intense, mêlé de cyanose. L'enfant choqué, fébrile ou hypothermique, présente une détresse respiratoire, des signes d'hémorragies et des troubles neurologiques
- Les ictères de la rubéole, syphilis, toxoplasmose peuvent se présenter sous une forme grave.

## c- Les ictères par obstruction des voies biliaires

- Il peut s'agir d'une malformation des canaux biliaires intra hépatique ou canaux cystique et cholédoque qui relie le foie et la vésicule au duodénum. On les reconnaît par l'apparition progressive de l'ictère.

Les urines sont foncées et surtout les selles sont complètement décolorées, blanches.

- La cholestase sans malformation se voit après une hépatite ou une hémolyse.

### 3-Examens complémentaires

Chez l'enfant : N.F.S (anémie) ; Groupage /Rhésus ; Bilan hépatique ;

Test de coombs (recherche des AC antiRhésus ou anti A ou B) ;

Dosage de G.6.PD ; Hémoculture ; sérologie de la syphilis ;

sérodiagnostic de la toxoplasmose ; Antigène Australia (hépatite virale) ; échographie

Chez la mère : Groupage, Test de coombs, sérologie de la syphilis, sérodiagnostic de la toxoplasmose, Antigène /AC Australia

### 4- Prise en charge

#### a- L'exsanguino-transfusion (E S T)

- indication : Elle doit être fait chez tout nouveau-né présentant un ictère grave c'est à dire le taux de bilirubine dépasse 200mg.
- But : Il s'agit de remplacer le sang de l'enfant contenant des anticorps ou des toxines infectieuses et de la bilirubine libre par du sang frais.

Technique : le sang à transfuser est fonction de l'étiologie

b- Les traitements adjuvants : Ils sont employés en association avec l'E S T ou lorsque la bilirubine n'est pas trop élevée.

- Certains médicaments sont utiles car ils favorisent la conjugaison de la bilirubine : Gardénal<sup>®</sup> à la dose de 1cg /kg en une seule fois ou fixent la bilirubine libre : Perfusion d'albumine humaine.
- Photothérapie : est une méthode qui consiste à mettre l'enfant sous une lumière bleue (UV) qui favorise aussi la conjugaison.

## VI- LES DETRESSES RESPIRATOIRES

Dès les premières minutes post-natales, au plus tard à 20 minutes, l'adaptation respiratoire à la vie extra-utérine s'est faite. La respiration varie entre 40 et 60/mn.

La détresse respiratoire (D.R) est une insuffisance respiratoire aiguë s'accompagnant d'une anoxie et de trouble métabolique. Chez le nouveau-né, elle peut relever de nombreuses causes dont certaines devront être traitées chirurgicalement.

### 1- Clinique :

a- Symptôme : on reconnaît une détresse respiratoire à un ensemble de signes :

- Cyanose
- Dyspnée
- Gémississements expiratoires
- Battement des ailes du nez
- Tirage sous costal
- Encombrement bucco pharyngé et râles à l'auscultation
- Anomalie de la fréquence respiratoire :
  - i. polypnée avec F.R supérieure à 70/mn,
  - ii. bradypnée avec gaps lorsque l'enfant est épuisé (gaps sont des mouvements respiratoires séparés par des pauses, et marquent souvent le début de l'agonie),
  - iii. apnées fréquentes et prolongées.

b- Tableau 1 : Le score de Silverman : permet d'apprécier la gravité de la D.R

plus il est élevé, plus l'état de l'enfant est inquiétant.

Symptôme	0	1	2
Balancement thoracoabdominal	Absent	Thorax immobile	Respiration paradoxale
Tirage	Absent	Intercostal	Intercostal, sus et sous sternal
Entonnoir xiphoïdien	Absent	Modéré	Intense
Battement des ailes du nez	Absent	Modérés	Intenses
Gémissements expiratoires	Absent	Perçus au stéthoscope	Audible, continus

Ce score est coté de 0 à 10. Il est normalement égal à 0.

2- Etiologie : Devant une D.R du nouveau-né, il faut essayer d'en trouver la cause.

a- D.R d'origine chirurgicale :

Elle réclame un diagnostic rapide et des gestes thérapeutiques d'urgence.

ii. la hernie diaphragmatique

jj. pneumothorax suffocates

kk. l'atrésie de l'œsophage

ll. d'autres malformations sont capables d'entraîner des

D.R :

i. l'atrésie des choanes

ii. le syndrome de Pierre Robin

b- D.R médicales:

mm. la maladie des membranes hyalines

- nn. l'inhalation de liquide amniotique
- oo. l'inhalation du liquide amniotique teinté, méconiale
- pp. l'œdème pulmonaire
- qq. l'infection pulmonaire

c- D .R d'origine extra pulmonaire:

-malformation cardiaque

-D.R peut être d'origine centrale : au cours d'une souffrance cérébrale grave.

-le ballonnement abdominal au cours d'une occlusion ou d'une péritonite.

### 3- Prise en charge

a- Faire un examen rapide : établir le score d'Apgar à la naissance, le score de Silverman.

b- Demander quelques examens complémentaires :

- Cliché thoracique
- Evaluer l'hypoxie et l'acidose par l'étude des gaz du sang
- Faire une glycémie avec bandelettes Dextrostix
- Faire l'hématocrite pour évaluer l'anémie.

c- Réanimation :

- Placer l'enfant sur une table chauffante ou le maintenir chaud
- Désobstruer les voies respiratoires
- Aide l'enfant à respirer
- Supprimer la cyanose en apportant de l'oxygène au masque
- Antibiothérapie.

## VII- LES MALFORMATIOS CONGENITALES

1- Définition : Une malformation congénitale se définit par toute << anomalie organique présente à la naissance, même s'il elle n'est apparente ou immédiatement décelable. Au sens le plus strict, il s'agit d'un accident au cours de la période d'embryogenèse (entre le 13<sup>e</sup> et le 16<sup>e</sup> jour après la conception) s'opposant ainsi à la déformation qui résulte de la lésion d'une structure déjà formée et à la disparition qui résulte de la destruction d'un tissu normal.

Il représente 11% des pathologies du nouveau-né [9].

Les malformations congénitales se définissent comme des << vices de structure grossiers >> présents à la naissance.

Dans une enquête mondiale récente, sur la fréquence des malformations congénitales, portant sur environ 20 million de naissance, le pourcentage de malformation à été de 0,83% d'après les certificats de naissance, de 1,26% d'après les dossiers d'établissements d'hospitalisation, de 4,50% d'après les examens complémentaires en milieu pédiatrique. Dans ce dernier groupe, la fréquence la plus élevée à été celle des Etats-Unis (8,76%), la moins élevée, celle d'Allemagne (2,20%).

Lorsque l'enquête repose sur des enfants de 6 à 12 mois, le pourcentage double fréquemment et une fréquence de 7,50% a pu être rapportée.

En résumé, il est probable qu'à la naissance, 2 à 3% des nouveau-nés présentent une ou plusieurs malformations congénitales majeures et qu'à la fin de la première année, ce taux soit doublé par la découverte de malformations non décelables à la naissance.

Les malformations les plus fréquentes sont :

Malformations céphaliques : Méningocèle, méningo-encéphalocèle, Anencéphalie, hydrocéphalie, Spina bifida.

Malformations du tube digestif : fente palatine, fente labiale +/- fente palatine, atrésie de l'œsophage +/- fistule, atrésie /sténose anorectale, atrésie/sténose intestin grêle, imperforation, omphalocèle.  
Cardiopathies congénitales : hypoplasie du cœur gauche, transposition des gros vaisseaux, tronc artériel commun, C.I.V, C.I.A....

## 2- Etiologie :

Actuellement, on estime qu'environ 10% des malformations humaines connues sont dues à des facteurs exogènes et que 10% sont dues à des facteurs génétiques et chromosomiques, les 80% restant étant dus probablement à l'interaction de plusieurs facteurs génétiques et exogènes.

### a- Facteurs exogènes :

#### - Agents infectieux:

- Rubéole : Actuellement il est bien établi que le virus de la rubéole peut entraîner des malformations de l'œil (cataracte et microphthalmie) de l'oreille interne (surdité congénitale), du cœur (persistance du canal artériel et communication inter auriculaire ou inter ventriculaire, R.C.I.U, malformation c erebrale et d'arriération mentale....
- Cytomégalovirus : ont été identifi es de façon certaine comme cause de malformation congénitale.
- Herpès : Il s'agit d'une maladie infectieuse rare chez le f etus.
- Autres infections : toxoplasmose, syphilis

rr. Radiation : Les effets tératogènes des rayons X sont connus depuis de nombreuses années et il est bien reconnu que la microcéphalie, les malformations crâniennes, le Spina bifida, la cécité, la division palatine et les malformations des membres peuvent résulter du

traitement des femmes enceintes par hautes doses de rayons de Röntgen ou de radium.

- Agents chimiques:

- i. Médicaments : Le rôle des médicaments dans la détermination des anomalies chez l'homme est difficile à établir, car les investigations, dans ce domaine, sont nécessairement rétrospectives.
  - ii. Hormones (progestine, cortisone).
  - iii. Diabète maternel : Les troubles du métabolisme des glucoses, entraînent un grand nombre de mort-né, de morts néonatales et de nouveau-né anormalement gros. Selon certains auteurs, une fréquence accrue de malformations congénitales portant notamment sur le squelette pelvien et des membres inférieurs a pu être observée.
  - iv. Carences nutritionnelles : En particulier vitaminique, se sont avérées tératogènes dans des travaux expérimentaux.
  - v. Hypoxie : expérimentalement, l'hypoxie entraîne des malformations congénitales dans un grand nombre d'espèces.
- b- Facteurs chimiques exogènes : (mercure)
- c- Facteurs chromosomiques et génétiques
- vi. Anomalies des autosomes (Trisomie 21, Trisomie 17-18, Trisomie 13-15)
  - vii. Anomalies des chromosomes sexuels (syndrome de Klinefelter, syndrome de Turner, syndrome de triple-X) [12].

3- Prise en charge : [9]

Ainsi il est donc important de réaliser un examen soigneux du nouveau-né appareil par appareil en vue de déceler les moindres malformations et mettre en route un traitement éventuel ou du moins prévenir les complications. Ceci pour éviter aux parents de le découvrir eux même et d'en être choqué.

Par ailleurs, l'identification du syndrome permet d'informer les parents du pronostic et de l'éventuel risque génétique.

La prise en charge thérapeutique est fonction de l'étiologie et du type de malformation.

## D- PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE [9]

Les maladies observées chez les nouveau-nés peuvent être la conséquence de pathologies survenues pendant la période anténatale (embryonnaire ou fœtale), la période périnatale (au moment de l'accouchement) ou la période postnatale (quelques minutes ou jours après la naissance). Leur origine peut être génétique (chromosomique ou génique) et/ou acquise du fait d'une pathologie maternelle, d'une insuffisance d'apports nutritionnels ou en oxygène, de l'effet d'un toxique (alcool, tabac, drogues, médicaments...), d'une infection (virale, bactérienne, etc.).

Ainsi donc la morbidité et la mortalité néonatales relèvent d'un certain nombre de facteurs.

D'après les études on distingue :

1- L'âge de la mère :

Un âge < 18 et > 39 ans sont autant de risque d'accouchement prématuré, de malformation congénitale et de souffrance cérébrale et donc de mortalité néonatale.

2-Les conditions socioéconomiques:

La profession, le niveau de scolarisation, la situation matrimoniale du père et de la mère sont autant d'éléments qui concourent à la survie du nouveau-né ceci en raison du retard dans la prise en charge faute de moyens financiers et du risque d'infection lié au manque d'instruction des parents.

3-Le suivi anténatal :

La consultation prénatale est indispensable voire obligatoire pour toute femme enceinte. Ainsi donc, un bon suivi permettra au médecin de déceler les moindres difficultés du fœtus par les différents examens demandés (échographie abdominal, test d'émel, sérologie BW, sérologie HIV, Ag-Hbs, toxoplasmose, rubéole, groupage Rhésus, ...).

L'absence de ce suivi anténatal ou son insuffisance sont autant de facteur influençant la morbidité et la mortalité néonatale.

#### 4- Les maladies des procréateurs : [43]

Parmi les maladies du père, nous avons retenu la syphilis, les intoxications professionnelles, les intoxications non professionnelles. Le groupe des maladies de la mère est beaucoup complexe. Il comprend tout d'abord les maladies chroniques, c'est à dire habituellement antérieur à la grossesse ; parmi ces maladies la syphilis, la tuberculose, le diabète, les cardiopathies, les néphrites chroniques, les intoxications professionnelles, l'incompatibilité sanguine et enfin les autres maladies chroniques.

Parmi les affections aiguës, nous avons distingué deux formes : les infections aiguës, comme par exemple la typhoïde, la grippe et les intoxications aiguës.

5-Les anomalies de l'œuf et du fœtus : Ce chapitre comprend les anomalies de l'œuf et du fœtus : la grossesse extra-utérine, les dégénérescences molaire du placenta, l'infarctus du placenta et les hémorragies rétro placentaires qui, en réalité, sont souvent une conséquence d'une maladie de la mère ; les insertions vicieuses du placenta, le placenta prævia, les infections amniotiques, l'endométrite déciduale et l'hydramnios.

