

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la
Recherche Scientifique**

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi

.....

UNIVERSITÉ DE BAMAKO



**FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET
D'ODONTO – STOMATOLOGIE**

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2011 – 2012

N.....

Thèse

**ETUDE DE LA MORTALITE PERINATALE
DANS LE CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE
OUELESSEBOUGOU**

Présentée et soutenue publiquement le/...../2012
Devant **la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie**

Par MR: Nénéfing Samaké

**Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)**

Jury

Président : Pr. Salif DIAKITE

Membre : Dr. Broulaye TRAORE

Co-directeur : Dr. N'Dji Boubacar DIARRA

Directrice : Pr. SY Assitan SOW

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2010-2011**

ADMINISTRATIONDOYEN : **ANATOLE TOUNKARA-PROFESSEUR**1^{er} ASSESSEUR : **BOUBACAR TRAORE-MAITRE DE CONFERENCES**2^{ème} ASSESSEUR : **IBRAHIM I .MAIGA-MAITRE DE CONFERENCES**SECRETAIRE PRINCIPAL : **IDRISSA AHMADOU CISSE-MAITRE DE CONFERENCES**AGENT COMPTABLE : **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL-CONTROLEUR DES FINANCES****LES PROFESSEURS HONORAIRES**

Mr Alou Ba	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie-Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L.TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	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 Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie
Mr Daouda Diallo	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa Traore	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme Sy Assitan SOW	Gynéco Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco Obstétrique

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R & PAR GRADE**D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES****1. PROFESSEURS**

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye Diallo	Ophthalmologie
---------------------	----------------

Mr Mamadou TRAORE	Gynéco Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Mamadou L.DIOMBANA	Stomatologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YEMA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie Réanimation
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Mady MACALOU	Orthopédie /Traumatologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophthalmologie
Mr Tiemoko D.COULIBALY	Odontologie
Mme Diéneba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Bouraïma Maïga	Gynécologie/Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie Réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophthalmologie
Mr Boubacar GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme Fatoumata SYLLA	Ophthalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie Réanimation
Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie Réanimation
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie Obstétrique
Mr youssouf TRAORE	Gynécologie Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophthalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophthalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophthalmologie

Mr Adama GUINDO	Ophthalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophthalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
MR Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
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
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie, Chef de DER

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses
Mme TRAORE Mariam Sylla	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuse
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie
Mr Mamadou B DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-Entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie

3. MAITRES ASSISTANS

Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Mahamadoun Guindo	Radiologie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Modibo SISSOCKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALL	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar di Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine légale/Ophthalmologie

4 .ASSISTANTS

Mr Drissa TRAORE	Anatomie
------------------	----------

D .E.R.DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie, Chef D.E.R.

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO	Matière Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Ababacar I .MAIGA	Toxicologie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Saïbou MAIGA	Législation

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie Immunologie
Mr Sékou BAH	Pharmacologie
Mr Loséni BENGALY	Pharmacie Hospitalière

4. ASSISTANT

Mr Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie Clinique
Mr Sanou Khô COULIBALY	Toxicologie
Mr Tidiane DIALLO	Toxicologie
Mr Bourama Traore	Législation
Mr Mr Issa COULIBALY	Gestion
Mr Mahamadou TANDIA	Chimie Analytique
Mr Madani MARIKO	Chimie Analytique
Mr Mody CISSE	Chimie Thérapeutique
Mr Ousmane DEMBELE	Chimie Thérapeutique

Mr Hamma Boubacar Maiga	Galénique
Mr Bacary Moussa CISSE	Galénique
Mr Adama DENOUE	Pharmacognosie
Mr mahamane HAIDARA	Pharmacognosie
Mr Hamadoun Abba TOURE	Bromatologie
Mr Balla Fatoma COULIBALY	Pharmacie Hospitalière

D.E.R.DE SANTE PUBLIQUE

1. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique, Chef de D.E.R.
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Massambou Sacko	Santé Publique
Mr Alassane A.DICKO	Santé Publique
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Hamadoun SANGHO	Santé publique

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr Ousmane Ly	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine
Mme Fanta SANGHO	Santé Communautaire

D.E.R.DE SCIENCES FONDENLATALES

1. PROFESSEURS

Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anotole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M .CISSE	Biochimie
Mr Abdourahamane S.Maiga	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Sekou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Ibrahim I . MAIGA	Bactériologie Virologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembriologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie Chef de D.E.R.
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Mahamadou A.THERA	Parasitologie Mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie Pathologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie Virologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie
Mr Bokary Y SACKO	Biochimie

4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA	Biologie Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOOU	Chimie analytique
Mr Aldiouma GUINDO	Hématologie
Mr Boubacar Ali TOURE	Hématologie
Mr Issa KONATE	Chimie Organique
Mr Moussa KONE	Chimie Organique
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Seydina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie
Mr Samba Adama SANGARE	Bactériologie
Mr Oumar GUINDO	Biochimie
Mr Seydou Sassou COULIBALY	Biochimie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Sidi boula SISSOKO	Hysto-Embryologie
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique
Mr Yaya KASSOUGUE	Génétique
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie
Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Kletigui Casmir DEMBELE	Biochimie Clinique
Mr Yaya GOITA	Biochimie Clinique

3. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
Mr Abdramane ANNE	Bibliothéconomie Bibliographie

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Zoubeïrou MAIGA	Physique
Mr Boubacar KANTE	Galénique
Mr Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique
Mr Cheik O DIAWARA	Bibliographie

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr Babacar FAYE
Pr Amadou Papa DIOP
Pr Lamine Gaye
Pr Pascal BONNABRY

Pharmacodynamie
Biochimie
Physiologie
Pharmacie Hospitalière

À toutes les futures mamans...

Donner la vie est un si beau geste...

et il ne serait pas juste de mourir

en le faisant.

Ceci est ma contribution

personnelle à éloigner de vous

cette ombre qui, un jour,

pourrait assombrir de si heureux

moments, et à rendre si négatif

l'évènement le plus improbable

possible

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A ALLAH le tout puissant, le très miséricordieux et à son Prophète (paix et salut sur lui) ; pour m'avoir donné la santé et le courage de mener à bien ce travail.

A mon père Alpha Samaké

Tu as été pour moi, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice.

Tu as toujours été soucieux de l'avenir de toute la famille. Ce travail est le témoignage de tous les sacrifices que tu as consentis pour moi.

Puisse ce travail être le fruit de tes conseils, de ton estime et de ta confiance.

Je te souhaite une longue vie.

A ma mère Koyan Doumbia dite Matan

Mah, rien ne peut contre la volonté de Dieu. Ces phrases n'exprimeront pas assez tout ce que je ressens ce jour,

Tu as pris soin de nous. Tu nous as toujours protégés. Femme dynamique, généreuse, loyale, joviale, sociable, attentionnée, croyante, naturelle et infatigable, tes conseils, tes encouragements, tes câlins, tes bénédictions ne m'ont jamais fait défaut. Voici le fruit de ton amour et de tes sacrifices. Que le tout Puissant te donne la bonne santé et te garder aussi longtemps auprès de nous.

Puisse ce travail te donner réconfort et fierté mais aussi le témoignage de mon grand amour.

A mon tonton Djigui Kanté et famille

Vous avez fait de moi votre fils, en me gardant dans votre famille depuis longtemps ; et je me souviens encore de mon premier jour à l'école.

Sachez que ce travail est le fruit de ce que vous avez souhaité.

Puisse Dieu vous garder longtemps encore parmi nous pour goûter aux fruits de ce que vous avez semé. Amen

A mon grand frère Noko Samaké

Vous avez été à la fois grand frère et père pour moi, les mots me manquent pour vous remercier seul Allah peut vous payer. Votre soutien moral, vos conseils et encouragements ne m'ont jamais fait défaut.

En reconnaissance des sacrifices consentis pour moi, trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Vous êtes le pilier de ma réussite, sachez que l'honneur de ce travail vous revient.

Que le tout puissant vous garde longtemps encore parmi nous pour goûter au fruit de ce travail. Amen

A mes freres et sœurs : Tenimbadié, N'moh, Maimouna, Sata, Toroba, Awa, Mamadou, Bourama, Ramata, Oumar, Sanamba, Ramata bis...

Je voudrai que vous trouviez dans ce travail, le fruit des efforts que vous avez consentis à mon égard. Ce travail est le vôtre, courage et bonne chance ; puisse le lien de sang nous unir davantage.

A mes tantes : Djegue Traoré(Bayè), Awa Diallo, Tako Sidibé, Sokona, et Njeriba .

Vous êtes merveilleuses, comme une mère, vous avez été soucieuses de mon propre avenir. Merci infiniment pour tout ce que vous avez fait pour moi. Vos conseils, vos bénédictions et votre soutien perpétuel, ne m'ont jamais fait défaut. Ce travail est tout à fait à votre honneur. Puisseons-nous demeurer unis par la grâce de Dieu. Qu'ALLAH vous donne une santé de fer.

A mes cousins et cousines : Massaouly, N'goloni, Fousseyni Hadi Bassiraba, Mariam .

Vous m'avez considéré comme votre grand frère, votre esprit solidaire et votre admiration pour moi m'ont toujours exhorté à plus de persévérance afin de vous donner un bon exemple ; je vous souhaite bon courage et plein de succès dans la vie. Ce travail est aussi le vôtre; que la paix et l'entente règnent toujours entre nous.

REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements :

A tous mes tontons et toutes mes tantes :

acceptez le travail de votre fils.

A tous mes beaux frères et toutes mes belles sœurs,

Vous êtes si nombreux mais aussi précieux l'un que l'autre, que je n'ose pas vous citer de peur d'en omettre, recevez par ce travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

A tous mes neveux et mes nièces

Afin que vous trouviez en ce travail un modèle.

A Dr Rokiatou Dicko dite (kia)

Aucune phrase ne saurait exprimer le fond de mon cœur et toute la considération que j'ai pour toi.

La qualité de ton travail scientifique, ta simplicité et ta gentillesse ont beaucoup contribué à l'élaboration de cet ouvrage. Merci

A mes aînés et compagnons docteurs :

Issa Bagayoko, Amadou Konaté, Niama Cissoko, Mamadou Diarra(Djila), Ousmane Coulibaly(Ozo), Yacouba Bagayoko, Issa Diakité, Mamadou F Diarra, Moise Djerma...

Recevez ici ma profonde gratitude. Que le bon DIEU puisse consolider davantage nos liens d'amitié.

A tous mes maîtres,

Depuis la maternelle, le primaire, le secondaire et la faculté de médecine de Bamako. Voici votre œuvre commune, gratitude infinie.

A tous les Docteurs et internes du CSRETF de Ouélessébougou

Dr Diarra N'dji Boubacar, Dr Assitan Maguiraga, Dr Adama Soumaoro, Dr Mamadou F Diarra, Dr Lassana Coulibaly, Dr Pathé Samassekou, Dr Ousmane Traoré, Dr Rokiatou Dicko, Internes : Badji M Togo, Moussa Goita .