Nous avons également regroupé dans ce chapitre les grossesses multiples : grossesse gémellaire qui, dans sa variété univitelline, est une cause assez fréquente de la mort d'un ou des deux fœtus, et grossesse de plus de deux enfants.

6- Circonstance de l'accouchement : Ce chapitre comprend l'accouchement normal, l'accouchement provoqué, le travail anormal par sa durée, l'anomalie des contractions, etc., le travail avec des

signes de souffrance fœtale, les procidences, procidences de membres ou de cordon, le travail avec analgésie ou anesthésie, avec usage d'ocytocique, enfin le travail terminé par une intervention obstétricale ou chirurgicale et les incidents qui peuvent survenir au cours du travail, rupture utérine.

7- Circonstance postnatales : Les principaux syndromes que l'enfant peut présenter après sa naissance : syndrome pulmonaire, syndrome infectieux, syndrome digestif, syndrome nerveux avec ou sans hémorragie cérébro-méningée, syndrome hémorragique non traumatique comme le mæléna par exemple, la maladie hémolytique, l'ictère non hémolytique, enfin l'immatunité simple ou avec débilité. On a aussi parmi les enfants, ceux qui ont subi des manœuvres de réanimations et ceux qui n'ont pas subi des manœuvres de réanimations.

8- La qualité de transfert des nouveau-nés : [9]

Le transport d'un nouveau-né doit être réalisé dans des conditions de sécurité maximale pour l'enfant. Ceci suppose : des moyens humains et matériels de qualité ; le respect de quelques principes fondamentaux nécessaire pour assurer l'homéostasie avant et pendant le transport et une coopération étroite avec l'équipe de la maternité.

Or nés à domicile ou dans les maternités périphériques, il est inorganisé et rarement médicalisé, il s'effectue souvent dans les bras de la mère qui prend un taxi collectif ou les transports en commun. L'enfant arrive généralement cyanosé, hypothermique et déshydraté, ce qui explique la forte mortalité néonatale.

9- L'hygiène de la mère et de l'enfant : Au Mali dans certains endroits la tradition veut que tout nouveau-né, dans ses premières heures de vie soit enveloppé dans des linges vieux et qui sont parfois souillés. Ce qui

augmente le risque d'infections néonatales et entrave la survie du nouveau-né.

# Méthodologie

### III. METHODOLOGIE

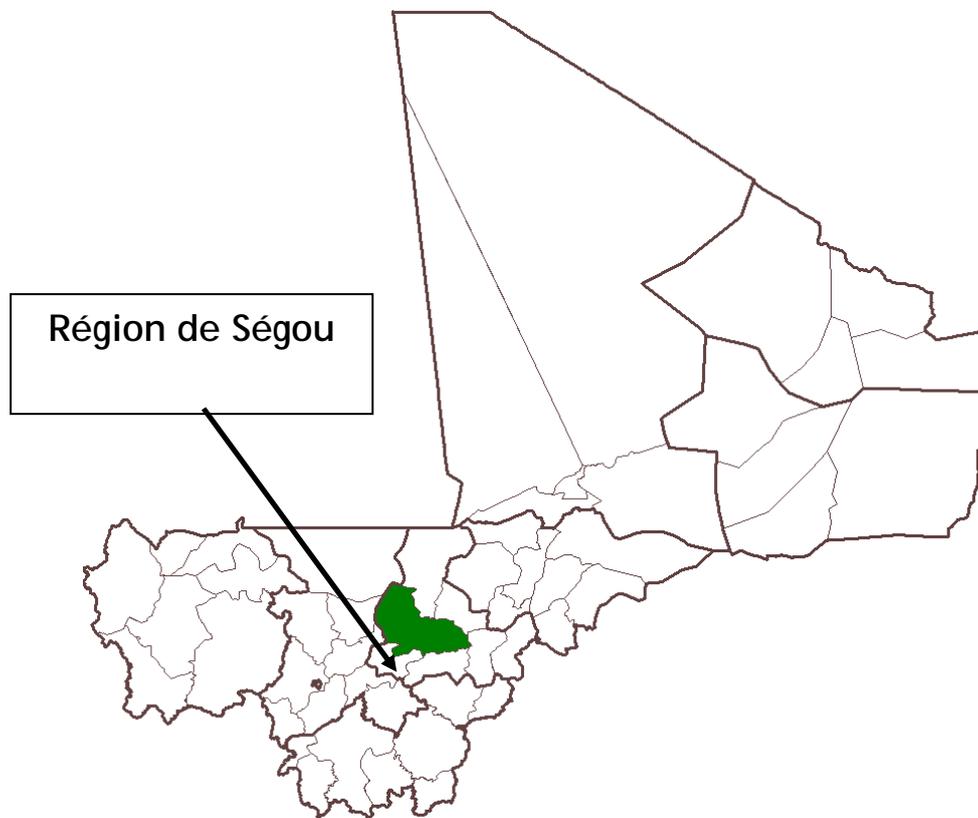
#### 1- Cadre et lieu d'étude [45]

##### 1-1 Ségou

##### a- Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans la région de Ségou.

-



**Carte N° 1 : Carte du Mali avec localisation de la région de Ségou**

## **b- Données physiques et Historiques :**

Situé entre le 13<sup>ème</sup> et le 16<sup>ème</sup> degré de latitude Nord, le 4<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> degré de longitude ouest, le cercle de Ségou s'étend sur une superficie de 15 600 km<sup>2</sup>.

IL est limité:

- au nord par les communes de Bellen, N' Koumandougou, Baguindadougou, Markala, Togou et Dioro ;
- au sud par les cercles de Baraoueli et Bla ;
- à l'ouest par le cercle de Banamba ;
- à l'est par les cercles de Macina et de San.

Le climat est de type soudanien. Les hauteurs de pluie varient entre 200 et 900 mm. Le relief est peu accidenté.

Les indicateurs démographiques sont les suivants selon EDS III :

▪ Taux d'accroissement du cercle	1,4
▪ Indice synthétique de fécondité (ISF)	7,3 enfants / femme
▪ Age médian à la première naissance	19,5
▪ Taux de natalité	54,42‰
▪ Taux de mortalité infanto juvénile	248‰
▪ Espérance de vie à la naissance	55 ans
▪ Ratio femmes/hommes	1,015

La population totale du district de Ségou est estimée à 390471 hts en 2003. Source : RA 1998

Les principales ethnies rencontrées sont : Bambaras ; Peulhs ; Miniankas ; Somonos, et Bozos.

### **c- Situation économique :**

L'économie du district est principalement axée sur l'agriculture qui occupe plus de 60% de la population, ce qui justifie la présence de l'Office du Niger, de la CMDT et de l'opération riz.

De part sa position géographique dans le pays, Ségou constitue un carrefour commercial occupant environ 35% de la population. Quelques grandes unités industrielles dont la COMATEX et les Usines de décorticage du riz contribuent fortement à l'essor économique de la Commune.

### **d- Situation Sanitaire :**

Le district est découpé en 33 aires de santé dont 14 fonctionnelles. Les 14 Cscoms, le centre de santé de référence, l'hôpital régional et des structures parapubliques et privées. Un cabinet de consultation, une clinique d'accouchement, un cabinet de soins infirmiers, un laboratoire d'analyse biomédicale et un cabinet de médecine traditionnelle.

#### **1.2- Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [41]**

Le quartier commercial abrite l'hôpital régional, Nianankoro FOMBA (H.F.N-S). Il sert de deuxième référence pour le centre Famory DOUMBIA et les autres structures sanitaires privées de la région.

L'H.N.F-S est situé sur le boulevard de l'indépendance en bordure de la route nationale 6 (R N 6), sur près de 6 hectares.

Il comporte une cinquantaine de bâtiments dont les travaux ont commencé en 1939. Le premier qui abrite l'actuel service de médecine générale était terminé avec la fin de la seconde guerre mondiale. C'est le dispensaire et la maternité.

Deux ailes furent ajoutées en 1946 et 1947 : actuelles hospitalisations chirurgie hommes et chirurgie femmes.

De 1950 à 1959 d'autres constructions furent réalisées

- Le bâtiment d'hospitalisation dénommé << clinique >>

- Radiologie (les anciennes salles)
- Le service yeléen (d'ophtalmologie)

En 1962 l'établissement prit le nom de << Hôpital Secondaire >>. Il se consacra aux consultations spécialisées et examens para cliniques (radio, labo) grâce à la création du centre Famory DOUMBIA s'occupant des consultations externes.

L'hôpital acquiert le statut régional par ordonnance de 1984 et fût baptisé Nianankoro FOMBA le 23 février 1984.

Il a actuellement un Etablissement Public Hospitalier depuis la loi n° 03-017 du 14 juillet 2003 portant création de l'H.N.F-S avec ses 127 lits.

Tableau 2 : Ces 127 lits se repartissent comme suit :

Médecin e générale	Pédiatri e	Gynécologi e	Traumatologie	Chirurgie		Réa	Total
				Homm e	Femme		
23	25	24	13	20	18	4	127

Le parc auto de l'hôpital est constitué de cinq (5) véhicules dont trois (3) ambulances et deux (2) personnels pour le Directeur et son adjoint H.N.F-S dispose de service administratifs, cliniques et para cliniques.

### 1.3- Le service de pédiatrie de Ségou

Nôtre étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie.

Il a été crée en Août 1993.

Actuellement le service est dans le bâtiment << Pôle Mère enfant >> qui est constitué : par le service de pédiatrie et le service de gynéco obstétrique

Il est composé de :

- Deux (2) bureaux pour médecin avec une toilette interne chacun
- Un (1) bureau pour le major
- Une salle de prise de constance et de soins
- Une salle de garde pour les infirmières
- Trois (3) salles d'hospitalisations avec une capacité de 7 lits chacune
- Deux (2) salles V.I.P : avec un climatiseur, une toilette interne, un téléviseur, un lit chacune.
- Deux (2) salles d'hospitalisations à un lit chacune et ventilée.
- Une salle d'urgence avec 4 lits, 3 installations d'oxygène, 3 installations de vide et un aspirateur, 2 tables de soins.
- Une salle de néonatalogie équipée de :
  - Trois (3) tables chauffantes de réanimation avec un aspirateur électrique et lampes à rayon ultraviolet
  - Deux (2) couveuses fonctionnelles
  - Une (1) table de travail et deux tabourets

## 2- Personnel du service de pédiatrie

Il se compose comme suit :

- Un médecin spécialiste (pédiatre) chef de service,
- Un médecin généraliste,
- Un major,
- Cinq paramédicaux comprenant : 4 techniciens de santé et une aide soignante,
- A cette liste s'ajoute:
  - Les étudiants en médecine (thésards)
  - Les étudiants et les infirmiers des différentes écoles et centre de formations socio sanitaires en stage à la pédiatrie.

### 3- Activités du service :

- Les visites sont quotidiennes, effectuées par les médecins et les étudiants.
- Les infirmières et aide soignante sont chargées d'administrer les soins aux malades.
- La major supervise les soins et s'occupe des statistiques. Elle s'occupe également des registres d'entrée et de sortie les jours ouvrables.
- La consultation des malades externes est quotidienne, effectuée par les médecins tous les jours ouvrables.

La néonatalogie reçoit les nouveau-nés dont les mères ont accouché à la maternité de l'H.N.F-S, les nouveau-nés vus à la consultation externe à cela s'ajoute les nouveau-nés référés par les différentes maternités de la ville de Ségou, le centre de référence et les CSCOM.

Les hospitalisations dans le service sont :

- Gratuit : pour les trois (3) salles à 7 lits chacune et la néonatalogie
- Payants pour :
  - Les salles V.I.P : Sept mille cinq cent francs CFA (7500<sup>F</sup>)
  - Les salles ventilées : Trois mille francs CFA (3000<sup>F</sup>).

### 4-Méthode d'étude

#### a- Période d'étude

Notre étude s'est déroulée de Janvier 2006 à Décembre 2006

#### b- Type d'étude

Elle a été transversale et prospective.

#### c- Déroulement de l'étude

Pour cette étude, nous avons procédé à l'élaboration d'une fiche d'enquête qui a été remplie à l'aide des informations que les parents ont fourni pendant la période de l'étude.

Les paramètres suivants ont été analysés :

- paramètres néonataux : l'âge, sexe, état du nouveau-né à la naissance, motif et durée d'hospitalisation, affections diagnostiquées, heure et cause de décès, le lieu d'accouchement.
- paramètres maternels : l'âge, le suivi de la grossesse, la notion de grossesse multiple, les antécédents obstétricaux.
- paramètres socio-économiques des parents : lieu de résidence, lieu de provenance, situation matrimoniale, niveau d'instruction, profession.

Lors du recueil des données nous avons considéré comme :

- non précisé : toute donnée manquante c'est à dire les fréquences non assignées à des données particulières.
- réanimé : tout nouveau-né ayant été stimulé ou ventilé.

d- Critère d'inclusion:

Ont été inclus tous les nouveau-nés de 0-28 jours hospitalisés dans le service de pédiatrie pendant la période d'étude avec l'accord des parents.

e- Critère de non inclusion :

- Nouveau-nés non hospitalisés dans le service de pédiatrie,
- Les décès des nouveau-nés constatés à l'arrivée,
- Les enfants de plus de 28 jours ;
- Les refus d'hospitalisation.

4- Analyse des données :

Les données ont été analysées par le logiciel Epi-info, version 3.3.2 et Microsoft office Excel 2003.

6- Qualité et limites des données

La qualité des données dépend largement des informations fournies par les parents.

Des difficultés ont été rencontrées au cours du remplissage des fiches d'enquêtes concernant l'âge des parents, la durée du travail, la notion de coloration du liquide amniotique, la rupture prématurée de la membrane des eaux, l'âge de la grossesse, le poids de naissance, la notion de réanimation, etc....

# Résultats

## IV. RESULTATS

### ETUDE DESCRIPTIVE

Au cours de l'année 2006, 1138 enfants ont été hospitalisés à la pédiatrie de l'hôpital Nianakoro FOMBA de Ségo parmi lesquels 535 nouveau-nés avec une proportion de 47,01%.

#### A- Caractères sociodémographique

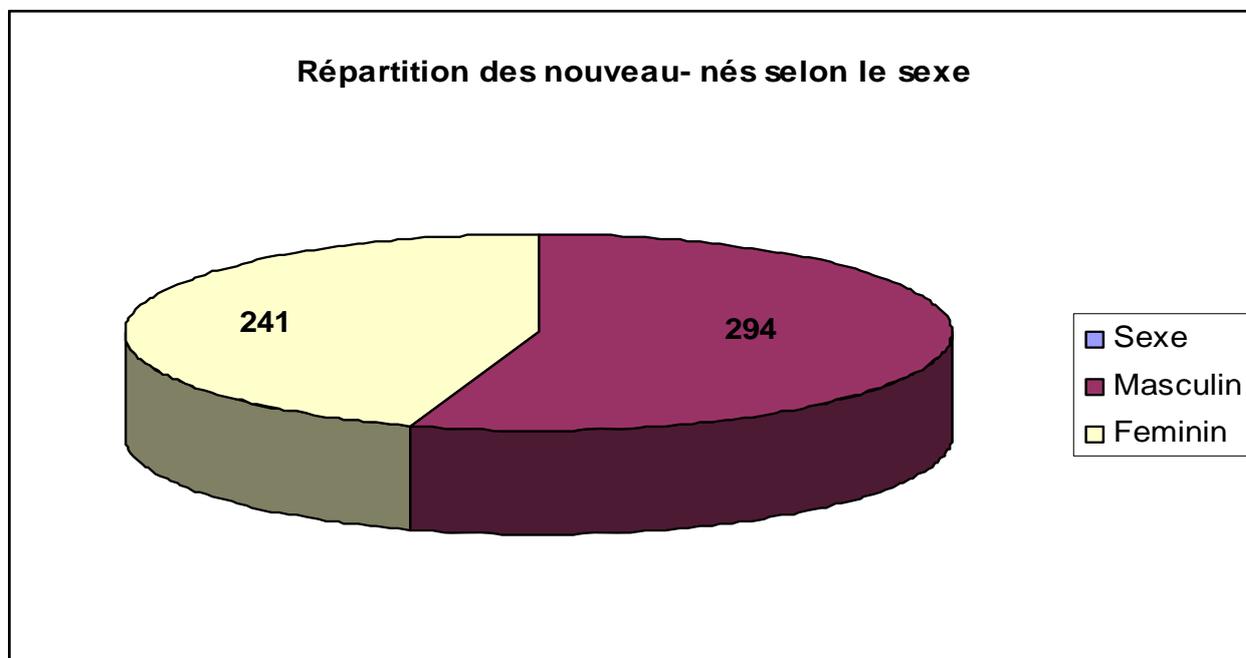
Tableau 3 : répartition des nouveau-nés selon l'âge

Age	fréquence	Pourcentage
0-7jours	321	60%
8-28jours	214	40%
Total	535	100%

La tranche d'âge de 0-7 jours a été la plus représentée soit 60%.

La moyenne d'âge était 8 jours [1-28].

Figure 1 : répartition des nouveau-nés selon le sexe



Le sexe ratio était 1,21 en faveur des garçons.

Tableau 4 : répartition des nouveau-nés selon la résidence des parents

Résidence	Fréquence	Pourcentage
Ségou	430	80,4%
Hors Ségou	105	19,6%
Total	535	100%

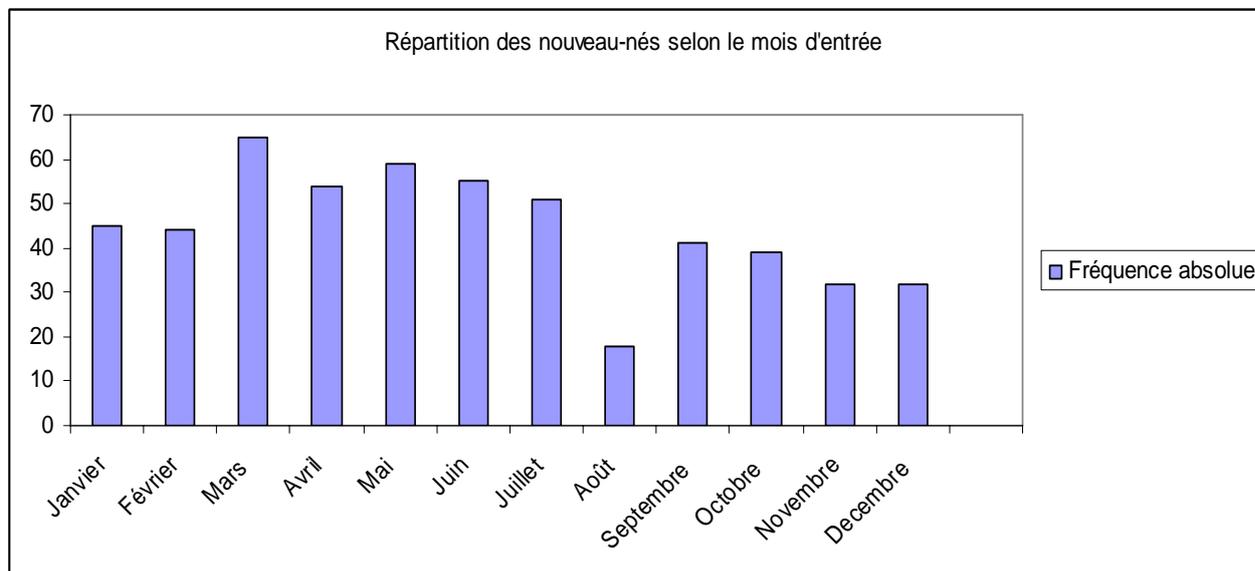
80,4% des parents avaient comme résidence Ségou et 19,6% Hors Ségou.

Tableau 5 : répartition des nouveau-nés selon leur provenance

Provenance	Fréquence	Pourcentage
Domicile	256	47,9%
Maternité HNF-S	236	44,1%
CSREF	18	3,4%
CSCOM	17	3,2%
Cabinet médical	3	0,6%
Infirmierie militaire	3	0,6%
Autres hôpitaux	2	0,4%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

Dans 47,9% des cas les nouveau-nés sont venus du domicile des parents et 44,1% de la maternité HNF-S.

Figure 2 : répartition des nouveau-nés selon le mois d'entrée



Le mois de mars a été le mois de forte affluence avec 12% contre le mois d'août avec 3,4% de cas.

Tableau 6 : répartition des nouveau-nés selon l'âge du père

Age père	Fréquence	Pourcentage
< 25 ans	25	7,46%
25-50 ans	286	85,37%
> 50 ans	24	7,16%
<b>Total</b>	<b>335</b>	<b>100%</b>

Dans 200 cas l'âge du père n'était pas précisé.

La tranche de 25-50ans a été la plus représentée avec 85,37%.

La moyenne d'âge était de 37 ans [18-85]

Tableau 7 : répartition des nouveau-nés selon la profession du père

Profession	Fréquence	Pourcentage
Ouvrier	173	32,3%
Commerçant	117	21,9%
Cultivateur	87	16,3%
Fonctionnaire	77	14,4%
Maître coranique	24	4,5%
Pêcheur	23	4,3%
Elève/ Etudiant	16	3,0%
Eleveur	10	1,9%
Tailleur	8	1,5%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

Dans 21% des cas les pères sont commerçants, 16,3% cultivateur, 14,4 fonctionnaires et 22,8% les autres professions.

Tableau 8 : répartition des nouveau-nés selon le niveau d'instruction du père

Niveau scolarisation	Fréquence	Pourcentage
Non scolarisé	179	33,5%
Arabe	139	26,0%
Primaire	125	23,9%
Secondaire	59	11,0%
Supérieur	33	6,2%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

Dans 33,5% des cas les pères n'étaient pas scolarisés.

Tableau 9 : répartition des nouveau-nés selon l'âge de la mère

Age mère	Fréquence	Pourcentage
< 19 ans	90	18,36%
19-39 ans	386	78,77%
> 39 ans	14	2,85%
Total	490	100%

Dans 45 cas l'âge de la mère n'était pas précisé.

La tranche d'âge de 19-39ans a été la plus représentée avec 78,77%.

L'âge moyen des mères était 27 ans [15-45].

Tableau 10 : répartition des nouveau-nés selon la profession de la mère

Profession mère	Fréquence	Pourcentage
Ménagère	376	70,2%
Elève/Etudiante	66	12,4%
Commerçante	33	6,2%
Fonctionnaire	23	4,3%
Autres	37	6,9%
Total	535	100%

+Autres : couturière, teinturière, bonne de maison, maîtresse de medersa.

Dans 70,2% des cas les mères étaient ménagères.

Tableau 11 : répartition des nouveau-nés selon le niveau d'instruction de la mère

Niveau scolarisation	Fréquence	Pourcentage
Primaire	147	27,5%
Secondaire	49	9,2%
Supérieur	9	1,7%
Arabe	98	18,3%
Non scolarisée	232	43,4%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

Dans 43,4% des cas les femmes n'étaient pas scolarisées.

Tableau 12 : répartition des nouveau-nés selon le statut social de la mère

Statut social	Fréquence	Pourcentage
Célibataire	49	9,2%
Mariée	480	89,7%
Divorcée	1	0,2%
Décédée	5	0,9%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

89,7% des mères étaient mariées et 9,2% célibataires.

## B- Suivi de la grossesse

Tableau 13 : répartition des nouveau-nés selon le nombre de CPN effectué pendant la grossesse

CPN	Fréquence	Pourcentage
0	37	6,9%
1-2	87	16,3%
3-4	176	32,9%
> 4	235	43,9%
Total	535	100%

43,9% des mères ont effectué plus 4 CPN contre 6,9% des mères qui n'ont pas fait de CPN.

Tableau 14 : répartition des nouveau-nés selon l'administration du VAT à la mère pendant la grossesse

VAT	Fréquence	Pourcentage
1dose	116	21,7%
> 1dose	298	55,7%
Non fait	121	22,6%
Total	535	100%

55,7% des mères ont reçu plus d'une dose de VAT contre 21,7% qui n'ont reçu qu'une seule dose et 22,6% qui n'ont rien reçu.

Tableau 15 : répartition des nouveau-nés selon la réalisation d'examens complémentaires au cours de la grossesse

Examen demandé	Bilan fait	Bilan non fait
Test d'Emmel	64	471
BW	143	392
Sérologie toxoplasmose	133	402
Sérologie HIV	48	487
Groupage/rhésus	80	455

La majeure partie des femmes n'a pas effectué de bilan prénatal.

### C- Circonstance de l'accouchement

Tableau 16 : répartition des nouveau-nés selon la durée du travail d'accouchement

Durée travail	Fréquence	Pourcentage
< 12h	368	68,8%
12-24h	114	21,3%
> 24h	53	9,9%
Total	535	100%

31,2% des mères ont eu un travail de plus de 12h.

Tableau 17: répartition des nouveau-nés selon la durée de rupture des membranes

R.P.M	Fréquence	Pourcentage
< 12h	448	83,7%
12-24h	63	11,8%
> 24h	24	4,5%
Total	535	100%

16,3% des mères ont eu une durée de rupture des membranes de plus de 12h.

Tableau 18: répartition des nouveau-nés selon la notion de fièvre maternelle 48h avant et après l'accouchement

Fièvre maternelle	Fréquence	Pourcentage
Oui	115	21,5%
Non	420	78,5%
Total	535	100%

21,5% des femmes ont eu de la fièvre 48h avant et après l'accouchement.

Tableau 19: répartition des nouveau-nés selon l'aspect du liquide amniotique

Aspect LA	Fréquence	Pourcentage
Clair	124	64,92%
Teinté	67	35,08%
Total	191	100%

Dans 344 cas des cas l'aspect du liquide amniotique n'était pas précisé.

Tableau 20: répartition des nouveau-nés selon le lieu d'accouchement

Lieu d'accouchement	Fréquence	Pourcentage
Maternité HNF-S	350	65,3%
CSCOM	91	17,1%
Domicile	35	6,6%
CSREF	32	6,0%
Cabinet médical	14	2,6%
Infirmierie militaire	9	1,7%
Autres hôpitaux	4	0,8%
Total	535	100%

Dans 65,3% des cas les femmes ont accouché à la maternité HNF-S.

Tableau 21 : répartition des nouveau-nés selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Fréquence	Pourcentage
Voie basse	449	83,9%
Césarienne	86	16,1%
Total	535	100%

16,1% des nouveau-nés sont nés par césarienne.