Merci pour la qualité de l'encadrement

A tout le personnel du CSRETF de Ouélessébougou : Médecins, Agents sociaux, internes, Sages femmes, infirmiers, manœuvres, chauffeurs,

Vous avez rendu mon séjour au service très agréable et enrichissant, merci pour tous ces moments passés ensemble et de votre soutien. Je n'oublierai jamais les instants passés avec vous.

Au Professeur SY Assitan SOW

Nous ne pouvons que vous appeler « tantie » à cause de tout ce que vous représentez pour nous. Vous êtes un exemple de générosité, de travailleuse et vous avez une grande capacité d'écoute si bien que parfois avant de vous parler vous sembliez avoir tout compris. Merci tantie

A Docteur N'dji Boubacar Diarra

Votre disponibilité, votre soutien indéfectible et votre sympathie ont accompagné la réalisation de ce travail. Ce travail est tout à fait à votre honneur. Qu'il soit le témoin de ma profonde gratitude.

Clinique la paix

Au personnel de la clinique de paix de Ouélessébougou, particulièrement aux Docteur Cheick Oumar Bagayoko, Dr Amadou Konaté...

A mes amis et compagnons :

Manssa Kanté et famille, Siaka Samaké(dit Bachaka) et famille, Tiefolo Doumbia et famille, Moussa Bagayoko et famille, Mory Samaké et famille, Karim Samaké et famille, Kérifa Samaké et famille, Korotoumou Samaké et famille, Bakary Samaké, Moussa Sacko, Recevez ici ma profonde gratitude. Que le bon DIEU puisse consolider davantage nos liens d'amitié.

Aux habitants de Sambia particulièrement à Balla ,Wodiaba, Dansseny, Konimba, toute ma gratitude et merci pour vos soutiens, que le tout puissant vous assiste.

A tous ceux qui me connaissent, qui me sont chers, et que je n'ai pas pu nommer ici car vous êtes si nombreux, de même à tous ceux qui de près ou de loin ont participé à la réalisation de ce travail, avec qui j'ai partagé des moments de joie et de peine, MERCI à tous du fond du cœur.

Le Président

Professeur Salif Diakité

Professeur titulaire et honoraire de gynécologie et obstétrique à la FMPOS et au CHU Gabriel Touré

Cher maître

Nous sommes reconnaissants pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury

- *La qualité de votre enseignement, votre haute culture scientifique font de vous un grand maître aimé et admiré de tous*
- *Merci pour votre disponibilité au quotidien, puisse vos distinctions scientifiques nous servir de modèle.*

Notre maître et juge

Dr Broulaye Traoré

- *Chef de service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré*
- *Président de l'association Malienne de lutte contre les déficiences mentales chez l'enfant (AMALDEME)*
- *Chargé de cours à l'institut de formation en science de la santé (INFSS) de Bamako*

Cher Maître

** En acceptant d'apprécier ce modeste travail, vous contribuez à son amélioration*

** Nous avons été marqués par votre accueil combien chaleureux.*

** Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre profonde gratitude.*

Notre Maître et Juge

Dr N'dji Boubacar DIARRA

** Médecin chef du Csréf de Ouélessébougou*

Cher Maître

** Votre simplicité, vos qualités humaines et de pédagogue expliquent notre admiration.*

** Vous êtes un exemple de générosité et de disponibilité.*

** Trouvez ici l'expression de notre grande estime.*

** Que Dieu vous accompagne dans votre carrière.*

Notre Maître et Directrice de Thèse

Professeur Sy Aissata Sow

- * Prof honoraire de Gynécologie Obstétrique à la FMPOS*
- * Ancien chef de service honoraire de gynécologie obstétrique au Csréf CII de Bamako*
- * Présidente de la SOMAGO*
- * Chevalier de l'Ordre National du Mali*

** Cher Maître*

Il y'a très peu de mot pour traduire l'expression de nos sentiments à votre égard et notre reconnaissance infinie

** Une mère ; vous l'avez été : une tante : chaque jour vous l'êtes : un maître : vous ne cessez de nous le faire connaître à travers votre disponibilité et vos enseignements*

** Soyez assurée en ce jour solennel de notre sincère respect et de notre profonde admiration.*

LES ABREVIATIONS :

OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
SA	: Semaine d'Aménorrhée
EDS-IV	
CSREF	: Centre de Santé de Référence
CSCOM	: Centre de Santé Communautaire
HTA	: Hypertension artérielle
INPS	: Institut Nationale de Prévoyance Sociale
BDCF	: Bruit Du Cœur Foetal
MEF	: Monitoring Electronique Foetal
MASF	: Microanalyse du Sang Foetal
CPN	: Consultation prénatale
HU	: Hauteur Utérine
PDE	: Poche Des Eaux
FIGO	: Fédération International de la Gynécologie et d'Obstétrique
CU	: Contraction Utérine
RCF	: Rythme du Cœur Foetal
SFC	: Souffrance Fœtale Chronique
SFA	: Souffrance Fœtale Aigue
DAT	: Diamètre Abdominal Transversal
BIP	: Bi Pariétal
LA	: Liquide Amniotique
DPPNI	: Décollement Prématuro du Placenta Normalement Inséré
DRC	: Dépôt Répartiteur du Cercle
DV	: Dépôt de Vente
PEV	: Programme Elargi de Vaccination
PTME	: Prévention Transmission Mère Enfant
IO	: Infirmière Obstétricienne
HRP	: Hématome Rétro Placentaire
TA	: Tension Artérielle
ATCD	: Antécédent
MPN	: Mortalité Périnatale
RPM	: Rupture Prématuroe des Membranes
FMPOS	: Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie
BNDA	: Banque Nationale de Développement Agricole
CMDT	: Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles
OHVN	: Office des Hautes Vallées du Niger
SOTELMA	: Société des Télécommunications du Mali
CFADR	: Centre Féminin de Formation et d'Appui au Développement Rurale

1. INTRODUCTION

La grossesse, l'accouchement, et les premiers jours qui suivent la naissance comportent bien des risques pour un grand nombre de mères et de nouveau-nés, notamment dans les pays en développement. Ces risques peuvent aboutir à une morbidité et/ou à une mortalité maternelle et/ou périnatale [EL Hanafi A 2006].

La mortalité périnatale regroupe la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce. Cependant, elle pose un problème de définition du fait de la variabilité de la limite inférieure de viabilité du fœtus selon les pays. C'est dans le souci d'uniformiser ces définitions que l'OMS, a recommandé en 1993 d'enregistrer les enfants de poids au moins égal à 500 g ou à défaut d'un âge gestationnel au moins égal à 22 SA ou une taille d'au moins 25 cm [OMS 1993].

Pour les statistiques servant aux comparaisons internationales, il est recommandé de ne considérer que les fœtus ou enfants pesant 1000 g ou plus (ou à défaut 28 semaines de grossesse au moins, ou 35 cm de taille au moins).

La mortalité périnatale constitue un problème de santé publique. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), quatre millions de nouveau-nés meurent avant l'âge d'un mois dont les deux tiers pendant la première semaine de la vie ; et pour chaque décès néonatal précoce, il y a naissance d'au moins un enfant mort-né. Les pathologies périnatales constituent la première cause de décès chez les enfants dans les pays en voie de développement [OMS 2003].

Les pays développés ont réussi à réduire la mortalité et la morbidité périnatales, un reflet de leur progrès dans le domaine socio-économique, de la prévention de l'infection, et de la promotion des unités de soins intensifs. Malgré tout, elle demeure encore une de leurs principales préoccupations; et sa réduction, un défi crucial à relever pour l'amélioration de la santé des enfants.

Au niveau de ces pays, l'ampleur du problème est variable: 6,7‰ en 1996 au Canada [Lajoie F et coll. 1998] ; de même qu'en France en 2000 [Blondel B et coll. 1999]. Il y a donc une nette amélioration des taux [Boucard E et coll. 2003, Blondel B et coll. 1999].

Le scénario est tout à fait différent dans les pays en développement.

En effet, en Afrique, malgré la mise en place d'importants programmes avec le concours des institutions internationales (OMS, Unicef, FNUAP) pour la prise en charge et l'amélioration des soins obstétricaux, la mortalité périnatale demeure encore préoccupante [Cissé C T et coll. 1996].

Dans plusieurs pays africains le taux de mortalité périnatale atteint ou dépasse 50% [Manzouni S M et coll. 1992, Akpadza K S et coll. 1996, Chalumeau M 2000].

Le Mali ne fait pas exception. Selon le rapport de l'EDS-IV Mali 2006, le taux de mortalité périnatale était estimé à 40,2%.

En milieu hospitalier, Keita J B M 1992 a rapporté 95% sur 10017 naissances à l'hôpital national du Point G et 72% sur 6367 naissances à l'hôpital Gabriel Touré. Des taux de mortalité périnatale beaucoup plus élevés ont été enregistrés dans les structures sanitaires de la ville de Gao et à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako avec un taux de 98,76% sur 1448 naissances [Téguété Y A D 2006], et 128,3% sur 10612 naissances (Aissata A Dolo 2008)

Outre sa fréquence, l'étiologie de la mortalité périnatale est d'un intérêt particulier. En effet, les causes de la mortalité périnatale sont nombreuses. Elles sont maternelles ou fœtales, et posent un véritable problème de classification du point de vue épidémiologique, obstétricale et pathologique [S Elamin et coll. 2003].

Pareillement, les facteurs de risque sont très variés et vont au-delà du cadre médical en concernant les facteurs sociodémographiques, économiques et environnementaux.

Il ressort donc que la mortalité périnatale est un remarquable indicateur très sensible de la disponibilité, de l'utilisation et de la faisabilité des interventions en matière de santé périnatale.

Conscientes de cette situation, les autorités de notre pays, ont adopté une stratégie d'intégration du nouveau-né et de la mère dans un paquet commun parce qu'ils partagent les mêmes causes.

C'est ainsi que depuis 1994 un programme national de périnatalité a été mis en place. Son opérationnalisation sur le terrain s'est traduite par l'organisation du système de référence/contre référence avec la prise en charge des urgences obstétricales comme porte d'entrée. Cette volonté soutenue a conduit en juin 2005 à la décision de gratuité de la césarienne sur toute l'étendue du territoire national

Cependant, dans notre pays, l'ampleur du problème et l'importance qu'on lui accorde contrastent avec le peu de travaux qui lui sont consacrés.

Au niveau national, seul les enquêtes EDS estiment la mortalité périnatale.

Parmi les études hospitalières, on peut citer ceux de : **Coulibaly P M 1986, Sissoko A 1990, Keita JBM 1992, Montue S C 1998, Coulibaly A 2006, Téguté A Y D 2006, Diakité A L 2006, Dioni P 2006, Bamba A 2006, Camara B S 2006, Keita M S 2006, Koita S 2006, Traoré A 2006**. Il s'agit d'études qui ont toutes été réalisées dans les maternités.

2. LES OBJECTIFS :

Pour mener à bien cette étude, nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

2.1. Objectif général :

Etudier la mortalité périnatale dans le Csref de Ouelessebougou.

2.2. Objectifs spécifiques :

- ❖ Déterminer la fréquence de la mortalité périnatale dans le Csref de Ouelessebougou;
- ❖ Déterminer le profil sociodémographique et psychologique des mères ;
- ❖ Rapporter les facteurs influençant et causes retrouvées;
- ❖ Formuler des recommandations.

LES HYPOTHESES DE RECHERCHE :

La fréquence de la mortalité périnatale dans le CSREF de Ouélessébougou serait plus élevée que la moyenne nationale ;

3. GENERALITES:

3.1. Définitions :

3.1.1. Accouchement normal :

Un accouchement normal est celui d'une grossesse à terme dont l'évolution a été normale, par les voies naturelles, qui n'a présenté aucune anomalie au cours de son déroulement, et dont l'issue est la naissance d'un nouveau né en bon état général (Apgar > 7 à 5 minutes), d'un poids au moins égal à 2500 grammes, et dont l'état général de la mère est qualifié de bon.

3.1.2 .Naissance vivante :

L'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère d'un produit de conception pesant au moins 500 grammes qui, après toute séparation ou manifeste tout autre signe de vie tel que battement de cœur, pulsation du cordon ombilical ou contraction affective d'un muscle soumis à l'action de la volonté, que le cordon ombilical ait été coupé ou non et que le placenta soit ou non demeuré attaché [20].

3.1.3. Mort-né:

On entend par mort-né tout enfant n'ayant manifesté aucun signe de vie à la naissance. Pour distinguer un avortement d'une naissance, il faut définir le seuil de maturité.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande de prendre tous les fœtus d'au moins 500 grammes à la naissance ou, si le poids est inconnu, d'au moins 22 semaines aménorrhée (SA) ou ayant une taille d'au moins 25 centimètres à la naissance [20]. La limite inférieure varie maintenant selon les pays de 22 à 28 SA. Le Mali prend cette limite à 22 SA . Depuis 1993, les enfants nés vivants, mais morts avant la déclaration à l'état civil ne sont plus considérés comme mort-nés mais « faux mort-nés » ; ils sont désormais enregistrés comme nés vivants, puis décédés dans la période néonatale[56].

3.1.4. Naissances totales :

Elle concerne l'ensemble de toutes les naissances comprenant aussi bien les mort-nés que les naissances vivantes.

3.1.5. Mortalité foetale :

C'est le décès du produit de conception survenant entre la 22^{ème}SA et la naissance.

3.1.6. Mortalité post-néonatale :

Elle concerne le décès des enfants survenant entre le 29^{ème} jour et la première année de vie.

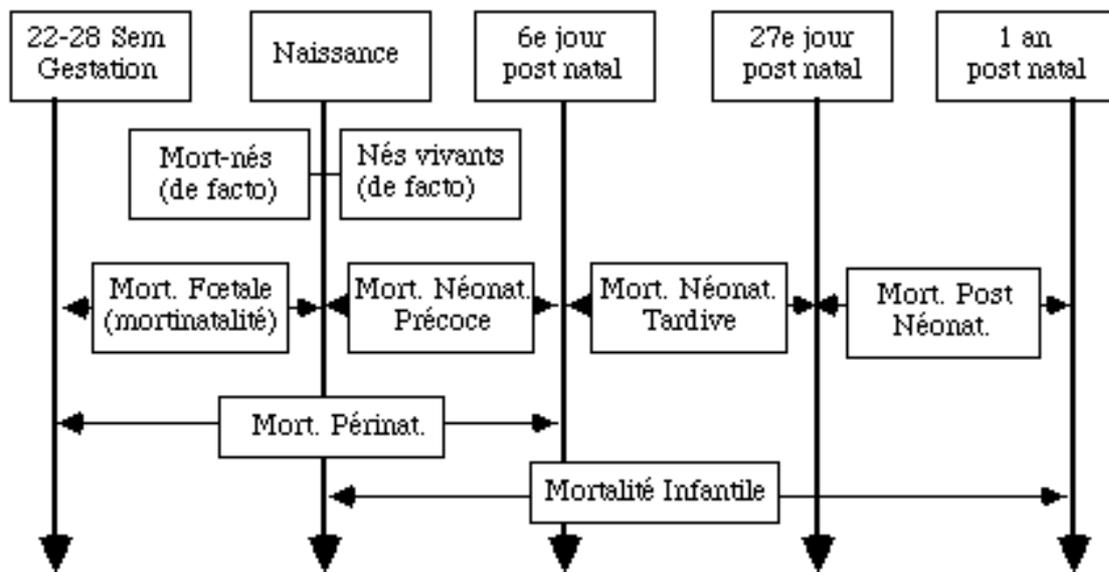
3.1.7. Mortalité infantile :

Elle représente le décès des enfants survenant au cours de la première année de vie (de 0 à 12 mois).

3.1.8. La mortalité périnatale:

C'est l'association entre la mortinatalité et la mortalité néonatale précoce. C'est-à-dire celle qui frappe les fœtus issus d'une grossesse de 22 SA au moins et des nouveaux âgés de 7 jours au plus.

3.1.9. Classification et calculs des taux :



$$* \text{ Taux mortalité fœtale} = \frac{\text{Nbre mort-nés (de facto)}}{\text{Nbre total naissances}} \times 1000$$

$$* \text{ Taux mort. néon. précoce} = \frac{\text{Nbre mort avant J 6}}{\text{Nbre total naissances vivantes}} \times 1000$$

$$* \text{ Taux mort. néon. tardive} = \frac{\text{Nbre mort avant J 27}}{\text{Nbre total vivants après J 6}} \times 1000$$

$$* \text{ Taux mort. post néonatale} = \frac{\text{Nbre mort avant 1 an}}{\text{Nbre total vivants après J 27}} \times 1000$$

$$\text{*Taux de mort. Péri natale} = \frac{\text{Nombre de mort-nés +décès (j0-j7)}}{\text{Nombre de naissances totales}} \times 1000$$

Figure 1 : Classification et calculs des taux

Le taux de mortalité intra partum:

C'est le rapport des décès fœtaux survenus entre le début du travail et la naissance sur le nombre total de naissance x 1000.

3.2. Examen Obstétrical et surveillance du fœtus au cours du travail

3.2.1. Examen Obstétrical:

Un nombre élevé de consultation prénatale et une bonne qualité de ces consultations sont les meilleurs gages d'une réduction de la mortalité périnatale. Chaque consultation prénatale, doit en fonction de sa date au cours de la grossesse répondre à un certain nombre d'objectifs que nous définirons.

3.2.1.1. La première consultation :

Elle doit débuter avant la fin de la 15^{ème} semaine de grosses. Elle doit :

- Confirmer l'état de la grossesse ;
- En préciser le terme ;
- Evaluer les facteurs ;
- Prévoir un plan de surveillance de la grossesse quitte à le modifier par la suite ;
- Prodiguier un certain nombre de conseils;
- Etablir la déclaration de grossesse ;
- Réaliser les examens paracliniques indispensables :
Soit à caractère "systématique";
Soit adaptés à une pathologie reconnue (d'ordre générale ou gravidique).

a. Evaluation des facteurs de risque :

Cette évaluation permet d'apprécier le terrain sur lequel se développeront la grossesse et la façon dont elle évoluera ou risquera d'évoluer.

Les risques liés au terrain :

- L'âge : la jeune fille de moins de 18 ans et la femme de plus de 40 ans ;
- Le poids et la taille ; la stérilité ;
- La maladie génétique héréditaire;
- Les habitudes de vie ;
- Les conditions socio-économiques.

Antécédents médicaux :

Ils comprennent la notion de diabète, d'hypertension artérielle, de pathologie pulmonaire, vertébrale, cardiaque, vasculaire et neuropsychiatrique.

Antécédents gynécologiques :

- Le bassin dystocique ;
- L'utérus cicatriciel ;

Antécédents chirurgicaux :

- L'appendicectomie ;
- La césarienne ;
- La myomectomie.

Antécédents obstétricaux:

Ils doivent être étudiés avec précision pour rechercher une cause qui peut être source de récurrence pour les grossesses éventuelles, et pour trouver le moyen de s'y opposer ; on retiendra :

- Les fausses couches spontanées ;
- L'interruption volontaire de grossesse ;
- Les prématurités ;
- L'hypotrophie ;
- La mort in utero ;

- La grossesse gémellaire ;
- L'iso-immunisation ;
- L'hémorragie ;
- Les infections.

b. Le plan de surveillance de la grossesse :

Dès le premier examen périnatal, une idée se dégage sur les possibilités d'évolution " à priori " favorable ou non de la grossesse.

En France, il est possible de se limiter à 4 (nombre prévu par la législation), au mieux à 6, si rien ne vient par la suite modifier le pronostic qui amènera bien entendu à augmenter le nombre de consultations à 9 voire plus. Ce nombre augmente généralement au 3^{ème} trimestre de la grossesse, période où les pathologies ont tendance à s'aggraver et à se décompenser.

Au Mali, les consultations sont mensuelles. La norme en la matière exigée par l'Institut National de Prévoyance Sociale (INPS) est de 4 consultations pendant la grossesse :

- Une première consultation avec la fin du 1^{er} trimestre ;
- Une seconde consultation au 2^{ème} trimestre ;
- Une troisième consultation le 15^{ème} jour du 8^{ème} mois ;
- La quatrième consultation le 15^{ème} jour du 9^{ème} mois.

Il n'est pas moins intéressant de rappeler que la qualité des examens prénatals vaut tout autant que leur nombre.

c. Bilans paracliniques :

- Groupage sanguin et rhésus.
- Sérologie de la syphilis (CDRL-TPHA).
- Recherche des agglutinines irrégulières.

- Sérologie de la rubéole et toxoplasmose.
- Sérologie du sida.
- Sérologie de l'hépatite B.
- Glycosurie.
- Examen cytot bactériologique des urines.
- Numération globulaire formule sanguine.
- Echographie.
- Amnioscopie.
- Amniocentèse.

Ces trois derniers examens seront demandés en fonction de la clinique.

3.2.1.2. Consultations intermédiaires :

Elles ont lieu entre la 15^{ème} et la 37^{ème} semaine de grossesse.

Le deuxième et le début du troisième trimestre de la grossesse sont inclus dans cet intervalle.

Légalement deux CPN seulement sont obligatoires :

- celle du 6^{ème} mois ou 2^{ème} examen prénatal, situé entre le début de la 15^{ème} SA et à la fin de la 28^{ème} SA ;
- celle du 8^{ème} mois dans la 33^{ème} ou 34^{ème} SA ou 3^{ème} examen prénatal.

Des visites plus rapprochées pourront être faites. Le but de ces visites

Intermédiaires est :

- de vérifier la bonne évolution de la grossesse et l'absence de pathologie intercurrente ;
- de dépister les premiers signes d'une ouverture du col ;
- de vérifier la sérologie et les urines.

En cas de pathologie sévère, de juger des bilans à entreprendre, des thérapeutiques à modifier ou d'une hospitalisation à prévoir ;

- de discuter de l'arrêt de travail ou de l'aide familiale à domicile en cas de repos indispensable ;

- de débiter la préparation à l'accouchement pendant cette deuxième consultation, elle va nécessiter :
 - . Un interrogatoire qui permettra de s'enquérir d'éventuels phénomènes pathologiques survenus depuis la précédente consultation.
 - . Un examen clinique qui comporte :
 - la prise de poids ;
 - la mesure de la hauteur utérine et du périmètre ombilical
 - la palpation abdominale ;
 - la auscultation des bruits cardiaques fœtaux ;
 - l'examen au spéculum ;
 - le toucher vaginal ;
 - la tension artérielle ;
 - les examens complémentaires que nous avons cités plus haut.