Tableau 22 : répartition des nouveau-nés selon le mode d'accouchement

Manœuvre	Fréquence	Pourcentage
Normal	464	86,7%
Expression	46	8,6%
Ventouse	14	2,6%
Forceps	11	2,1%
Total	535	100%

Dans 86,7% des cas l'accouchement a été normal.

## D- Etat du nouveau-né à l'entrée

Tableau 23: répartition des nouveau-nés selon l'âge gestationnel

Age gestationnel	Fréquence	Pourcentage
< 27 SA	2	0,39%
27-36 SA	51	9,96%
37-42 SA	455	88,86%
> 42 SA	4	0,78%
Total	512	100%

Dans 23 cas l'âge gestationnel n'était pas précisé.

L'âge gestationnel moyen était 38 SA [25-43].

Tableau 24 : répartition des nouveau-nés selon le poids de naissance

Poids de naissance	Fréquence	Pourcentage
< 999g	1	0,32%
1000-1499g	12	3,94%
1500-2499g	98	32,23%
2500-3499g	154	50,65%
> 3500g	39	12,82%
Total	304	100%

Dans 231 cas le poids de naissance n'était pas précisé.

Le poids moyen était 2665g [900-4700].

Tableau 25: répartition des nouveau-nés selon l'apgar à la 1<sup>ère</sup> minute

Apgar	Fréquence	Pourcentage
≤ 3	12	5,42%
3-7	89	40,27%
8-10	120	54,29%
Total	221	100%

Dans 314 cas des cas le score d'apgar n'était pas précisé.

Tableau 26 : répartition des nouveau-nés selon la notion de réanimation à la naissance

Réanimé	Fréquence	Pourcentage
Oui	138	25,8%
Non	392	73,3%
Non précisé	5	0,9%
Total	535	100%

25,8% des nouveau-nés ont été réanimés à la naissance.

Tableau 27 : répartition des nouveau-nés selon la température à l'entrée

Température	Fréquence	Pourcentage
< 35,9° C	45	8,4%
36-37,9° C	428	80,0%
38-40,9° C	60	11,2%
Non précisé	2	0,4%
Total	535	100%

La température moyenne était 36,3°C [32-40].

Tableau 28 : répartition des nouveau-nés selon la notion de grossesse multiples

Gémellité	Fréquence	Pourcentage
Oui	66	12,4%
Non	469	87,6%
Total	535	100%

12,4% des nouveau-nés sont issus d'une grossesse multiple.

Tableau 29: répartition des nouveau-nés selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
Fièvre	135	25,2%
Nouveau-né réanimé	102	19,1%
Infection	52	9,7%
Détresse respiratoire	48	9,0%
Cris incessants	34	6,4%
Ballonnement abdominal	30	5,6%
Refus de téter	22	4,1%
Altération de l'état général	20	3,7%
Prématurité	18	3,4%
Gastroentérite	16	3,0%
Autres	58	10,8%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

+Autres : Convulsion, Ictère, et Traumatisme obstétrical 13 cas avec 2,4% chacun. Bosse Sérosanguine et Saignement 3 cas avec 0,6% chacun.

Malformation congénitale 12 cas avec 2,2% et tétanos néonatal 1 avec 0,2%

Les motifs de consultations les plus fréquents ont été: la fièvre 25,2%, nouveau-né réanimé 19,1%, la détresse respiratoire 9%.

Tableau 30 : répartition des nouveau-nés selon le diagnostic d'entrée

Diagnostic d'entrée	Fréquence	Pourcentage
Infection néonatale	230	43,0%
Souffrance fœtale	110	20,6%
Hypotrophie fœtale	62	11,6%
Prématurité	45	8,4%
Déshydratation	32	6,0%
Malformation congénitale	24	4,5%
Traumatisme obstétrical	23	4,3%
Autres	7	1,3%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

+Autres : Ictère et tétanos néonatal 2 cas avec 0,4% chacun. Syndrome Hémorragique du nouveau -né 4 cas avec 0,7% et anémie 1 cas avec 0,2%.

A l'entrée les diagnostics les plus fréquents étaient l'infection néonatale 43%, la souffrance fœtale 20,6%, hypotrophie fœtale 11,6%, et la prématurité 8,4%.

Tableau 31 : répartition des nouveau-nés selon l'issue de l'hospitalisation

Devenir	Fréquence	Pourcentage
Vivant	453	84,7%
Décédée	66	12,3%
Evadé	8	1,5%
Sortie contre avis médical	8	1,5%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

84,7% des nouveau-nés sont sortis vivant contre 12,3% de décès.

Tableau 32 : répartition des nouveau-nés selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Fréquence	Pourcentage
1-3jours	455	85,0%
4-7jours	77	14,4%
8-14jours	3	0,6%
<b>Total</b>	<b>535</b>	<b>100%</b>

La durée moyenne du séjour était 3 jours [1-11].

99,4% des nouveau-nés ont eu un séjour de moins de 8 jours.

Tableau 33: répartition des nouveau-nés selon l'heure de décès

Heure de décès	Fréquence	Pourcentage
7h30-16h	30	44,8%
16h-7h30	36	55,2%
Total	66	100%

55,2% des décès ont eu lieu entre 16h-7h30 c'est-à-dire aux heures de garde.

Tableau 34 : répartition des nouveau-nés selon le diagnostic de sortie

Diagnostic de sortie	Fréquence	Pourcentage
Infection néonatale	185	34,7%
Souffrance fœtale aigue	89	16,7%
Hypotrophie fœtale	67	12,2%
Prématurité	61	11,4%
Mère HIV positive	36	6,8%
Déshydratation	31	5,8%
Traumatisme obstétrical	25	4,7%
Malformation congénitale	18	3,4%
Pathologie chirurgicale	10	1,9%
Autres	13	2,6%
Total	535	100%

+Autres : Anémie et macrosomie 4 cas chacun avec 0,8%. Syndrome hémorragique du nouveau-né 3 cas avec 0,6% et tétanos néonatal 2 cas avec 0,4%.

A la sortie les diagnostics les plus fréquents étaient l'infection néonatale 34,7%, souffrance fœtale aigue 16,7%, hypotrophie fœtale 12,2%, et la prématurité 11,4%.

Tableau 35 : répartition des nouveau-nés selon la cause de décès

Cause de décès	Fréquence	Pourcentage
Souffrance fœtale aigue	24	36,4%
Prématurité	20	30,3%
Infection néonatale	11	16,7%
Autres	11	16,6%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100%</b>

+Autres : Déshydratation 5 cas avec 7,6% ; Anémie et tétanos néonatal 2 cas avec 3% chacun ; malformation congénitale et syndrome hémorragique du nouveau-né 1 cas avec 1,5% chacun.

Les pathologies les plus létales ont été la souffrance fœtale 36,4%, la prématurité 30,3%, l'infection néonatale 16,7%, et autres.

## RESULTATS ANALYTIQUES

Tableau 36 : devenir des nouveau-nés selon l'âge

Age \ Devenir	Vivant		Décès		Total
0-7jours	266	82,9%	55	17,1%	321
8-28jours	203	94,9%	11	5,1%	214
Total	469		66		535

$\chi^2$ : 21, 49      p: 0, 0001

Le décès était statistiquement significatif (p : 0,0001). La plus forte proportion de décès a été recensée chez les patients âgés de 0 à 7 jours

Tableau 37 : devenir des nouveau-nés selon l'âge de la mère

Age de la Mère \ Devenir	Vivant		Décès		Total
< 19 ans	78	86,6%	12	13,4%	90
19-39 ans	345	89,4%	41	10,6%	386
> 39 ans	12	85,7%	2	14,3%	14
Total	435		55		490

$\chi^2$ : 19, 55      p: 0, 02

Dans 24,5% de cas de décès de nouveau-nés l'âge de la mère n'était pas précisé.

Tableau 38 : devenir des nouveau-nés selon la profession du père

Devenir Profession père	Vivant	Décès	Total
Commerçant	107 91,5%	10 8,5%	117
Cultivateur	70 80,4%	17 19,6%	87
Fonctionnaire	70 90,9%	7 9,1%	77
Ouvrier	155 88,1%	18 11,9%	173
Maître coranique	20 83,3%	4 16,7%	24
Pêcheur	18 78,3%	5 21,7%	23
Elève/Étudiant	15 93,7%	1 6,3%	16
Éleveur	8 80%	2 20%	10
Tailleur	6 75%	2 25%	8
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$\chi^2$ : 33,56      p: 0,17

La mortalité était plus élevée chez les nouveau-nés de pères : tailleurs 25%, pêcheurs 21,7%, éleveurs 20%, cultivateurs 19,6%.

Tableau 39 : devenir des nouveau-nés selon la profession de la mère

Profession mère \ Devenir	Vivant	Décès	Total
Commerçant	32 97%	1 3%	33
Fonctionnaire	20 86,9%	3 13,1%	23
Ménagère	323 85,8%	53 14,2%	375
Elève/Etudiante	61 92,4%	5 7,6%	66
Autres	33 90%	4 10%	37
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$\chi^2$ : 8, 88      p: 0, 71

Il n'y a pas de relation statistiquement significative par rapport à la profession de la mère.

+Autres : couturière, teinturière, bonne de maison, maîtresse de medersa.

Tableau 40 : devenir des nouveau-nés selon le statut social de la mère

Devenir Statut social	Vivant	Décès	Total
Mariée	421 87,7%	59 12,3%	480
Célibataire	44 89,8%	5 10,2%	49
Décédée	3 60%	2 40%	5
Divorcée	1 100%	0 0%	1
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2$ : 14, 21 p: 0, 11

40% de décès sont survenus chez les nouveau-nés de mère décédée.

Tableau 41 : devenir des nouveau-nés selon la scolarisation de la mère

Devenir Scolarisation	Vivant	Décès	Total
Primaire	134 91,2%	13 8,8%	147
Secondaire	44 89,8%	5 10,2%	49
Supérieur	9 100%	0 0%	9
Non scolarisée	190 82%	42 18%	232
Arabe	92 93,9%	6 6,1%	98
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2$ : 18, 86 p: 0, 09

18% des décès sont survenus chez les nouveau-nés de mères non scolarisées.

Tableau 42 : devenir des nouveau-nés selon le suivi de la grossesse

CPN \ Devenir	Vivant	Décès	Total
0	26 70,3%	11 29,7%	37
1-2	74 85%	13 15%	87
3-4	159 90,3%	17 9,7%	176
> 4	210 89,4%	25 10,6%	235
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2$ : 27, 40 p: 0, 001

Nous constatons que la majorité des décès soit 29,7% des cas sont survenus chez les nouveau-nés dont les mères n'ont pas fait de CPN.

Tableau 43 : devenir des nouveau-nés selon la durée du travail

Durée du travail \ Devenir	Vivant	Décès	Total
< 12h	330 89,6%	38 10,4%	368
12-24h	98 86%	16 14%	114
> 24h	41 77,4%	12 22,6%	53
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2$ : 11, 89 p: 0, 06

Dans 22,6% des cas le décès est survenu chez les nouveau-nés dont les mères ont eu une durée de travail > 24h.

Tableau 44 : devenir des nouveau-nés selon la durée de la rupture des membranes

RPM \ Devenir	Vivant	Décès	Total
< 12h	397 88,6%	51 11,4%	448
12-24h	54 85,8%	9 14,2%	63
> 24h	18 75%	6 25%	24
Total	469	66	535

$X^2$ : 9,86 p: 0,13

Dans 25% des cas le décès est survenu chez les nouveau-nés dont les mères ont eu une RPM > 24h.

Tableau 45 : devenir des nouveau-nés selon la notion de fièvre maternelle 48h avant et après l'accouchement

Notion de fièvre \ Devenir	Vivant	Décès	Total
Oui	99 86,1%	16 13,9%	115
Non	370 88,1%	50 11,9%	420
Total	469	66	535

$X^2$ : 76,17 p: 0,85

Il n'y a pas de relation statistiquement significative par rapport à la notion de fièvre chez les mères.

Tableau 46 : devenir des nouveau-nés selon l'aspect du liquide amniotique

L.A \ Devenir	Vivant	Décès	Total
Clair	111 89,5%	13 10,5%	124
Teinté	54 80,6%	13 19,4%	67
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>26</b>	<b>191</b>

$X^2$ : 6,95    p: 0,01

19,4% des cas décès sont survenus chez les nouveau-nés dont les mères avaient le liquide amniotique teinté.

Tableau 47 : devenir des nouveau-nés selon le lieu d'accouchement

Lieu \ Devenir	Vivant	Décès	Total
Maternité HNF-S	312 89%	38 11%	350
CSCOM	79 86,8%	12 13,2%	91
Domicile	28 80%	7 20%	35
CSREF	25 78,1%	7 21,9%	32
Cabinet médical	13 92,9%	1 7,1%	14
Infirmierie militaire	9 100%	0 0%	9
Autres hôpitaux	3 75%	1 25%	4
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2$ : 19,08    p: 0,38

La mortalité était plus élevée chez les nouveau-nés nés au CSREF (21,9%) et au domicile (20%).

Tableau 48 : devenir des nouveau-nés selon la voie d'accouchement

Voie \ Devenir	Vivant	Décès	Total
Césarienne	78 90,7%	8 9,3%	86
Voie basse	391 87,1%	58 12,9%	449
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2: 1,08$   $p: 0,78$

Il n'y a pas de relation statistiquement significative par rapport à la voie d'accouchement.

Tableau 49 : devenir des nouveau-nés selon le mode d'accouchement

Mode \ Devenir	Vivant	Décès	Total
Forceps	11 100%	0 0%	11
Ventouse	11 78,6%	3 21,4%	14
Expression	36 78,3%	10 21,7%	46
Normal	411 88,6%	53 11,4%	464
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2:12,40$   $p: 0,19$

Le décès est survenu chez les nouveau-nés nés par ventouse dans 21,4% des cas et 21,7% des cas par expression.

Tableau 50 : devenir des nouveau-nés selon l'âge gestationnel

Age \ Devenir	Vivant	Décès	Total
< 27 SA	1 50%	1 50%	2
27-36 SA	36 0,6%	15 29,4%	51
37-42 SA	412 90,6%	43 9,4%	455
> 42 SA	4 100%	0 0%	4
<b>Total</b>	<b>453</b>	<b>59</b>	<b>512</b>

$\chi^2$ : 41, 21 p:  $10^{-4}$

La mortalité a été statistiquement significative ( $p : 10^{-4}$ ) chez les nouveau-nés ayant un âge gestationnel < 27 SA avec 50% et 27-36 SA avec 29,4%.

Tableau 51 : devenir des nouveau-nés selon le poids de naissance

Poids \ Devenir	Vivant	Décès	Total
< 999g	1 100%	0	1
1000-1499g	6 50%	6 50%	12
1500-2499g	85 86,7%	13 13,3%	98
2500-3499g	140 90,9%	14 9,1%	154
> 3500g	33 84,6%	6 15,4%	39
<b>Total</b>	<b>265</b>	<b>39</b>	<b>304</b>

$X^2$ : 28, 70    p: 0, 01

Dans 50% de cas le décès est survenu chez les nouveau-nés ayant un poids de naissance < 1499g.

Tableau 52 : devenir des nouveau-nés selon la notion de gémellité

Gémellité \ Devenir	Vivant	Décès	Total
Oui	51 77,3%	15 22,7%	66
Non	418 89,1%	51 10,9%	469
<b>Total</b>	<b>469</b>	<b>66</b>	<b>535</b>

$X^2$ : 9, 28    p: 0, 02

22,7% des nouveau-nés décédés sont issus d'une grossesse multiple.

Tableau 53 : devenir des nouveau-nés selon la notion de réanimation

	Devenir	Vivant	Décès	Total	
Réanimé					
Oui	104	75,4%	34	24,6%	138
Non	360	91,8%	32	8,2%	392
Total	464		66		530

$\chi^2$ : 28,49 p: 0,0001

La mortalité a été statistiquement significative chez les nouveau-nés réanimés (p : 0,0001). Le décès est survenu dans 24,6% des cas.

Tableau 54 : devenir des nouveau-nés selon le score d'apgar

	Vivant	Décès	Total		
Devenir					
Score d'Apgar					
≤ 3	4	33,3%	8	66,7%	12
4-7	72	80,9%	17	19,1%	89
8-10	113	94,2%	7	5,8%	120
Total	189		32		221

$\chi^2$ : 49,75 p:  $10^{-4}$

La mortalité a été statistiquement significative (p :  $10^{-4}$ ) par rapport à l'Apgar.

Le décès est survenu dans 66,7% de cas chez les nouveau-nés ayant un score d'apgar ≤ 3.

Tableau 55 : devenir des nouveau-nés selon la température

Devenir Température	Vivant		Décès		Total
< 35,9° C	32	71,1%	13	28,9%	45
36-37,9° C	382	89,3%	46	10,7%	428
38-40,9° C	53	88,3%	7	11,7%	60
Total	467		66		533

$X^2$ : 16,72    p: 0,05

Le risque de décès est plus élevé (p : 0,05) aux températures < 35,9° C avec 28,9%.

Tableau 56 : devenir des nouveau-nés selon la durée d'hospitalisation

Devenir Durée	Vivant		Décès		Total
0-3jours	399	87,8%	55	12,2%	455
4-7jours	67	87%	11	13%	77
8-14jours	3	100%	0	0%	3
Total	469		66		535

$X^2$ : 6335    p: 0,99

Il n'y a pas de relation statistiquement significative par rapport à la durée d'hospitalisation.

Tableau 57 : répartition de la létalité des nouveau-nés selon les pathologies

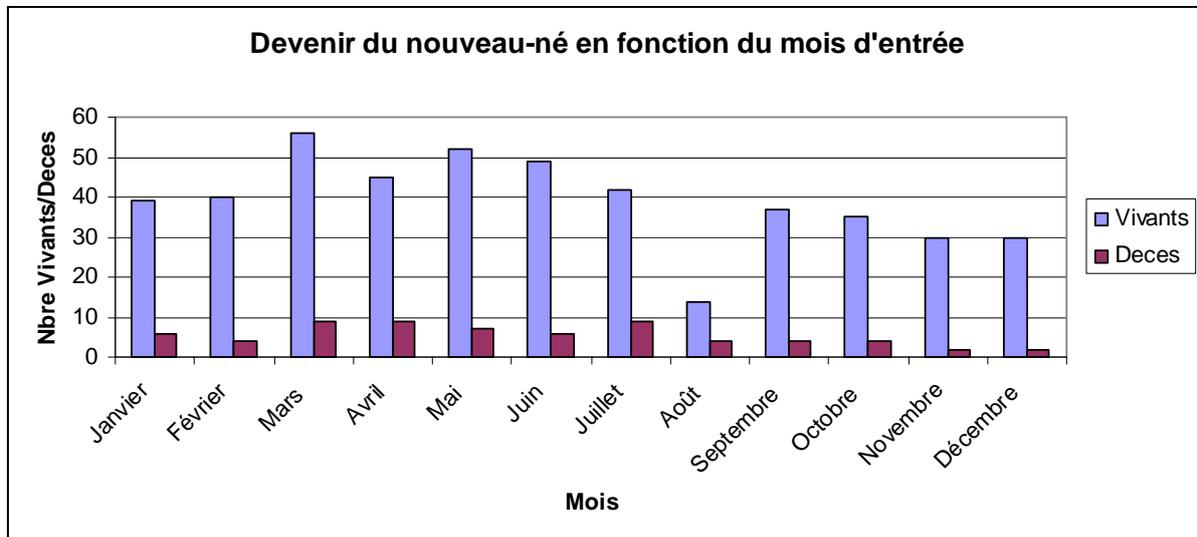
Pathologie	Total des cas	Décès	Taux de létalité
Prématurité	61	20	32,78%
Souffrance foetale aigue	89	24	26,96%
Déshydratation	31	5	16,12%
Infection néonatale	185	11	5,94%
Autres	27	6	22,22%
<b>Total</b>	<b>393</b>	<b>66</b>	

Autres : anémie 4cas avec 50% de létalité ; syndrome hémorragique 3 cas avec 33,33% de létalité ; tétanos néonatal 2 cas avec 100% de létalité ; malformation congénitale 18 cas avec 5,55% de létalité.

$X^2: 32,49$   $p: 10^{-4}$

La létalité était significativement variable en fonction des pathologies. Les pathologies les plus létales ont été : Le tétanos 100%, anémie 50%, syndrome hémorragique du nouveau-né 33,33% et la prématurité 32,78%.

Figure 3 : devenir des nouveau-nés en fonction du mois d'entrée



$\chi^2$  : 28,71      p : 0,68

Les mois de juillet et août ont été les plus meurtriers avec respectivement 17,6% et 22,2% de décès.

**Commentaires**

**et**

**Discussions**

## V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Pendant la période d'étude, 535 nouveau-nés ont été admis à la pédiatrie de Ségou.

### I-CARACTERES SOCIODEMOGRAPHIQUES

#### 1-Age

Nous avons trouvé que 60% de nos patients étaient âgés de 0-7 jours. Notre résultat est superposable aux résultats des études réalisées dans le service de réanimation pédiatrique de l'HGT par TALL, LELE, et NADEGE qui ont respectivement donné les résultats suivants : 57,7%, 59,9%, et 84,20% [10] [15] [9].

Cette forte concentration des nouveau-nés en période néonatale, s'explique par le fait que la pathologie néonatale se manifeste surtout pendant la première semaine de vie et le service de pédiatrie est le seul service d'accueil des nouveau-nés.

#### 2-Sexe

Le sexe ratio était en faveur du sexe masculin, avec une prédominance masculine 55% des cas. Ces résultats concordent avec ceux de NADEGE 56,40%, de TALL 57,7%, de LELE 59,5% et de SANGARE. S 65,2% [9] [10] [15] [13].

#### 3-Provenance

47,9% des cas, les nouveau-nés venaient directement de la maison.

Ceci s'explique par le fait que le service de pédiatrie est le seul service de référence de Ségou.

NADEGE a trouvé une fréquence de 28,90% des cas à l'HGT [9].

Nos résultats sont certes différents du point de vue proportion mais ils ont la même signification.

#### 4-Profession des parents

La majorité des mères sont des femmes au foyer soit 70,2% et 32,3% des pères sont ouvriers. Ces résultats concordent avec ceux de TALL A. qui trouve que 72,72% des mères sont ménagères et 34,75% des pères sont ouvriers. Egalement NADEGE L. M. à trouver que 78,80% des mères sont ménagères et 31% des pères sont ouvriers.

Ces taux reflètent le niveau de vie moyen des parents des enfants qui fréquentent le service de pédiatrie de Ségou.

#### 6-Niveau d'instruction des parents

Notre étude montre que 33,5% des pères et 43,4% des mères n'étaient pas scolarisées. Ces résultats se rapprochent de ceux de TALL A. et NADEGE L.M. qui ont trouvé respectivement : 47,60% des pères et 61,60% des mères non scolarisés ; 43,20% des pères et 57,10% des mères ne sont pas scolarisés.

Ceci reflète le faible taux d'alphabétisation de la population.

## II-LES MOTIFS DE CONSULTATIONS

### 1-La fièvre :

Elle a constitué le premier motif de consultation avec 25,2% des cas. Elle est isolée ou associée à d'autres pathologies (convulsion, infection, déshydratation, etc.). Notre résultat concorde avec le résultat de l'étude effectuée par NADEGE 24,80% des cas.

Ces résultats se rapprochent à ceux de TALL A. 17,98% et LELE.N.M. 13,8% des cas.

### 2-Nouveau-né réanimé

Elle a occupé la deuxième place dans les motifs de consultation avec 19,1% des cas.

La réanimation du nouveau-né à sa place dans la lutte contre la mortalité néonatale même dans les pays en voie de développement. La prévention de la mortalité néonatale passe d'abord par la prévention de la morbidité néonatale évitable, la prise en compte des risques infectieux dès la naissance, la formation des sages femmes à l'accueil du nouveau-né dans la salle d'accouchement, la prévention et la prise en charge sans délai en maternité des souffrances fœtales aiguës et des inhalations de liquides amniotiques.

### 3-La détresse respiratoire

Elle a constitué le troisième motif de consultation avec 9% des cas. Elle est associée à l'infection dans 9,7% des cas et à d'autres pathologies (prématurité, fièvre, convulsion, déshydratation, etc.).

Ces résultats concordent avec ceux de NADEGE L.M. qui a trouvé 10,40% des cas, et LELE.N.M. a trouvé 11%.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la détresse respiratoire est le mode de début de la plupart des pathologies néonatales.

### III-LES PRINCIPALES PATHOLOGIES RENCONTREES

#### 1-Prématurité

Dans les pays développés, c'est la première cause de mortalité périnatale. En France la première cause de mort périnatale reste la prématurité et/ou le RCIU [2].

Elle a constitué une des causes d'admission dans le service de pédiatrie avec une fréquence de 11,4%. Elle était la pathologie la plus associée à la détresse respiratoire, la souffrance fœtale aiguë, l'infection et l'hypothermie.

SANGARE.S dans son étude a trouvé que la prématurité était représentée avec une fréquence de 10,1%, ce qui concorde avec notre résultat.

Au Togo BALAKA.R & coll. ont trouvé que la prématurité représente 11,1% des naissances vivantes [35].

KONE M. et TOURE trouvent respectivement que la prématurité à une fréquence de 0,43% et 4% [39, 46].

Plus récemment TALL A, LELE N.M. et NADEGE L.M. ont trouvé respectivement que la prématurité à une fréquence de 23,03%, 21,2% et 29,60% [10, 15, 9].

Même s'il existe une différence du point de vue fréquence, toutes ces études démontrent une grande part de responsabilité de la prématurité dans la morbidité et la mortalité néonatale.

Sur le plan létalité, la prématurité au cours de notre étude était responsable de 32,78% de décès. Cette forte létalité peut s'expliquer par le fait que l'enfant né prématurément n'est pas préparé à

l'adaptation à la vie aérienne extra-utérine. La non maturité de sa physiologie peut mettre sa vie en danger, peut se manifester par une morbidité très lourde dans l'immédiat et par le risque de séquelles majeures ou mineures dans l'avenir [16].

La létalité dans les études réalisées dans le service de pédiatrie de l'HGT par SANGARE S., KONE M., TOURE, YORO S. et NADEGE L.M. ont trouvé respectivement : 57%, 93%, 61,11%, 61,7% et 55,50% de décès [13, 39, 46, 40, 9].

BALAKA R. & coll. au Togo ont trouvé une létalité de 30,1% de décès [35].

Au Burkina Faso BONKOUNGOU P. & coll. ont trouvé une mortalité globale des prématurés à 41,66% [37].