3.2.1.3. Consultation du 9^{ème} mois :

C'est la 4^{ème} consultation prénatale obligatoire.

Elle a lieu entre la 37^{ème} et 40^{ème} semaine d'aménorrhée. Elle a pour but :

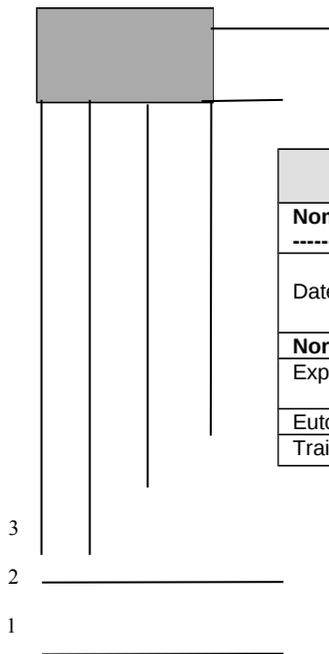
- de vérifier les possibilités d'accouchement (présentation, bassin, recherche d'une disproportion foeto-pelvienne, d'un obstacle praevia);
- de discuter l'indication éventuelle d'un accouchement programmé avant terme, d'une césarienne, ou d'accepter la voie basse;
- de prévoir une consultation anesthésique pour une césarienne éventuelle, s'il existe une pathologie notable (cardio-vasculaire, pulmonaire);
- de contrôler une dernière fois les sérologies et les urines.

3.3. Surveillance du fœtus au cours du travail:

La surveillance du fœtus au cours du travail doit dépister la souffrance fœtale aiguë, situation dans laquelle les agressions excèdent les limites de la tolérance fœtale. Au Mali le moyen de bord pour la surveillance du travail d'accouchement est le partogramme. Cet outil permet de retracer le panorama fidèle du travail d'accouchement.

La surveillance au cours du travail utilise des moyens cliniques (état du liquide amniotique, auscultation régulière du BDCF) [Miller [58], Rimbach [75] et des moyens électroniques : monitoring électronique fœtal (MEF) Caldeyo-Barcia [18], Hon [40], Thoulon [85] et des moyens biochimiques, les microanalyses du sang fœtal (MASF) Saling [76].

Phase de latence



Accouchement			APGAR								
			1mn			5mn					
Nom de l'accoucheuse : -----			Pouls /BC			1	2	3	1	2	3
Date / /20	Heure :...h...min	Heure :...h...min	respiration								
			tonus								
Normal	alerte	Référence	réflexes								
Expulsion <45 mn		Expulsion >45mn	Coloration								
Eutocique	dystocique		total								
Traitement / soins											

Heures																			
TA																			
BCF																			
Contraction																			
PDE																			
Engagement																			
Pouls																			
Température																			
Traitement																			

*BC : Battement cardiaque

Délivrance Date : _____

Heure : _____

Type Naturelle

PLACENTA complet

Active (si Médecin, SF ou Infirmier)
Artificielle
Révision utérine

Incomplet
acreta
Poids

3.3.1. Clinique:

Elle se fait par :

L'auscultation régulière du bruit du cœur fœtal, non seulement en dehors des contractions, mais aussi pendant la contraction durant laquelle peuvent survenir des ralentissements évocateurs de souffrance fœtale. Cette surveillance se fera par un stéthoscope ou un appareil à ultrason.

La surveillance du liquide amniotique : l'apparition d'une teinte verdâtre due à l'émission du méconium est un signe certain de souffrance.

Pour apprécier les conditions de l'accouchement, on évalue les conditions obstétricales: dilation du col, progression de la tête fœtale, état du fœtus, membranes rompues ou non (augmentation du taux de ralentissement variable après rupture des membranes) Puech [73].

Pour pondérer les symptômes observés, on apprécie l'aspect du liquide amniotique après la rupture de la poche des eaux : un liquide clair est de bon pronostic; l'aspect méconial du liquide est un facteur péjoratif surtout quand les modifications de la couleur surviennent au cours du travail: liquide teinté en début de travail, devenant purée de pois ensuite.

3.3.2. Monitoring électronique fœtal:

L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal est le meilleur moyen de surveillance du fœtus.

La précision qu'il apporte à la surveillance du fœtus a entraîné une meilleure qualité de la naissance et une baisse de la mortalité périnatale.

Le tableau N°:1 donne les recommandations de la FIGO quant à la nomenclature (comité d'Amsterdam [45], Mac Donald [51]).

3.3.2.1. Analyse descriptive du rythme cardiaque fœtal :

Tableau I : Classification des tracés de RCF.

Adapté d'après la nomenclature du comité d'Amsterdam 1972 [45] et de Mac Donald [51].

Rythme cardiaque normal :	entre 120 et 160 bpm
Bradycardie :	légère : 100 – 119 bpm marquée : égale ou inférieure à 99 bpm
Tachycardie :	légère : 151 – 160 bpm modérée : 161 – 180 bpm marquée : égale ou inférieure à 181 bpm
Oscillations :	Grandes amplitudes : > à 25 bpm Moyennes amplitudes : 11 – 25 bpm Petites amplitudes : 6 – 10 bpm Minimes amplitudes: 3 – 5 bpm (rythme plat) 0 – 2 bpm
Oscillations :	fréquence normale : 2 – 6 cycles/mn Allure sinusoïdale : < de 2 cycles/mn
Accélération :	amplitude > 15 bpm, durée 15 secondes RCF réactif au delà de 34 SA amplitude \geq 10 bpm, durée \geq à 6 secondes RCF réactif avant 34 SA en rapport avec la CU : *précédant et suivant un ralentissement "épaulement" (shouldering) "succédant à un ralentissement "rebond" (overshooting)
Décélérations :	transitoires (spike) amplitude de 10 – 15 bpm durée inférieure à 15 secondes.
Ralentissements réguliers :	précoces: ralentissement répété débutant avec la CU se terminant avec la CU tardif: ralentissement répété débutant avec un temps de latence entre le sommet de la CU et le nadir du ralentissement (décalage).
Ralentissements variables :	ralentissement répété de forme, de début de terminaison variable par rapport à la CU.
Ralentissements prolongés ou bradycardie prolongée :	ralentissement non répété, début supérieur \geq 2mn et demi.

3.3.2.2 Interprétation des anomalies du RCF :

Nous donnons dans le tableau N°2 l'opinion du groupe de travail européen Eskes [33]. Un RCF Normal met à l'abri du risque d'acidose fœtale; même s'il n'est pas forcément le témoin d'une oxygénation fœtale parfaite [16,18].

Tableau N° II : Interprétation du monitoring intra partum (FIGO)
(Int. J. Obstet. Gynecol., 1987, 25, 159-167)

	Normal	Douteux	Pathologique
LIGNE DE BASE	110 – 150	150 – 170 100 – 110	> 170 < 100
OSCILLATIONS	2 – 25	Amplitude = 50 – 10 durée > 40 mn	amplitude < 56 bpm durée > 40 mn
DECELERATIONS	Aucune	variables	variables sévères précoces répétés prolongées

L'anomalie jugée sévère du rythme cardiaque fœtal devrait entraîner une microanalyse du sang fœtal, en effet, le pourcentage de faux positif (ralentissement sans souffrance fœtale) est extrêmement important ; difficulté de séparer les réactions de stress de la réaction de l'hypoxémie. Ceci entraîne un excès d'intervention inutile.

3.3.3. La mesure de l'équilibre acido-basique par la microanalyse du sang fœtal :

Mise au point par Saling en 1962 [76], cette méthode fut d'abord concurrente du monitoring électronique fœtal développé par Caldeyo-Barcia [18], puis très rapidement, elle s'est avérée complémentaire.

Toute anomalie du rythme cardiaque fœtal doit entraîner une mesure de l'équilibre acido-basique par les micro analystes du sang fœtal.

Au cours de l'accouchement normal, le pH fœtal est plus bas que celui de la mère, se situant aux environs de 7,35 en début de dilatation pour tomber à 7,30 en fin de dilatation; la limite inférieure de la normale est de 7,25. Entre 7,25 et 7,20 on parle de zone pré-pathologique; en dessous de 7,20, le pH est pathologique.

L'acidose est grave si le pH in utero est inférieur à 7,15 (extraction immédiate).

En conclusion, la surveillance du fœtus au cours du travail est faite par :

- l'appréciation du rythme cardiaque;
- l'amnioscopie;
- la mesure du pH;
- l'appréciation des contractions.

3.4. L'examen clinique du nouveau né à la naissance :

Parmi les méthodes objectives d'appréciation de l'état du nouveau-né à la naissance, la plus couramment utilisée est celle d'Apgar.

L'indice d'Apgar résulte de la notation de 0 à 2 de chacun des 5 éléments suivants, estimés une minute après la naissance :

- la couleur des téguments ;
- le tonus musculaire ;
- la respiration ;
- la réflexivité à la plante des pieds ;
- le rythme cardiaque.

L'indice est la somme de ces 5 notes. Un coefficient de 10 à 8 est normal, de 7 à 4 est médiocre, de 3 à 0 est mauvais.

L'indice d'Apgar doit être calculé à nouveau à 5 minutes. L'évaluation sera éventuellement répétée si l'état de l'enfant l'exige.

A cinq minutes, l'indice est satisfaisant s'il est à 9 ou 10.

Le score d'Apgar établi à la 5^{ème} minute de vie fournit des informations quant à l'adaptation à la vie extra-utérine; il paraît corrélé avec la survie des enfants (50% des enfants qui ont un Apgar entre 0 et 3 à 5 minutes de vie vont mourir) ou dans une certaine mesure avec l'état neurologique pathologique qui en découle.

Tableau N° III : 1-Détermination de l'indice d'Apgar .

	0	1	2
Rythme cardiaque	Nul	<100 bpm cœur lent (bradycardie)	>100bpm cœur (normal)
Réflexivité à la plante des pieds	Pas de réponse	petit mouvement	Mouvement net et cri
Respiration	Absente	Avec faiblesse	Avec cri rigoureux
Tonus musculaire	Inertie	Flexion modérée des extrémités	Bonne flexion des extrémités
Couleur de la peau	Bleue ou pâle	Rose avec extrémités bleues	Rose partout

Dans les normes et procédures, nous avons un guide qui permet aux sages femmes d'évaluer le risque fœtal à la naissance par le tableau qui suit :

Tableau N° IV : Prise en charge du nouveau-né immédiatement après l'accouchement

Prise en charge du nouveau-né immédiatement après l'accouchement			
	Normal	Alerte	Référence
Poids	Plus de 2500 g	moins de 2500 g	moins de 2000 g
Fièvre	moins de 37°5	entre 37°5 et 40°	plus de 40°
Hypothermie	plus de 36° c	entre 35°5 et 36°	moins de 35° 5
Respiration	entre 40 et 80/min	plus de 80/min	Apnée
Pouls	plus de 100/min	entre 100/min et 50/min	moins de 50/min
Malformation	non	oui	
Réanimation	non	oui moins de 10min	oui plus de 10 min
Traitement			

3.4.1. L'examen clinique à la naissance

L'examen de l'enfant qui vient de naître est réalisé au bloc obstétrical. Il est rapide et est fait essentiellement d'une inspection attentive, centré sur la reconnaissance et la prise en charge d'une éventuelle détresse vitale.

Il a pour objectif :

- Permettre une attitude diagnostique et thérapeutique adaptée en cas de détresse cardio-respiratoire ou de malformation congénitale;
- Vérifier la bonne adaptation de l'enfant à la vie extra-utérine;

- Favoriser l'établissement d'une relation harmonieuse mère-enfant.

Il doit respecter les conditions suivantes :

- la connaissance préalable du carnet de consultation prénatale afin d'anticiper sur d'éventuelles difficultés immédiates ;
- la présence d'équipements techniques adaptés et connaissance des gestes de secourisme néonatal permettant une maîtrise de toutes les solutions.
- la prévention des complications iatrogènes par la lutte contre l'hypothermie et le respect de l'asepsie.

L'examen du nouveau-né apparemment normal est basé sur :

- Les mensurations :

A terme le poids est en moyenne de 3300g (extrêmes de 2500 et 4000g. Au Mali, des études faites sur le poids des nouveau-nés ont montré que la moyenne est de 3000g et que les petits poids de naissance sont des nouveau-nés ayant un poids inférieur à 2500g [77,83]; la taille de 50 cm (extrêmes 46 à 52 cm); le périmètre céphalique mesure au niveau de la plus grande circonférence est de 35 cm (extrêmes et 32-37).

- L'aspect général :

A la naissance, l'enfant a une bonne motilité spontanée, son cri est vigoureux, d'une tonalité franche.

La peau est recouverte d'une couche grasseuse le vernix caseosa de coloration plus ou moins rouge, elle est fragile et porte souvent un fin duvet le long du rachis.

- Les membres :

On doit s'assurer que les membres sont normaux, indemnes de la malformation.

- Le crâne :

Le crâne garde quelques temps les déformations plastiques qu'il a pu acquérir pendant la traversée de la filière génitale.

- La face :

Au niveau des yeux, on retrouve de façon banale un œdème palpébral et des hémorragies sous conjonctivales.

Au niveau de la bouche, on recherche une déviation symptomatique d'une paralysie faciale et une fente palatine isolée. De petites anomalies peuvent s'observer : une extension importante du frein de la langue gênant la mobilité de celle-ci.

Au niveau des oreilles, on recherche les anomalies de forme, de situation, et de taille.

- Le cou :

Il est court. La palpation du sterno-mastoïdien s'assure de l'absence d'un hématome que traduirait un petit nodule.

- Le thorax :

La respiration est de type abdominal supérieur avec une ampliation thoracique symétrique. Son rythme est de 50 par minute avec des variations de 30 – 70.

L'auscultation apprécie la symétrie du murmure vésiculaire et le rythme cardiaque (normalement 130 à 150 par minute à la naissance).

- L'abdomen et les organes génitaux :

Le foie déborde largement le rebord costal. Le cordon contient deux artères et une veine.

Les organes génitaux sont relativement volumineux dans les deux sexes. On s'assure qu'il n'existe pas de malformation génitales (hypospadias, épispadias, ectopie testiculaire, etc..) ni d'ambiguïté sexuelle (pseudo-hermaphrodisme).

On recherche si l'anus est bien perforé.

Ces caractéristiques recueillies par un examen clinique minutieux servent à évaluer le degré de maturité du nouveau-né.

- Le tonus et la réflexivité :

L'examen neurologique est d'une importance capitale dans l'établissement du pronostic de l'état néonatal.

- . la motilité spontanée est vive ;
- . la posture : le nouveau-né est hypertonique ;
- . le tonus passif est apprécié par des mouvements exécutés par le médecin, la sage femme, ou l'infirmière obstétricienne.

- Indice d'Apgar :

L'indice d'Apgar résulte de la notation de 0 à 2 de chacun des 5 éléments suivants estimés une minute après la naissance: la couleur des téguments, le tonus musculaire, la respiration, l'irritabilité réflexe et le rythme cardiaque.

Un coefficient de 10 à 8 est normal, de 7 à 4 est médiocre, de 3 à 0 est mauvais.

3.5. Les facteurs de risque de la mortalité périnatale:

La recherche des facteurs de risque à la MPN nous permet d'identifier les grossesses et les accouchements à risque afin d'établir une surveillance intensive de ces grossesses et tenter ainsi d'éviter un décès périnatal.

3.5.1. Le poids de naissance :

Il est directement lié à la prématurité et au retard de croissance intra utérine.

D'une manière générale, à poids égal, un enfant a d'autant moins de chance de mourir qu'il est moins prématuré; réciproquement, à terme égal, le taux de mortalité est augmenté par l'hypotrophie. Une hypotrophie sévère fait doubler le risque de mortalité d'un prématuré.

Wilcox [94] a cependant démontré que, l'âge gestationnel égal, le poids de naissance restait significativement corrélé au taux de mortalité périnatale et constituait bien un facteur distinct d'âge gestationnel. Quant aux enfants trop gros, il existe chez eux une surmortalité bien connue, due au diabète d'une part et aux dystocies de l'autre.

3.5.2. L'âge gestationnel (prématurité) :

La prématurité est parfois une simple conséquence de la mort (mort fœtale et mort néonatale).

3.5.3. Les grossesses multiples :

Le risque de prématurité est beaucoup plus élevé pour les grossesses multiples que pour les grossesses uniques. Ceci est encore plus marqué pour les naissances avant 35 semaines où le risque fœtal est quinze fois plus fréquent en cas de grossesse multiple.

3.5.4. L'âge maternel :

Toutes les statistiques montrent une mortalité périnatale élevées chez la jeune fille (14-18 ans) et la femme âgée de (35 ans et plus).

L'élévation de la mortalité périnatale avec l'âge maternel est régulière. Les femmes très jeunes avant 17 ans ont une surmortalité. De 20 à 32 ou 34 ans, la courbe est à peu près stationnaire; elle s'élève brusquement après 35 ans.

3.5.5. La parité :

Elle a également une influence décisive sur la vitalité de l'enfant. Le groupe de très grandes multipares (sept et plus) voit l'enfant mourir quatre fois plus souvent que les II pares, d'après Blondel B. et Collaborateurs [11]. Le sort des premiers nés est particulier; classiquement leur mortalité est supérieure à celle des enfants de rang II et rang III d'après la même source.

3.5.6. Les facteurs socio-économiques :

Ils influencent fortement les chiffres de mortalité périnatale. Les taux de mort-nés et de la mortalité néonatale sont corrélés par le niveau socio-économique des deux parents.

3.6. Les causes de la mortalité périnatale

3.6.1. Les causes fœtales ou néonatales :

- les anomalies congénitales ;
- l'iso immunisation ;
- l'anoxie in utero ;
- le traumatisme obstétrical ;
- la détresse respiratoire ;
- l'hémorragie intracrânienne ;
- l'infection ;
- la prématurité.

3.6.2. Les causes maternelles ou obstétricales :

- l'hypertension artérielle (pré-éclampsie);
- l'infection maternelle;
- l'hémorragie antépartum, per-partum;
- la dystocie;
- les causes maternelles d'accouchement prématuré.

3.6.3. Les conséquences de ces différentes pathologies :

Ces différentes pathologies peuvent entraîner chez le fœtus soit une souffrance fœtale chronique, soit une souffrance fœtale aiguë.

3.6.3.1. La souffrance fœtale chronique : S.F.C

Elle est d'installation progressive au cours de la grossesse.

Sa conséquence en est la mauvaise nutrition du fœtus et l'insuffisance de son développement.

Les troubles prolongés des échanges fœto-maternels entraînent un déficit nutritionnel et parfois une hypoxie qui retentissent sur le développement des différents organes, sur la croissance du fœtus et sur la constitution de ses réserves.

Il en résulte une insuffisance du poids des organes.

Cependant, ce processus est sélectif, c'est-à-dire le cœur, le cerveau, organes privilégiés sont les plus tardivement touchés.

L'insuffisance des réserves de glycogène fait qu'une hypoxie aiguë, surajoutée est très mal supportée et qu'une hypoglycémie grave est toujours à redouter à la naissance.

A l'inverse des troubles métaboliques tels ceux qui sont constatés dans les diabètes peuvent aboutir à une mort fœtale et à une macrosomie fœtale, source de dystocie au cours de l'accouchement.

a. Etiologiques des SFC :

On rappellera les plus importantes :

- les syndromes vasculo-rénaux ;
- le diabète ;
- l'iso immunisation fœto-maternelle ;
- la grossesse prolongée ;

Parfois aucune cause ne peut être retrouvée, le retard de croissance apparaît isolé.

b. Les symptômes :

La symptomatologie de la S.F.C est discrète et échappe souvent à l'examen clinique. Le seul signe qui l'évoque est l'insuffisance du développement de l'œuf reconnue d'abord à l'examen clinique et par des examens complémentaires comme l'échographie.

Quant à la diminution de l'activité des mouvements fœtaux ressentis par la mère, elle a une valeur indicative mais c'est un signe tardif.

Il n'y a rien à attendre de la modification de l'auscultation.

c. Les examens complémentaires :

La pauvreté de la clinique et son incertitude oblige à recourir à des examens complémentaires qui concernent le fœtus et les annexes.

Entre autres on a :

- la biométrie fœtale (Etude du bien être fœtal: score de Manning);
- l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal;
- l'étude des mouvements thoraciques du fœtus;
- l'amnioscopie;
- l'amniocentèse.

❖ La biométrie fœtale :

L'échographie ultrasonore permet la mesure de certains diamètres du fœtus qui renseignent sur son développement.

Le diamètre abdominal transverse (D.A.T) est le premier à être mesuré car il est le plus représentatif du poids (en cas d'hypertrophie fœtale).

On mesure également le BIP et la longueur du fémur, les circonférences et les surfaces céphaliques et abdominales.

L'insuffisance du B.I.P. n'apparaît que plus tardivement.

Tableau V : Profil biophysique de Manning [50]

VARIABLE BIOPHYSIQUE	NORMAL (Score = 2)	ANORMAL (Score = 0)
Mouvements respiratoires fœtaux	> 1 épisode > 30 S en 30 min	Absence ou pas d'épisode > 30 S en 30 min.
Mouvements fœtaux importants	> 3 mouvements corporels ou des membres en 30 min	≤ 2 mouvements sur 30 min.
Tonus fœtal	> 1 épisode d'extension active avec retour à la flexion des membres ou du tronc. Ouverture et fermeture de la	Soit extension lente avec retour partiel en flexion, ou mouvement des membres en extension complète, ou

	main, considérée comme tonus normal	absence de mouvement fœtal.
Réactivité du R.C.F.	> 2 épisodes d'accélération \geq 15 BPM et > 15 S associé à des mouvements fœtaux en 30 min.	< 2 accélérations du R.C.F. ou accélération < 15 BPM pendant 30 min.
Aspect du liquide amniotique	> 1 poche de L.A. > 1 cm dans 2 diamètres perpendiculaires.	Pas de poche liquidienne ou 1 poche < 1 cm dans 2 diamètres perpendiculaires.