Au Sénégal DIACK M'BAYE A. & coll. ont trouvé que la mortalité globale des prématurés est de 62% [38].

Au GABON, KOKO J. & coll. ont trouvé une létalité de 39,8% [36].

Selon OMS, parmi les causes de décès chez les enfants de moins de 5ans (2000-2003) la naissance prématurée représente 28% [6].

HOUENOU.Y en Côte d'ivoire dans son étude trouve une relation entre la non sensibilisation des parents en cours d'hospitalisation au risque de la prématurité, la qualité des relations mères et les agents de santé, confiance, la maturité et la stabilité du couple sur le plan économique, malgré la modicité du revenu, sont des facteurs favorisants. Enfin, les services disponibles doivent être diversifiés pour la prise en charge intégrale [24].

## 2-Infection néonatale

Les infections sont des causes de mortalité et de morbidité importante chez le nouveau-né, qu'il soit prématuré ou né à terme.

La fréquence des l'infections materno-fœtales bactériennes est de 8 à 10% des naissances vivants dans les pays développés [22].

Au cours de notre étude l'infection néonatale a constitué le premier diagnostic à la sortie avec une fréquence 33,6%. Ces résultats sont superposables à ceux trouvés par NADEGE avec une fréquence de 32,50%.

En Côte d'Ivoire HOUENOU.Y & coll.ont trouvé infection néonatale avec une fréquence de 33, 72% ce qui concorde avec les résultats de notre étude [47].

Au Togo selon BALAKA B. & coll.l'infection néonatale est rapportée avec une fréquence de 36, 4% [27].

Au Burkina Faso, SANOU I. a trouvé une fréquence de 27,3% [17]. Nos résultats se rapprochent de ceux de TALL A. qui a trouvé une fréquence de 36,54% et ceux de SANGARE S. avec une fréquence de 21,70%.

A Nouakchott, elle est rapportée avec une fréquence de 24% [20].

Cette fréquence élevée met l'accent sur le problème d'asepsie lors de l'accouchement, et le problème de prise en charge de la grossesse.

En Europe où l'environnement est plus sain et les grossesses mieux suivies l'infection vient en tête des motifs de consultation [9].

La létalité selon notre étude est de 5,94%, comparable à celle trouvée par SANGARE.S 13,33%. NADEGE L.M. trouve que la létalité par l'infection néonatale est de 33,50%, TALL A. quant à elle a trouvé un taux de 22,41% dans le même service.

Au Sénégal l'infection néonatale est la première cause de décès 60,20% [28].

Selon OMS, parmi les causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans l'infection néonatale représente 26% [6].

L'infection néonatale demeure et demeurera longtemps une préoccupation majeure pour les néonatalogistes et pour les obstétriciens. Cette infection néonatale responsable d'un grand nombre de prématurité et d'hypotrophie fœtale. Ces deux facteurs de mortalité néonatale restent élevés dans la population à Bamako d'après une étude faite par Dao [29].

Nous avons pu identifier les différents germes en causes dans les infections. Le diagnostic dans la plupart des cas a été essentiellement clinique. Les examens complémentaires n'ont pas été le plus souvent réalisés faute de moyens financiers et de plateau technique, ce qui rend les comparaisons difficiles.

### 3- La souffrance fœtale aigue

La souffrance cérébrale du nouveau-né est la conséquence d'une souffrance fœtale avec hypoxie cérébrale. Elle constitue un problème majeur à la période néonatale en raison de sa fréquence, de sa gravité et de ses conséquences possibles sur le développement neuropsychique de l'enfant.

Au cours de notre étude elle a constitué le deuxième diagnostic à l'entrée avec une fréquence de 20,6% et la première cause de décès avec 36,4%. Ces résultats concordent avec ceux observés par NADEGE L.M. 24,30% et un taux de létalité de 40,60%. Ces résultats sont similaires à ceux observés chez TALL A. avec une fréquence de 23,03% et un taux de létalité de 42,70%.

SANOUI & coll. ont trouvé dans leur étude que la souffrance fœtale était la première cause de morbidité avec une fréquence de 41,5% et un taux de létalité de 48,2% [17].

A Lomé BALAKA R. & coll. dans leur étude trouvent une prévalence de la souffrance cérébrale avec 19,6%. Ils ont trouvé que 74,4% des nouveau-nés ont eu un score d'Apgar inférieur à 8 à la première minute, 20% des mères des nouveau-nés pathologiques sont des primipares jeunes. 46% d'entre elles ont eu moins de 4 consultations prénatales et 36,2% seulement, ont effectué les examens para-cliniques de surveillance de la grossesse. La durée du travail à excédé 24heures dans 70,8% des cas et la rupture des membranes, plus de 12heures dans 76% des cas. Plus de 69,2% des mères ont eu une pathologie au cours de la grossesse. Plus de 67% des mères sont d'un niveau socio-économique bas et les primipares jeunes composent la classe la plus défavorisée [27].

Selon OMS, parmi les causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans l'hypoxie à la naissance représente 23% [6].

Dans beaucoup de pays d'Afrique de l'ouest où les études ont été réalisées sur la morbidité et la mortalité néonatale comme : le Sénégal, la Côte d'ivoire, le Burkina Faso, et le Togo, la souffrance cérébrale est parmi les 4 causes principales de décès néonatal [17, 47, 28, 27].

#### 4-Malformation congénitale

Dans une étude mondiale récente, sur la fréquence des malformations congénitales, portant sur 20 millions de naissance, le pourcentage de malformation a été de 0,83% d'après les certificats de naissance, de 1,26% d'après les dossiers d'établissement d'hospitalisation de 4,50% d'après les examens complets en milieu pédiatrique [12].

Dans notre étude 24 cas de malformations ont été rencontrées avec une fréquence de 4,5%.

5 Cas de malformations céphaliques

1 Cas de cardiopathie congénitale

5 Cas de malformations du tube digestif

6 Cas de malformations des membres

Autres malformation : 1hernie inguinoscrotale, 6 polydactylies.

La létalité observée a été de 5,55%. Ces résultats sont superposables à ceux de NADEGE L.M. qui a trouvé une fréquence de 4, 90%.

TALL A. dans son étude a trouvé une fréquence de 1, 60%.

Au Cameroun à l'hôpital général de Yaoundé TCHOKOTEU & coll.ont trouvé dans une étude que 94 nouveau-nés étaient porteurs de malformations congénitales, soit une incidence de 6% [32].

Au CHU de Lomé ASSIMIDI K. & coll.ont trouvé que l'incidence de malformations congénitales est de 3,86% des naissances vivantes. Les polydactylies viennent en tête avec 55,02%. Les malformations majeures (anomalies du SNC, malformation de l'appareil urogénital et aberrations chromosomiques) est de 0,88% [31].

Aux Etats-Unis la fréquence des malformations congénitales est de 8,76%, celle d'Allemagne est de 2,20% [12].

Le diagnostic précoce des malformations congénitales par l'examen clinique systématique des nouveau-nés et leur prise en charge médico-chirurgicale précoce contribuent à l'amélioration de leur pronostic vital et fonctionnel à court et à long terme.

## 5- HYPOTROPHIE FŒETALE

Le trop faible poids, pour son âge gestationnel, d'un fœtus, d'un nouveau-né est l'un des problèmes majeurs de la médecine obstétrico-pédiatrique actuelle. Le RCUI représente en effet 1/3 des faibles poids de naissance (FPN) dans les pays développés, et jusqu'au 2/3-2/4 des FPN dans les pays moins favorisés au plan socio-économique, en raison notamment d'une fréquente malnutrition maternelle pendant la grossesse [18].

Dans notre étude nous avons trouvé l'hypotrophie fœtale avec une fréquence de 12,2% des cas. Nos résultats concordent avec ceux de l'OMS 13% de nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale à la naissance [3].

NADEGE L.M. dans son étude trouve l'hypotrophie fœtale avec une fréquence de 2% des cas.

LAWSON-EVI K. & coll. dans le département de pédiatrie-CHU Toikoin-Lomé trouvent que le taux d'hypotrophie est 43,8% tout terme confondu. Les pathologies observées chez ces nouveau-nés au cours de leur hospitalisation sont : les infections bactériennes (32,5%), les candidoses digestives (25,3%), les gastroentérites (7,3%), les détresses respiratoires (16%), les ictères néonataux (6,2%), les souffrances néonatales (2,6%) et les hypothermies (2,6%) [34].

KIABILUA K., TADY M.B. ont trouvé que l'incidence de la dysmaturité dans la ville de Kinshasa est de 15% avec une prédominance des dysmatures, disharmonieux [33].

## 6-Nouveau-né de mère HIV positive

La pandémie mondiale de cette maladie sexuellement transmissible relativement nouvelle et mortelle vient assombrir la maternité, surtout dans les pays en développement. Dans certaines régions d'Afrique orientale et centrale, 20 à 30% des femmes enceintes sont infectées. La transmission verticale du virus de la mère à l'enfant pendant la grossesse, le travail et la période postnatale sont ici le problème. En Europe et aux Etats-Unis d'Amérique, le taux de transmission verticale du VIH est estimé à 15-30%. En Afrique, des taux plus élevés sont rapportés, qui peuvent même dépasser 40% [6].

Dans notre étude nous avons enregistré 36 cas de nouveau-nés de mère VIH positive soit une fréquence de 6,8%.

L'épidémie de VIH pourrait bien continuer à croître au **Mali** après être restée stable pendant plusieurs années. L'étude des données provenant des sites de surveillance sentinelle avec des données cohérentes pour 2002–2005 montre une augmentation de la prévalence médiane du VIH parmi les femmes enceintes, de 3,3% en 2002 à 4,1% en 2003 et 2005. Il en va de même pour les femmes enceintes âgées de 15 à 19 ans, où les taux d'infection à VIH ont augmenté de 2,5% en 2002 à 3,4% en 2005, et pour les femmes enceintes de plus de 35 ans (1,5% en 2002 à 4,5% en 2005).

Dans l'ensemble, la prévalence du VIH est la plus élevée dans la région de Ségou, avec 5,1% des femmes enceintes séropositives en 2005 - un rappel que dans ce vaste pays des épidémies graves et localisées sont en cours (Ministère de la Santé du Mali, 2005) [42].

## 7-Tétanos

On estime à 550000 le nombre total de décès par tétanos néonatal dans le monde ; plus de 50% d'entre eux se produisent en Afrique et en Asie méridionale et centrale. Le moignon ombilical infecté constitue en général la porte d'entrée de la bactérie, en particulier s'il a été recouvert de bouse, ce que font les accoucheuses traditionnelles [6]. Au cours de notre étude, il a constitué une cause supplémentaire d'admission dans le service, deux cas ont été recensés avec une fréquence de 0,4% et un taux de létalité de 100%. Nos résultats sont superposables à ceux de NADEGE L.M. qui a trouvé une fréquence de 0,7% et un taux de létalité de 84,6%. Ceux-ci nous permettent de dire que malgré une fréquence faible, l'incidence de la mortalité due au tétanos néonatal reste toujours élevée.

Et dans notre étude 22,6% des mères n'ont pas reçu leur dose de VAT. 6,6% des nouveau-nés étaient nés en dehors de toute structure sanitaire.

Selon OMS parmi les causes de décès chez les enfants de moins de 5 ans (2000-2003) le tétanos néonatal représente 6% [6].

KASSE.D & coll.au service de pédiatrie CHU de Donka-Conakry ont trouvé une fréquence du tétanos néonatal à 3,30% et un taux de létalité à 78,69% [30].

La principale stratégie de lutte contre le tétanos néonatal consiste à pratiquer des accouchements dans des bonnes conditions d'hygiène et à vacciner les femmes enceintes et les femmes en âge de procréer, au moins dans les régions où les adolescentes ne sont pas toutes vaccinées [6].

En conclusion, le tétanos néonatal reste l'affection la plus redoutable de la période néonatale.

### 8-Anémie néonatale

Au cours de notre étude on a recensé 4 cas d'anémie néonatale avec une fréquence de 0,8%. Elle était consécutive aux traumatismes (4,7%) ou encore à la maladie hémorragique du nouveau-né (0,60%), la malnutrition chez les nouveau-nés de mères décédée et parfois due à un défaut d'administration du VIT K<sub>1</sub>. La létalité a été 50% des cas. Ces résultats se rapprochent de ceux de TALL qui a trouvé une fréquence de 1,57% avec une létalité de 40%.

NADEGE L.M. a trouvé une fréquence de 1,20% avec une létalité de 23,80%.

DOLO A. dans son étude a trouvé que la fréquence de l'anémie néonatale était estimée à 46% à la naissance. Il a trouvé que la survenue de l'anémie était indépendante des déterminants sociodémographiques des nouveau-nés et de ceux des mères. Mais qu'elle était significativement liée au statut hématologique des mères [21].

Cette différence de fréquence avec notre étude peut s'expliquer par les méthodologies utilisées au cours de nos études.

En conclusion cette étude confirme la grande fréquence de l'anémie du nouveau-né au Mali et autorise à penser que les nouveau-nés anémiques pourraient avoir une susceptibilité plus grande aux infections que les nouveau-nés non anémiques.