❖ Enregistrement du rythme cardiaque fœtal :

Il permet de mettre en évidence l'aggravation aiguë ou sub-aiguë parfois menaçante à brève échéance d'une souffrance fœtale chronique:

La souffrance d'installation lente : aucune modification particulière n'est retrouvée sur les tracés. Le rythme reste normal ;

Si le degré d'hypoxie s'aggrave, il devient suspect ;

Si l'hypoxie devient menaçante pour le fœtus deux modifications de graves significations apparaissent : la courbe du rythme s'aplatit davantage, les oscillations sont minimes et disparaissent ou alors le tracé devient plat ;

à un degré de plus des ralentissements tardifs surviennent au moment des contractions spontanées de Braxton-Hicks, quelle que soit leur amplitude, ils ont un sens pathologique et traduisent une très mauvaise adaptation du fœtus à l'hypoxie.

Puis ils se prolongent après la fin de la contraction plus mauvaise, leur valeur pronostique.

Le test à l'Ocytocine : Ocytocin challenge test O.C.T.

L'épreuve est effectuée au moyen d'un perfuseur permettant d'injecter des doses très faibles et très précises.

Le débit initial d'environ 1 milli unité d'ocytocine par minute sera augmenté progressivement jusqu'à l'obtention de quelques contractions utérines franches, sans jamais dépasser 12 millions U.

La surveillance cardiaque est prolongée après l'arrêt de la perfusion. L'épreuve est complétée par amnioscopie de contrôle.

Une perfusion de Bêta mimétique doit toujours être prête dans l'éventualité d'une activité utérine qui deviendrait menaçante.

Il faut distinguer des ralentissements tardifs, le ralentissement de posture qui peut survenir quand la femme est en décubitus dorsal au début de tout examen de rythme, en dehors de toute contraction et qui n'a pas de signification défavorable.

❖ **L'Etude des Mouvements Thoraciques du Fœtus :**

Réalisée par échographie au cours des deux derniers mois de la grossesse, elle peut apporter un élément supplémentaire dans l'appréciation de son état de santé.

Mais les difficultés techniques ne sont pas encore toutes résolues. Les mouvements du thorax repérés par échographie sont isolés puis tirés et enregistrés.

A partir de la 20^{ème} semaine apparaissent des phases de mouvements réguliers. Au voisinage du terme l'activité thoracique occupe 60 à 90 % du tracé.

En cas de souffrance fœtale, l'activité thoracique régulière est réduite.

❖ **L'Amnioscopie :**

Elle peut être pratiquée avec précaution dès la 36^{ème} semaine.

Elle apprécie la couleur du L.A. (Liquide Amniotique).

❖ **L'Amniocentèse :**

Le prélèvement du liquide amniotique permet :

- d'apprécier sa couleur. Le LA est clair. Il peut devenir teinté en début de travail, ou purée de pois par la suite ;

- d'apprécier le degré de maturité du fœtus par le dosage chimique de certains constituants (la maturité pulmonaire; la maturité cutanée par le comptage des cellules orangées colorées par le bleu de Nil);
- de rechercher une malformation : l'augmentation du taux d'Alpha foetoprotéine surtout au début du 2^{ème} trimestre : Anencéphalie ou spina-bifida (échographie).

d. L'évolution :

L'évolution de la souffrance fœtale au cours de la grossesse est lente et variable. Elle peut être :

Favorable et l'enfant naîtra sans troubles ;

Aboutir à la naissance d'un enfant vivant sans doute mais avec un retard de croissance ;

L'hypotrophie, tel qu'on la voit dans les syndromes vasculo-rénaux ou de poids excessif comme dans le diabète ;

Aboutir à la mort du fœtus soit in utero; soit au cours du travail d'accouchement, soit après la naissance.

e. Surveillance :

Toute grossesse comportant un risque fœtal doit faire l'objet d'une surveillance attentive.

Elle se fera de façon ambulatoire ou à l'hôpital selon la gravité des faits.

Lorsqu'une S.F.C. est décelée ou suspectée certains examens cliniques doivent être répétés au moins toutes les 2 semaines.

Les mesures échographiques seront effectuées avec la même fréquence à partir de la 28^{ème} S.A.

Un examen échographique effectué entre la 16^{ème} et la 20^{ème} S.A permet de déterminer l'âge gestationnel par une céphalométrie précoce.

Le rythme cardiaque doit être enregistré une première fois avant la 32^{ème} semaine puis toutes les 2 semaines entre la 32^{ème} et la 37^{ème} semaine.

Pour les cas graves la surveillance doit être rapprochée toutes les 48 heures par l'amnioscopie et le RCF (dans la 36^{ème} SA).

f. Le traitement:

Le traitement de la souffrance fœtale reconnue au cours de la grossesse est difficile.

Le repos en est le point essentiel, allant du simple arrêt du travail dans les formes légères, au repos voire à l'hospitalisation dans les formes graves.

A la surveillance constante du fœtus dans le but de déceler le moment où son état s'aggrave, s'ajoute le traitement de l'affection causale.

Les essais médicamenteux d'augmentation du débit placentaire ou d'alimentation intra utérine du fœtus s'adressent aux formes qui s'accompagnent d'insuffisance placentaire; ils n'ont pas encore apporté de résultats satisfaisants.

La seule thérapeutique efficace reste l'interruption de la grossesse à condition que le fœtus ait acquis un degré satisfaisant de maturité.

Le mode d'accouchement dépendra des conditions obstétricales.

3.6.3.2. SOUFFRANCE FŒTALE AIGUE:

Une souffrance fœtale aiguë (SFA) se définit comme une hypoxie se produisant sur une période courte (quelques minutes à quelques heures) capable d'entraîner la mort du fœtus ou des lésions neurologiques qui peuvent être définitives.

La SFA, au cours du travail, est le résultat d'agressions mécanique, hémodynamique, métabolique et médicamenteuse. Une SFA, à des degrés très divers, est constatée au cours de 10 à 15 % des accouchements. C'est seulement dans les formes prolongées et sévères que peuvent se produire des lésions essentiellement neurologiques.

a. Les étiologies des SFA :**❖ Les causes Pré-placentaires :****• L'hypotension maternelle :**

L'hypotension maternelle, évidente en cas d'hémorragie (placenta praevia), peut se produire dans d'autres situations très fréquentes.

En décubitus dorsal, la compression de la veine cave inférieure peut entraîner une hypotension manifeste avec lipothymie chez la mère. Assez fréquemment elle n'est pas aussi manifeste mais peut entraîner une SFA. Le mécanisme évoqué est celui de la réduction du retour veineux aux cavités droites à laquelle s'associe une vasoconstriction artérielle (particulièrement des vaisseaux utérins), capable elle-même d'entraîner une ischémie placentaire. Le traitement est bien connu ; mettre la patiente en décubitus latéral gauche. Il faut aussi penser à la prévention de ce syndrome, tout spécialement lorsqu'une patiente est installée sur une table d'opération, en inclinant systématiquement cette table vers la gauche avant l'extraction fœtale.

- **Les anomalies circulatoires pelviennes :**

Les contractions peuvent produire une compression de l'artère iliaque primitive et l'artère hypogastrique, surtout du côté droit, c'est l'effet Poseiro [71]. Les artères spiralées qui traversent le myomètre peuvent être l'objet de compression par des contractions spontanées de forte intensité, sous l'effet d'ocytociques (Ocytocine, Prostaglandines) ou par une véritable contracture utérine (DPPNI).

- **L'hypoxie maternelle :**

Il est exceptionnel qu'elle soit responsable de SFA : la concentration en hémoglobine est plus élevée chez le fœtus que la mère et la courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine du sang fœtal est déviée à gauche par rapport à celle de la mère. Pour une PO_2 donnée, le pourcentage d'hémoglobine oxygénée sera plus important que le fœtus que chez la mère. C'est seulement dans des circonstances rares telles que l'insuffisance cardiaque ou insuffisance respiratoire très graves que pourrait se produire un retentissement fœtal.

- ❖ **Les causes placentaires :**

La large surface d'échange entre sang maternel et sang fœtal et la chambre inter villose constitue une réserve d'oxygène de 200 à 290 ml de sang. De façon physiologique, il se

produit un ralentissement de la circulation lors des contractions mais sans baisse de PO_2 , chez le fœtus qui puise sur les réserves de l'oxygène du sang inter vilieux.

- La souffrance fœtale peut être liée à un épaissement anormal de la membrane d'échange, (HTA, néphropathie, diabète) par dépôt fibrinoïde à ce niveau. Il y a aussi une réduction de la surface d'échanges en cas d'infarctus placentaire. Habituels dans le placenta à terme ils peuvent entraîner une réduction pathologique de la surface d'échanges lorsque leur nombre est élevé (HTA, dépassement de terme).
- Lors d'un hématome rétro placentaire la diminution de la surface d'échanges dépend de l'importance du décollement.
- En cas d'activité utérine excessive (hypertonie) par insuffisance de vascularisation placentaire sans relâchement entre les contractions.

❖ Les causes post-placentaires :

Il s'agit surtout de compression du cordon. Elle est parfois évidente en cas de procidence du cordon. En cas de présentation du siège, une compression du cordon est inévitable. Elle risque d'être prolongée en cas de rétention de la tête dernière.

La compression du cordon peut être facilitée par des anomalies anatomiques telles que circulaires du cordon autour du cou, bretelles, cordon court. Ces particularités fréquentes, retrouvées dans plus de 20% des accouchements n'entraînent pas habituellement de SFA.

Elles en sont parfois responsables lorsque ces anses du cordon sont serrées.

b. La physiopathologie de la S.F.A :

En cas d'hypoxie fœtale, il se produit un changement du métabolisme des glucides d'aérobie en anaérobie qui s'accompagne d'une augmentation de la consommation en glycogène [79].

Le pH va donner une information sur les différents épisodes d'hypoxie.

Il s'associe fréquemment une augmentation de la PCO_2 donc une acidose gazeuse.

L'hypoxie s'accompagne de ralentissement de la RCF ce qui constituera un des éléments de diagnostic essentiel.

Au niveau vasculaire, des mécanismes de défense (circuit d'épargne de Saling [76]) provoquent une vasoconstriction des territoires tels que la peau, (pâleur particulière du nouveau-né après SFA), l'intestin (responsable de l'augmentation du péristaltisme ainsi que d'un relâchement sphinctérien, à l'origine de l'émission de méconium) les poumons avec formation des shunts artério-veineux. Ceci explique que la ventilation peut être nécessaire. Le tissu nerveux est le plus sensible à l'hypoxie qui peut entraîner des phénomènes de stase capillaire, de micro thrombose et d'hémorragie. Ainsi, c'est l'hypoxie elle-même qui est responsable des hémorragies cérébro-méningées. Mais il est encore difficile de dire si elle agit seule ou par l'intermédiaire de phénomènes vasomoteurs et/ou hémodynamiques.

c. Le diagnostic:

Le diagnostic de S.F.A. est difficile cliniquement, ce qui explique le recours à des moyens complémentaires surtout le monitoring du RCF.

❖ Les signes cliniques:

- **L'auscultation des bruits du cœur:**

Dans l'évaluation classique des bruits cardiaques fœtaux, on évaluait les BDCF avec un stéthoscope obstétrical de Pinard. Le rythme était normal entre 120 et 160. Cette méthode avait l'inconvénient d'être parfois faussement rassurante. Une façon plus actuelle d'ausculter les bruits du cœur est d'utiliser un capteur à ultrasons qui permet de percevoir les bruits du cœur même pendant les contractions et aussi de préciser s'il se produit un ralentissement se prolongeant après les contractions [87].

- **Le liquide amniotique méconial:**

Par ordre de gravité croissante se trouvent:

- la présence de méconium dilué dans l'ensemble du liquide amniotique qui correspond probablement à un épisode passé de souffrance fœtale qui n'est pas dangereux lors de la découverte de ce liquide teinté ;
- la présence de méconium non dilué, donc d'émission récente ;
- l'apparition en cours de travail du liquide méconial alors qu'il était clair témoigne une souffrance fœtale aiguë.

En pratique, la présence du liquide amniotique méconial n'est pas un signe suffisant pour porter une indication d'extraction par césarienne mais doit inciter à une surveillance continue du travail.

La présence du liquide méconial en elle même peut entraîner un risque d'inhalation par le nouveau-né.

4. METHODOLOGIE ET MATERIEL D'ETUDE

4.1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le Csréf de Ouélessébougou qui est l'une des communes rurales du cercle de Kati / région de Koulikoro.

4.1.1. Présentation du lieu d'étude :

Historique commune rurale de Ouélessébougou : À l'origine, il s'agissait d'un hameau de culture en bordure du marigot qui le traverse d'Ouest en Est.

Ouélessébougou (wéressebougou) a été créé au 18^e siècle plus précisément vers 1700. Il s'appelait alors Farada qui signifie en langue bamanan bord du marigot.

Son fondateur s'appelait Solo qui habitait à Seguessouna à 3km au Sud de Farada. La zone était giboyeuse et la terre était très fertile. Il pratiquait la chasse et l'agriculture.

Il fut rejoint par son neveu Wéréssé à Farada. Le Hameau grandissait et prenait l'allure de village suite à l'arrivée d'autres parents.

Ses habitants décidèrent de lui donner le nom de son fondateur.

Ce dernier céda à Wéréssé la charge de diriger le village car plus âgé que lui. Ainsi le hameau Farada prend le nom Wéressebougou mais avec les déformations linguistiques ce nom est devenu Ouélessébougou. Cette commune rurale compte 44 villages.

4.1.2. Situation géographique :

La commune rurale de Ouélessébougou couvre une superficie de 1117 km². Elle est située sur la rive droite du fleuve Niger. Elle est limitée par le district sanitaire de Bougouni, Selingué, et Kati ; distant de 76 km de Bamako sur la route nationale RN°7.

4.1.3. Données démographiques :

La commune rurale de Ouélessébougou compte 35 050 habitants.

Elle est dominée par les jeunes et les femmes qui constituent une tranche très importante de la population.

4.1.4. Situation socioculturelle :

L'islam est la religion prédominante dans la commune rurale de Ouélessébougou. On compte quelques communautés chrétiennes et animistes.

La population vit d'activités diverses parmi lesquelles on peut citer notamment l'agriculture, le commerce, l'élevage et la pêche.

L'analphabétisme demeure encore une des préoccupations sociales importantes.

4.1.4. Données administratives :

La commune rurale de Ouélessébougou présente des services ci-dessous :

- ✓ La sous préfecture
- ✓ La mairie
- ✓ La gendarmerie
- ✓ La douane
- ✓ La poste
- ✓ L'énergie du Mali
- ✓ La BNDA
- ✓ L'OHVN
- ✓ La CMDT
- ✓ La SOTELMA
- ✓ La justice de paix à compétence étendue
- ✓ Le Csréf et le Cscm central
- ✓ Le CFADR
- ✓ La Garde Nationale
- ✓ Des écoles.
- **Les différentes unités du centre de santé de référence de Ouélessébougou sont :**
 - La médecine
 - La chirurgie
 - La maternité
 - Le laboratoire d'examens biologiques
 - L'ophtalmologie
 - L'Hygiène et Assainissement
 - Le Dépôt Répartiteur de Cercle (DRC)
 - Le Dépôt de Vente (DV)
 - Le cabinet dentaire
 - L'administration et la comptabilité

- Chaîne de froid (PEV)

4.1.5. Ressources humaines :

Tableau N° VI : Personnel du centre de santé de référence

Qualifications	Nombre
Médecin généraliste à tendance chirurgicale	5
Médecin Dentiste	1
Médecins étrangers (Cubain)	2
Gestionnaire	1
Assistant Médical spécialiste en ophtalmologie	1
Assistant Médical spécialité Bloc Opératoire	1
Sage Femme diplômée d'Etat	3
Technicien supérieur de santé spécialité Labo Pharmacie	3
Technicien supérieur de santé spécialité Hygiène Assainissement	1
Technicien supérieur de santé spécialité Infirmier d'Etat	3
Technicien Supérieur de l'Action Sociale	3
Technicien de santé spécialité santé publique	1
<u>Technicien de santé spécialité obstétrique</u>	1
Vendeur de dépôt médicament essentiel	1
Gérant dépôt répartiteur cercle	1
Aide soignant	2
Matrone	3
Technicien de surface	2
Chauffeur	4

- **Description de la maternité du Csréf** : situé au coté Est du bloc de la médecine.

- **L'unité de la maternité est divisée en 05 salles :**

Un bureau de sage-femme maîtresse ;

Une salle de consultation prénatale ;

Une salle de Counseling (VIH / SIDA et PTEME);

Une salle d'accouchement avec 03 tables ;

Deux salles d'hospitalisation avec 10 lits ;

Un système solaire de chauffage d'eau avec des panneaux solaires.

- L'unité de C.P.N est constituée de :

Une salle pour la C.P.N ;

Une salle servant de salle de Counseling.

- **Inventaire des mobiliers non spécifiques et techniques :**

L'unité de C.P.N comporte : 02 armoires, 01 bureau, 01 table gynécologique et 02 bancs en bois avec 20 places.

- **Inventaire des petits équipements :** il est composé de : 01 tensiomètre, 01 stéthoscope binoculaire, 02 stéthoscopes obstétricaux, 01 pèse personne, 01 toise, et des spéculums de bonne qualité.

Les personnels de l'unité de C.P.N est composé de : 03 Sages-femmes ; 01 Infirmière obstétricienne et les stagiaires (I O, Matrone et en médecine). La C.P.N est assurée par la Sage-femme tous les Lundi et Vendredi.

Les locaux sont anciens, mais propres et en bon état.

La C.P.N est tarifé à 1000 f CFA. La maternité possède un carnet d'échange mais elle ne possède pas de carnet de C.P.N.

Le moyen de transport est constitué par deux ambulances qui relient le Csréf aux autres structures de santé.

4.2. Le type d'étude :

Nous avons réalisé une étude prospective. C'est une étude cas témoin (1 cas de décès périnatal contre 2 témoins ou il n'y a pas eu de décès périnatal).

4.3. La Période d'étude :

L'étude s'étend du 2 février 2009 au 01 février 2011.

4.4. La population d'étude :

L'étude a porté sur l'ensemble des femmes qui ont accouché dans le Csréf de Ouélessébougou au cours de la période d'étude.

4.5. L'échantillonnage :

4.5.1. Les Critères d'inclusion :

Ont été inclus tous les décès du produit de conceptions âgé d'au moins 22 SA ou pesant au moins 500grammes avec un Apgar = 0 à la première ou à la cinquième minutes du post-partum et nouveau-nés décédés pendant les sept premiers jours de vie.

4.5.2. Les Critères de non n'inclusion :

Les accouchements à domicile ou dans d'autres structures ;
Les décès survenant après le 7^{ème} jour du post-partum ;
Les cas d'avortement (une issue fatale du produit de conception avant 22 SA).

4.6. Les Supports utilisés :

Le recueil des données a été fait par des questionnaires complétés par :

- les carnets de consultation prénatale ;
- le registre d'accouchement ;
- le partogramme ;
- le registre de déclaration de naissance.

N.B : Le questionnaire est individuel.

4.7. La Technique de collecte des données :

Elle a été faite par une interview et la lecture des documents suscités ensuite par consignation des informations sur la fiche d'enquête.

4.8. Le plan d'analyse et de traitement des données :

Les données ont été saisies sur le logiciel EPI-INFO version 2002 et analysées sur SPSS 12.0. Les tableaux ont été réalisés sur Excel de Windows XP.

Les variables étudiées étaient relatives à l'identité de la parturiente, à son profil socio démographique et psychologique, aux antécédents gynécologiques et obstétricaux, aux données de l'examen clinique à l'admission et aux renseignements sur le nouveau né (le rang de naissance, le type de grossesse, le poids de naissance, le score d'Apgar) .

4.9. Le problème d'éthique :

Toute activité de recherche pose un problème d'éthique et de déontologie surtout en matière de santé ;

Dans le souci de résoudre ce problème, le consentement éclairé de tous les participants à l'étude ainsi que des autorités sanitaires a été obtenu ;

Nous avons à chaque fois, donné des informations claires et précises sur l'objet de l'enquête aux enquêtées ;

Nous avons également clairement expliqué que le refus de participer à l'enquête n'entraînerait aucune conséquence fâcheuse ;

La confidentialité a été assurée en ce qui concerne les renseignements obtenus.

4.10. Les définitions opératoires :

La définition de certains concepts est utile à l'étude de la mortalité périnatale car ils permettent de standardiser la collecte des données et la comparabilité des données entre les pays.

- **L'asphyxie** : selon l'OMS elle est soupçonnée lorsque le nouveau-né ne crie pas ou ne respire pas immédiatement après la naissance. Nous avons retenu la définition de l'OMS en dehors de toute malformation.
- **Le paludisme** : le diagnostic du paludisme a été retenu cliniquement dans la plupart des cas devant l'alternance de la fièvre et frisson associée à l'embarras gastrique parfois aux vomissements.
- **L'infection urinaire** : Le diagnostic a été retenu devant une douleur pelvienne associée à une pollakiurie, dysurie, brûlure mictionnelle avec ou sans fièvre .
- **L'accouchement par voie basse** : Il regroupe l'ensemble des accouchements par les voies naturelles y compris les extractions instrumentales et les manœuvres.
- **L'anémie** : Le diagnostic est retenu cliniquement dans la plupart des cas devant la pâleur conjonctivo palmo-plantaire associée ou non à une altération de la pression artérielle.
- **La rupture prématurée des membranes** : C'est la rupture des membranes qui survient avant le début du travail.
- **La rupture précoce des membranes** : C'est la rupture qui survient avant la dilatation complète.
- **L'hypertension artérielle** : Elle défini par une pression artérielle systolique

Supérieure ou égale à 140mmHg et ou la pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg.