#### IV- LES FACTEURS INFLUENÇANT LA MORTALITE

Parmi les 535 nouveau-nés vivants 66 décès ont été rapportés soit une fréquence de 12,33%. NADEGE L.M. dans son étude au service de réanimation pédiatrique de l'HGT a rapporté une fréquence de mortalité de 38,1% [9]. COULIBALY MOUSSA S. dans le même service a trouvé une mortalité néonatale de 34,63% en 1999 et 30,47% en 2000[11].

Bien qu'au niveau de nos résultats il existe une différence de fréquence du point de vue proportion; ces résultats ont la même signification quant à l'importance de la mortalité néonatale dans notre pays. Et cette différence de fréquence peut s'expliquer aussi, du point de vue démographique et de l'affluence des patients par rapport à nos lieux d'étude.

##### 1-Age

La mortalité survenait dans la période néonatale précoce dans 83,40% des cas. Nos résultats se rapprochent de ceux de NADEGE L.M. dans le service de réanimation pédiatrique de l'HGT qui a trouvé 90,10% des cas.

Une mortalité néonatale précoce forte démontre que le devenir du nouveau-né est étroitement lié à l'état de santé de la mère et aux conditions de déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

## 2-La classe socioprofessionnelle des parents

Les nouveau-nés décédés sont en majorité issus de familles à niveau socioéconomique bas, de pères ouvriers, cultivateurs, pêcheurs, éleveurs.

Il n'existe pas une relation statistiquement significative entre le décès des nouveau-nés et la profession des parents (voir tableau 38).

NADEGE L.M. trouve une relation statistiquement significative entre le décès des nouveau-nés et la profession des parents, en trouvant plus de décès chez les nouveau-nés de pères ouvriers 43,70%, cultivateurs 43% contre 3,80% chez les pères fonctionnaires.

Egalement TALL A. a fait la même observation en trouvant : plus de décès chez les enfants de pères ouvriers 36,92%, cultivateurs 43,33% contre 23,45% chez les pères fonctionnaires.

Selon le statut de la mère, le décès reste important chez le nouveau-né de mère décédée à l'accouchement soit 40%.

Quand une mère est malade ou décède, sa contribution active à la vie du foyer, au travail, à l'économie et à la société est perdue, et la survie et l'éducation de ses enfants sont compromises. On estime qu'un million d'enfants en bas âge meurent chaque année suite au décès de leur mère. Dans les ménages où la mère est décédée au cours des 12 derniers mois, les enfants passent beaucoup moins de temps à l'école que les autres [6].

## 3-Niveau d'instruction de la mère

Nous avons constaté au cours de notre étude que le niveau d'instruction influe beaucoup sur le devenir du nouveau-né c'est-à-dire sur le taux de la mortalité néonatale. Les nouveau-nés de mères non

scolarisées courent beaucoup plus de risque de décéder que ceux issus de mères ayant fréquenté l'école.

Nos résultats se rapprochent de ceux de NADEGE L.M. 42,50% des décès chez les nouveau-nés de mères non scolarisées.

Même s'il existe une différence du point de vue proportion, nos résultats ont la même signification.

Selon OMS quand les filles sont scolarisées, les enfants sont en meilleure santé et plus instruits, les décès maternels et infanto-juvéniles moins nombreux, les perspectives économiques plus grandes, et les familles jouissent d'un plus grand bien-être. Malheureusement, 2 enfants non scolarisés sur 3 sont des filles et 2 adultes illettrés sur 3 sont des femmes (UNESCO, 2003) [6].

#### 4-Age de la mère

Nous n'avons pas observé une relation entre l'âge de la mère et la mortalité néonatale.

NADEGE L.M. aussi dans son étude n'a pas trouvé une relation entre l'âge de la mère et la mortalité néonatale.

Mais par contre TALL A. dans son étude sur la mortalité et la morbidité infantile dans l'unité de réanimation pédiatrique de l'HGT rapporte qu'il existe une proportionnalité entre l'âge de la mère et le devenir de l'enfant : 40% de décès aux âges < 20 ans et > 40 ans.

Au Togo BALAKA R. & coll.ont trouvé une relation entre l'âge de la mère et la mortalité néonatale : le jeune âge de la mère (32,3%, âgées de moins de 20 ans), la primiparité (46,7%), les antécédents d'avortement et /ou d'accouchement prématuré (24,3%) [27].

## 5-Antécédents gynéco-obstétricaux

Dans notre étude 49,2% des mères ont effectué une consultation prénatale (CPN) au cours de la grossesse (de une à quatre consultations) et 43,9% des mères ont fait plus de quatre CPN. Nos résultats se rapprochent de ceux de NADEGE L.M. qui a trouvé 44,60% des mères ont fait une CPN (de une à quatre CPN) et 30,80% des mères ont fait plus de 4 CPN.

Au Maroc seulement 48% des femmes en milieu rural ont consulté au moins une fois un professionnel de la santé contre 80% des citadines [4].

Selon OMS, un nombre de CPN d'au moins 4 est nécessaire pour une prise en charge correcte de la grossesse.

Les nouveau-nés dont les mères qui n'ont effectué aucune consultation prénatale ont un taux de mortalité plus élevée avec 29,7% que ceux dont les mères qui ont bénéficié de plus de quatre CPN avec 10,6%.

NADEGE L.M. a fait les observations : les mères qui n'ont effectué aucune CPN ont un taux de mortalité plus élevé (53,80%) que ceux dont les mères qui ont bénéficié de plus de quatre CPN (30,70%).

La mortalité reste élevée chez les enfants de mères n'ayant reçue qu'une dose de VAT (14,9%); d'ailleurs ceci se voit par la létalité liée au tétanos qui était de 100%.

L'insuffisance dans la surveillance prénatale pendant la grossesse, lors de l'accouchement et pendant la période post-natale serait à l'origine des pathologies néonatales.

## 6-Lieu et mode d'accouchement

Il faut noter que 65,3% des nouveau-nés étaient nés à la maternité de l'HNF-S contre 6,6% qui étaient nés à domicile. Nous avons constaté que la mortalité est élevée chez les nouveau-nés nés à domicile avec 20% des cas.

Nos résultats sont similaires à ceux de NADEGE qui a trouvé que 71,70% des nouveau-nés sont nés dans une maternité et 7,50% sont nés à domicile, et une mortalité très élevée chez les nouveau-nés nés à domicile 48,50% des cas.

Au Maroc le suivi médical est couronné par l'assistance à l'accouchement qui concerne désormais 63% des naissances. Selon l'Enquête sur la santé de la mère et de l'enfant réalisée en 1997, le pourcentage des femmes assistées en couches n'était que de 56%, soit une augmentation de près que 13%. En ville les femmes sont assistées à 85% par du personnel médical contre 40% en milieu rural [4].

Selon OMS seulement 61% des accouchements dans le monde se déroulent en présence d'une personne qualifiée, dans certains pays à bas revenu, la moyenne ne dépasse pas 34% [6].

Ainsi la distribution de la mortalité a donné les taux suivants : 12,9% pour les césariennes, 21,7% pour les expressions, 21,4% par ventouse. Ces résultats nous permettent de voir le rôle joué par les manœuvres d'accouchement sur le devenir des nouveau-nés.

## 7-Les circonstances de l'accouchement

Les circonstances de l'accouchement ont été précisées dans la totalité des cas selon qu'il s'agissait de la durée du travail, de la notion de rupture des membranes et de la notion de fièvre maternelle. Mais dans

344 cas l'aspect du liquide amniotique n'était pas précisé. Nous avons obtenu les taux de décès néonataux suivants :

36,6% pour une durée du travail de plus de 12h

39,3% pour une durée de rupture des membranes de plus de 12h

19,4% pour un liquide amniotique teinté

13,9% pour une notion de fièvre maternelle 48h avant l'accouchement

Ces taux nous démontrent à quel point la survie du nouveau-né est directement liée aux circonstances de l'accouchement car le risque de survenue d'infection néonatale, de souffrance cérébrale est élevé.

NADEGE L.M. dans son étude a fait les mêmes observations.

#### 8-L'état du nouveau-né à l'entrée

Nous avons évalué la mortalité néonatale en fonction des paramètres suivants : l'âge gestationnel, le poids de naissance, le score d'apgar, la température à l'entrée, la notion de grossesse multiple et de réanimation.

Pour ce qui concerne l'âge gestationnel, la mortalité a été 50% et 29,4% respectivement chez les nouveau-nés de moins de 27 SA et entre 27-36 SA.

Nos résultats sont similaires avec ceux de NADEGE L.M. qui a trouvé que la mortalité était de 83,70% et 53,10% respectivement chez les nouveau-nés de moins de 27 SA et 27-36 SA ; même s'il existe une différence du point de vue fréquence.

Quant au poids de naissance 50% de décès sont survenus chez les nouveau-nés ayant moins de 1500g. Ceci prouve que le petit poids de naissance est un facteur de mauvais pronostic chez les nouveau-nés. Il ressort également de l'étude de NADEGE L.M. que les nouveau-nés ayant un poids de naissance inférieur à 1500g ont un niveau de

mortalité beaucoup plus élevée (68,60%) que celui des nouveau-nés à terme.

Dans notre étude, un grand nombre de décès a été observé chez les nouveau-nés issus de grossesse gémellaire avec une mortalité de 22,7%. Ceci peut s'expliquer par le fait que la notion de grossesse gémellaire est un facteur de prématurité, de souffrance fœtale, et de détresse respiratoire.

28,9% des nouveau-nés hypothermiques (<35,9°C) à l'entrée sont décédés au cours de notre étude.

La mortalité par prématurité est surtout due à l'hypothermie. Dans notre contexte cette mortalité par hypothermie peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- l'habitude de notre personnel de santé à laver le nouveau-né juste après l'accouchement ;
- la non sensibilisation des parents des nouveau-nés sur les facteurs de risque liés à la prématurité;
- la mauvaise qualité de transfert du nouveau-né venant d'une formation sanitaire ou du domicile ;

Le nouveau-né ayant un score d'apgar <3 décède plus que ceux ayant un score >8 avec un taux de 66,7% contre 5,8%. C'est à dire que la plupart de ces enfants nous sont référés dans un état léthargique et les chances de survie sont donc moindres. Et l'apgar était précisé dans 41,5% des cas. NADEGE L.M. dans son étude a fait les mêmes observations en trouvant un taux de mortalité de 43,30% pour apgar <3 contre 32,60% pour apgar >8.

## 9- Heures de décès

Les décès sont plus fréquents pendant les heures de garde 55,2% que pendant les heures ouvrables, car le plateau technique disponible est limité.

Ces résultats sont similaires à ceux de NADEGE L.M. et de TALL A. qui ont observé une mortalité respectivement de 74,50% et 70% pendant les heures de garde.

Par ailleurs on n'a pas observé une relation significative entre le décès du nouveau-né et la durée d'hospitalisation, car les nouveau-nés référés arrive tardivement dans le service de pédiatrie après avoir essayer divers traitements (traditionnel ou médical). Ces nouveau-nés peuvent mourir à n'importe quel moment au cours de l'hospitalisation. Par contre NADEGE L.M. dans l'unité de réanimation pédiatrique de l'HGT a constaté que la majorité des nouveau-nés soit 75,5% décèdent dans les 3 jours qui suivent leur hospitalisation.

**Conclusion  
et**

**Recommandations**

## VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATION

### Conclusion

Il ressort de cette étude faite de janvier- décembre 2006 au service de pédiatrie de l'HNF-S que la mortalité néonatale constitue un véritable problème de santé.

❖ Sur les 535 nouveau-nés hospitalisés, 66 décès ont été constatés ce qui veut dire que:

- 12,3% des nouveau-nés hospitalisés meurent pendant la période néonatale soit :
- 17,1% des décès surviennent pendant la première semaine de vie et 5,1% pendant les trois premiers jours.

Les principales causes de mortalité néonatale retrouvées sont :

- la souffrance fœtale aigues 36,4% avec une létalité de 26,96% ;
- la prématurité 30,3% avec une létalité de 32,78% ;
- l'infection néonatale 16,7% avec une létalité de 5,94% ;
- le tétanos néonatal 3% avec une létalité de 100% ;
- les malformations congénitales 1,5% avec une létalité de 5,55% ;

❖ Au cours de notre étude, on a observé que plus de 55,2% des décès surviennent pendant les heures de garde.

❖ En ce qui concerne les facteurs influençant la mortalité, le test de CHI2 a

montré qu'il existait une différence statistiquement significative entre les différents paramètres étudiés (classe socioprofessionnelle des parents, le mode de naissance, le poids de

naissance, l'âge gestationnel, le lieu de naissance, la notion de réanimation, les grossesses multiples etc.).

- ❖ La majorité des parents vient d'elle même en consultation 47,9%.
- ❖ Nous avons constaté que 60% des nouveau-nés référés des CSCOM arrivent tardivement à l'hôpital.

## Recommandation

On dispose aujourd'hui de connaissances et de moyens qui permettraient d'éviter des souffrances et des décès. Mais, pour réellement changer le cours des choses, il faut les mettre au service de toutes les mères et tous les enfants. L'expérience montre que les interventions connues sont accessibles financièrement et réalisables même dans les pays les plus pauvres.

L'accent doit être mis sur un certain nombre d'interventions :

- tout enfant doit naître dans des bonnes conditions de sécurité et d'hygiène. Il est immédiatement essuyé et tenu au chaud afin d'éviter l'hypothermie. Le cordon ombilical est coupé selon une technique sûre et il reste propre et sec ;
- dispenser le minimum de soins prénataux prévu par l'OMS à toutes les femmes enceintes ;
- utiliser la méthode de la mère kangourou pour tous les enfants de faible poids de naissance et prématuré ;
- l'hôpital doit recruter du personnel, assurer leur formation pour la prise en charge des enfants malades,
- organiser périodiquement des séminaires, congrès pour pédiatres, sage femmes, infirmières obstétricienne à l'intérieur du pays,
- améliorer la qualité des transferts du nouveau-né des formations sanitaires vers le service de pédiatrie, principalement par la formation du personnel ;
- la formation et recyclage du personnel du service de pédiatrie dans la prise en charge intégrale du nouveau-né ;
- la mise en place de " Kits d'urgence" subventionnés et disponibles à l'hôpital, pour les nouveau-nés
- établir un dossier médical à tout nouveau-né hospitalisé dans le service,

➤ informatiser le service de pédiatrie.

# **References**

# **Bibliographiques**

## VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### 1- Healthy Newborn Partnership (HNP)

Un trop grand nombre de décès de nouveau-né

[www.healthlynewborns.org](http://www.healthlynewborns.org)

### 2- Mortalité et morbidité infantiles

[www-sante.ujf-grenoble.fr](http://www-sante.ujf-grenoble.fr)

### 3- UNICEF-En bref: Suriname- Statistiques

[www.unicef.org](http://www.unicef.org)

### 4- Mortalité maternelle et infantile : le Maroc après la Tunisie et avant l'Algérie

[www.algerie-dz.com](http://www.algerie-dz.com)

### [5- Mortalité néonatale dans le district sanitaire de Kolokani](#)

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

### 6- Soins à la mère et au nouveau-né dans le post-partum : guide pratique

[www.who.int](http://www.who.int)

### 7- Forum sur la réduction de la mortalité maternelle et néonatale en Afrique de l'ouest et du centre

Vision 2010, Bamako 1997

### 8- "Bulletin du CREDOS N°007 Parution semestrielle décembre 2005"

Forum sur la réduction de la mortalité maternelle et néonatale en Afrique de l'ouest et du centre

Vision 2010, Bamako 2005

### 9- MOYO LAURE NADEGE

Morbidité et mortalité néonatale dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré : à propos de 1805 cas

Thèse de médecine, Bamako 2004

**10- TALL AICHATA**

Etude de la mortalité et morbidité infantiles dans l'unité de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré : à propos de 374 cas

Thèse de médecine, Bamako 1999

**11- COULIBALY MOUSSA S.**

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré en 1999-2000

Thèse de médecine, Bamako 2001

**12- LAMGMAN J.**

Embryologie médicale

Masson 6<sup>e</sup> Edition 2000 paris, 65p

**13- SANGARE SAFIATOU**

Morbidité et mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré. Etude des facteurs de risque

Thèse de médecine, Bamako 1991

**14- MICHELI J. ; JUNOD S. ; SCHUTZ Y.**

Encyclopédie médico-chirurgicale : physiologie du fœtus et du nouveau-né, adaptation à la vie extra-utérine, Masson, Paris, 4-002-P-10.P

**15- LELE TAGNE N.M.**

Evaluation de la qualité de l'approche diagnostique en réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré

Thèse de médecine, Bamako 2002

**16- EMILE PAPIERNIK & coll.**

Obstétrique : médecine, science, Flammarion, 4Rue Casimir Delavigne, 75006, Paris, chap44, p 611

17- SANOU I. & coll.

Morbidité et mortalité dans l'unité de néonatalogie du centre hospitalier national Yalgado OUEDRAOGO de Ouagadougou.

APANF'97 II congrès annuel, Bamako, décembre 1997

18- GOLD F.

Fœtus et nouveau-né de faible poids,

2<sup>e</sup> Edition, Masson, Paris, chap1, p1

19- GRENIER B.

Abrégés de pédiatrie : développement et maladie de l'enfant,

Masson, Paris, 1986, p596

20- RENAUDIN P. & coll.

Morbidité et mortalité néonatale dans le service de pédiatrie du CHN de Nouakchott en 1996

21- DOLO A.

La pathologie des 6 premiers mois de vie chez le nouveau-né anémique : à propos de 28 cas

Thèse de médecine, 1995

22- AUJARD Y. & coll.

Maladies infectieuses de l'enfant : diagnostic et traitement

Edition Pradel, chap41, p245

23- A.BOURILLON

Collection pour le praticien

3<sup>ème</sup> Edition, Masson, p35

24- HOUENOU Y. & coll.

Analyse de la pathologie néonatale et perspective pour la maternité sans risque CHU de cocody

APANF'97 II congrès annuel, Bamako, décembre 1997

25- J.NICOLAS, RANDEGGER et P.AHOLI

Manuel de puériculture et de pédiatrie en milieu tropical Africain

Chap6, p133-142

26- GRENIER B. & coll.

Pédiatrie de poche

Doin Editeurs, 8, place de l'Odéon, 75006 Paris, 1990, 431p

27- BALAKA B. & coll.

Facteurs liés aux pathologies en période néonatale précoce au CHU de Lomé

28- SIGNATE-SY.H. & coll.

Aspects évolutifs de la pathologie néonatale au CHU de Dakar

29- T.KEITA

Infection néonatale dans l'unité de néonatalogie de l'HGT

30- KASSE D. & coll.

Le tétanos néonatal à Conakry. Aspects épidémiologiques de 663 cas collés en 8 ans

31- ASSIMADI K. & coll.

Enquête épidémiologique sur les malformations congénitales à Lomé APANF'97

32- TCHOKOTEU P.F.

Les malformations congénitales cliniquement décelables chez les nouveau-nés de l'hôpital général de Yaoundé

33- TADY M.P. & coll.

Malnutrition intra-utérine aux cliniques universitaires de Kinshasa

34- LAWSON-EVIK & coll.

Les nouveau-nés de faible poids de naissance : aspects cliniques et évolutifs au CHU-Tokin de Lomé

35- BALAKA R. & coll.

Prématurité au CHU de Lomé : résultats d'enquête, à partir de 1672 naissance vivantes et discussion

36- KOKO J. & coll.

Facteurs de mortalité des prématurés dans le service de pédiatrie de l'hôpital pédiatrique d'Owendo-Libreville-Gabon

37- BONKOUNGOU P. & coll.

Morbidité et mortalité hospitalières des nouveau-nés prématurés à Bobo-Dioulasso

38- DIACK MBAYE A. & coll.

Mortalité, morbidité et devenir des prématurés  
Chaire de pédiatrie du CHU de Dakar-Sénégal

39- KONE M.

Morbidité et mortalité dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré

Thèse de médecine, Bamako 1990

40- SANGARE YORO

Mortalité et facteurs de risque des nouveau-nés prématurés de faible poids de naissance en réanimation pédiatrique de l'HGT

Thèse de médecine, Bamako 2002

41-KEITA M.K.

Rapport de fin de stage pour la titularisation en fonction publique,  
Déc.2006.22p.

42-ONUSIDA/OMS : le point sur l'épidémie de SIDA Décembre 2006,  
ONUSIDA, Genève

43-R.DEBRE &coll.

Cours de pédiatrie sociale

Paris, Edition médicale Flammarion, 1948-2 vols : 28 cm, 1213p

(organisation des nations unies, fonds international de secours à l'enfance).

44-R.LAPLANE

Abrégés de pédiatrie

Masson 4<sup>ème</sup> Edition, Paris, 1986.

45-NDIAYE M.H.

Mémoire de fin d'étude du 3<sup>ème</sup> cycle

Evaluation de la gestion des vaccins dans le district sanitaire de Ségou

46-TOURE M.A.

Approche épidémiologique de la mortalité infanto-juvénile dans le service de pédiatrie de l'HGT.

Thèse de médecine, 1992, Bamako

47-HOUENOU Y. & coll.

Analyse de la pathologie néonatale et perspective pour la maternité sans risque

# Annexes

## Fiche d'enquête N°

### Identification

Q1- Nom et Prénom

Q2- Age ( ) jours

Q3- Sexe

1-Masculin

2-

Féminin

Q4- Adresse

1-Ségou

2-

Hors Ségou

Q5- Origine

-Maternité

-Domicile

-CSREF

- Cabinet

médical

-CSCOM

-Infirmierie

militaire

-Autres hôpit

### Motif d'hospitalisation

Q6-Date d'entrée

Q7-Heure d'entrée

1) 8h-16h

2) 16h-8h

Q8-Motif de consultation

Antécédents

Q9a Père

Q9b Age

Q9c Profession

- 1-Commerçant
- 2-fonctionnaire
- 3-Ouvrier
- 4-Cultivateur
- 5-Elève/Etudiant
- 6-Autre

Q9d Niveau de scolarisation

- 1-Primaire
- 2-Secondaire
- 3-Supérieur
- 4-Non scolarisé
- 5-Arabe

Q10 Mère

Q10a Age

Q10b Profession

- 1-Commerçante
- 2-Fonctionnaire
- 3-Ménagère
- 4-Elève/Etudiant
- 5-Autre

Q10c Niveau de scolarisation

- 1-Primaire
- 2-Secondaire
- 3-Supérieur
- 4-Non scolarisée
- 5-Arabe

Q10d Situation matrimoniale

- 1-Mariée
- 2-Célibataire
- 3-Divorcée
- 4-Veuve
- 5-Décédée

Q11 Bilan prénatal

Q11a Test d'emmél		1-Positif	2-Négatif	
3-Non fait				
Q11b Sérologie Toxoplasmose	<input type="checkbox"/>	1-Positif	2-Négatif	3-
Non fait				
Q11c BW	<input type="checkbox"/>	1-Positif	2-Négatif	
3-Non fait				
Q11d Groupage/Rhésus	<input type="checkbox"/>	1- Fait	2-Non fait	
Q11e HIV	<input type="checkbox"/>	1-Positif	2-Négatif	
3-Non fait				
Q11f CPN	<input type="checkbox"/>	1) 0	2) 1-2	3) 3-4
> 4				4)
Q11g VAT	<input type="checkbox"/>	1) 1 dose	2) ≥2	
3-Non fait				

### Circonstance de l'accouchement

Q12 Durée du travail	<input type="checkbox"/>	1) <12h	2)12h-24h
3) >24h			
Q13 RPM	<input type="checkbox"/>	1) < 12h	2) 12h-24h
3) >24h			

Q14 Fièvre maternelle 48h avant l'accouchement  1-Oui  
2-Non

Q15 Aspect du liquide amniotique  1-Clair  
2-Teinté

Q16 Lieu d'accouchement

Domicile  1-Maternité HNF-S 5-  
2-CSREF 6-  
Cabinet médical  3-CSCOM 7-  
Infirmierie  4-Autres hôpitaux

Q17 Type d'accouchement  1-Eutocique 2-  
Dystocique

Q18 Voie d'accouchement  1-Voie basse 2-  
Césarienne

Q19 Manœuvre  1-Forceps 2-Ventouse  
3-Pression

## Examen clinique

Etat à la naissance

Q20 Terme de la grossesse

Q21 Poids de la naissance

Q22 Apgar

Q23 Réanimé à la naissance

1-Oui

2-Non

Q24 Grossesse multiple

1-Oui

2-Non

Etat à l'entrée

Q25 Poids

Q26 Taille

Q27 PC

Q28 Température

Q29 Diagnostic

Examen complémentaire

Q30 PL

1- LCR normal

2- LCR pathologique

3- Non

fait

Q31 Hb/ht

1- Normal

2- Diminué

3- Non

fait

Q32 CRP

1- Normal

2- Augmenté

3-

Non fait

Q34 Bilirubine

1- Normal

2- Augmenté

3-

Non fait Evolution et devenir

Q35 Sortie

Q35a Date

Q35b Diagnostic de sortie

Q35c Séquelles

1- Oui (préciser)

2-

Non

Q36 Décès

Q36a Date

Q36b Heures  1) 8h-16h

2) 16h-24h

3) 24-8h

Q37 Durée de l'hospitalisation

Q38 Evasion  1- Oui

2- Non

Q40 Sortie contre avis médical  1- Oui

2- Non

# **FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom et Prénom :** DOUCOURE Ibrahim

**Titre de la thèse :** la morbidité et la mortalité néonatale dans le service de pédiatrie de l'hôpital régional Nianankoro FOMBA de Ségou.

**Année universitaire :** 2007-2008.

**Ville de soutenance :** Bamako.

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMPOS.

**Secteur d'intérêt :** Pédiatrie.

**Résumé :** L'étude prospective allant de Janvier 2006 à Décembre 2006 sur 535 cas de nouveau-nés âgés de zéro à vingt huit jour a permis de déterminer un taux de mortalité néonatale de 12,3% avec une mortalité néonatale précoce de 17,1% contre 5,1% pour la mortalité néonatale tardive.

Du point de vue morbidité, les différentes affections les plus rencontrées sont les infections néonatales 34,7%, Souffrance fœtale 16,7%, hypotrophie fœtale 12,2% et la prématurité 11,4% ce dernier possède la létalité la plus élevée 32,78%.

Le test de CHI2 utilisé a montré qu'il existe une différence statistique significative entre les différents paramètres étudiés et le devenir de l'enfant.

**Mots clés :** Morbidité – Mortalité – Facteurs de risque – Pédiatrie – Ségou – Mali.

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes 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 pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

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

**Je Le Jure!**