- **L'hypothermie** : Lorsque la température corporelle est inférieure ou égale à 36 degré celçus.
- **Une primigeste** : C'est une femme qui a sa première grossesse.
- **Une primipare** : C'est une femme qui est à son premier accouchement.
- **Une pauci pare** : C'est une femme qui a accouché deux ou trois fois.
- **La multiparité** : Elle regroupe les femmes ayant accouché au moins quatre (4) fois et au plus six (6) fois.
- **La grande multiparité** : Elle regroupe les femmes qui ont accouché au moins sept (7) fois.
- **La semaine d'aménorrhée (S.A)**: C'est l'unité d'évaluation de l'âge de la grossesse à partir du premier jour des dernières règles dans les normes internationales.
- **Le terme de la grossesse** : C'est une prévision qui exprime la date présumée de l'accouchement .Il se calcule en ajoutant dix (10) jours à la date du début des dernières règles, puis en ajoutant neuf (9) mois ou en retranchant trois (3).
- **La durée normale de la grossesse** : Calculée à partir du premier jour des dernières règles, est de 283 jours, soit 40 S.A et demi en moyenne. Les écarts vont de 259 à 293 jours (37 S.A à 41S.A révolues).
- **Le dépassement de terme** : On parle de dépassement quand le terme excède 42 S.A (294 jours).
- **L'accouchement prématuré** : C'est celui qui survient entre 23 S.A et 36 S.A + 6 jours.
- **La prématurité modérée** : C'est celle qui frappe les fœtus d'une grossesse de 33S.A à 36 S.A.
- **La grande prématurité** : C'est celle qui frappe les fœtus issus d'une grossesse de 28 S.A à 32 S.A révolues.
- **La très grande prématurité** : C'est celle qui frappe les fœtus issus d'une grossesse de 22S.A à 27 révolues. :
- **La référence** : C'est l'orientation vers un centre spécialisé.
- **L'évacuation** : C'est le transfert en urgence vers une structure spécialisée.

Dans notre étude les réanimés en vain sont classés parmi les « faux mort nés ».

- **Pré éclampsie** : C'est une hypertension artérielle associée à une protéinurie et plus ou un œdème survenant après la 20^{ème} SA de la grossesse.
- **Eclampsie** : C'est un accident aigu paroxystique des syndromes vasculo-rénaux caractérisé par un état convulsif survenant par accès à répétition, suivi d'un état comateux, pendant les derniers mois de la grossesse, le travail ou plus rarement les suites de couches.
- **Hématome rétro placentaire (HRP)** : C'est un syndrome paroxystique des derniers mois de la grossesse ou travail, caractérisé anatomiquement par un hématome situé entre le placenta et la paroi utérine par décollement prématuré du placenta normalement inséré (DPPNI).
- **Placenta prævia** : C'est une insertion vicieuse du placenta au segment inférieur de l'utérus pendant le troisième trimestre de la grossesse.
- **Procidence du cordon** : C'est la chute du cordon en avant de la présentation après l'ouverture de la poche.

5. LES RESULTATS

5.1. Fréquence

5.1.1. Fréquence globale

Pendant la période d'étude nous avons enregistré 98 morts périnatales sur un total de 1027 naissances. Le taux de mortalité périnatale est donc de 95,4‰.

5.1.2. Composantes de la mortalité périnatale

Les différentes composantes de la mortalité périnatale ont donc pu être estimées:

❖ **Taux de mortinatalité :**

90 mort-nés parmi 1027 naissances totales soit **87,6%**.

❖ **Taux de mortalité néonatale précoce :**

8 morts néonatales précoces parmi 937 naissances vivantes soit **8,53%**.

Ces différentes composantes sont résumées dans le tableau N° VII ci-dessous.

Tableau N°VII : Mortalité périnatale et composantes au centre de santé de référence de Ouélessébougou.

MORTALITE PERINATALE					
Mortinatalité				Mortalité néonatale	
69,4%				30,6 %	
Avant travail		Au cours du travail		Mort néonatale	
				Précoce	
Grossesse	Phase de latence	Phase active	Expulsion	Réanimation	J1 – J7
33	5	27	3	19	11
(33,7 %)	(5,1 %)	(27,6 %)	(3%)	(19,4 %)	(11,2%)
(33,7%)	35,7%			30,6 %	

5.2. Taux mensuels de la mortalité périnatale :

5.2.1. Taux mensuels de mortalité périnatale rapportés aux accouchements :

Tableau N° VIII : Taux mensuels de la mortalité périnatale rapportée aux accouchements.

Mois	Accouchements	Morts périnatales	Taux
Janvier	72	13	18,05%
Février	100	8	8%
Mars	94	6	6,38%
Avril	16	10	62,5%
Mai	103	6	5,8%

Juin	107	9	8,4%
Juillet	112	7	6,25%
Août	120	10	8,33%
Septembre	63	6	9,52%
Octobre	78	9	11,53%
Novembre	73	6	8,22%
Décembre	83	8	9,64%
Total	1021	98	9,60%

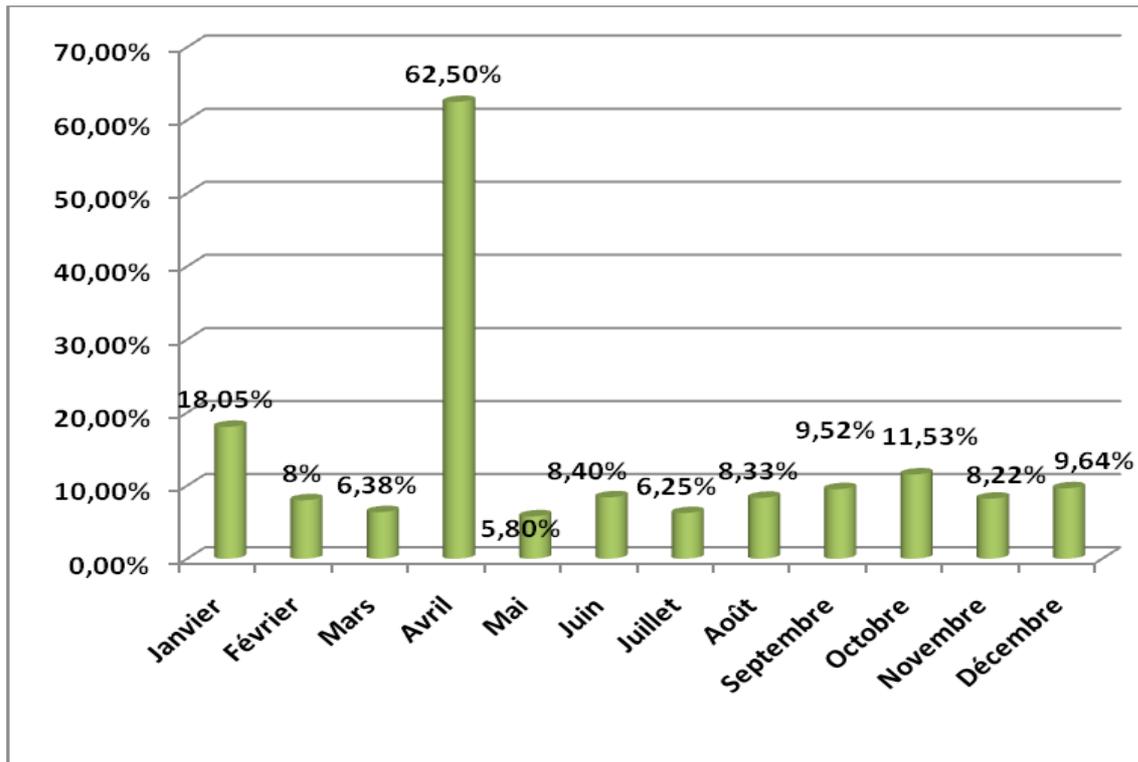
La proportion de la MPN est différente selon les mois. La différence est statistiquement significative ; $\text{Khi}^2 = 62,16$ $P = 0,001$ $\text{ddl} = 11$

5.2.2. Taux mensuels de mortalité périnatale :

Tableau N° IX : Taux mensuels de la mortalité périnatale/ total des naissances vivantes

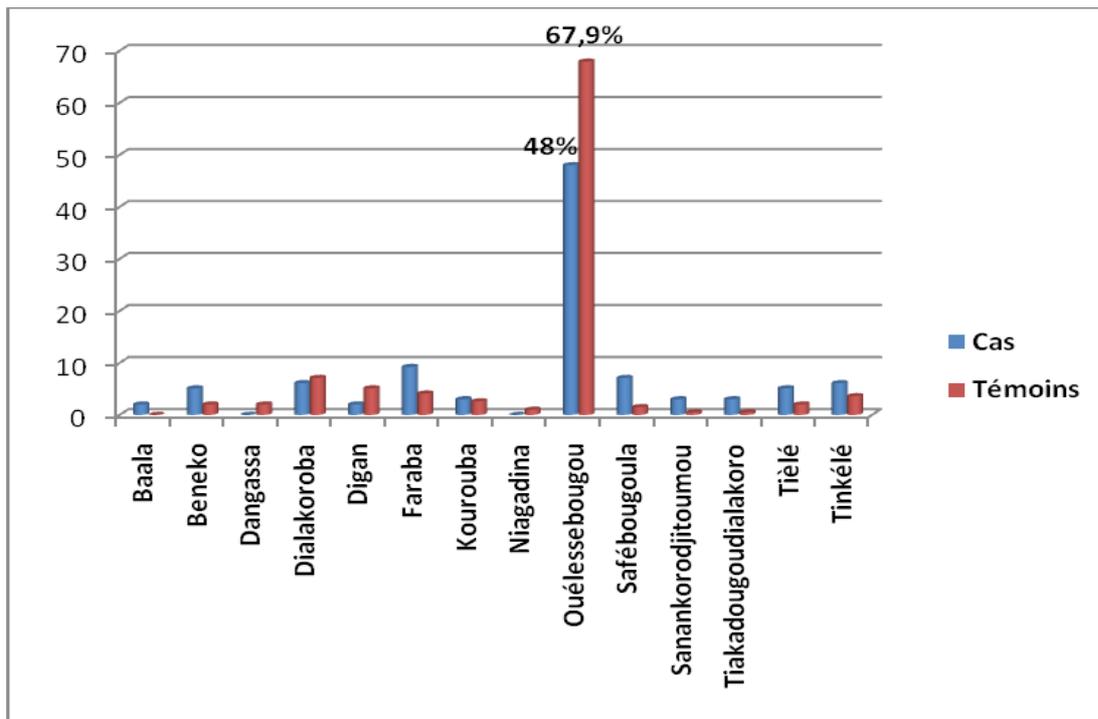
Mois	Total Naissances	Nombre décès périnataux	Taux de Mortalité périnatale
Janvier	72	13	180,55‰
Février	100	8	80‰
Mars	94	6	63,83‰
Avril	16	10	625‰
Mai	104	6	57,7‰
Juin	107	9	84,11‰
Juillet	112	7	62,5‰
Août	122	10	82‰
Septembre	63	6	95,24‰
Octobre	80	9	112,5‰
Novembre	73	6	82,19‰
Décembre	84	8	95,24‰
Total	1027	98	95,42‰

Graphique N° I : Evolution mensuelle du taux de la mortalité périnatale



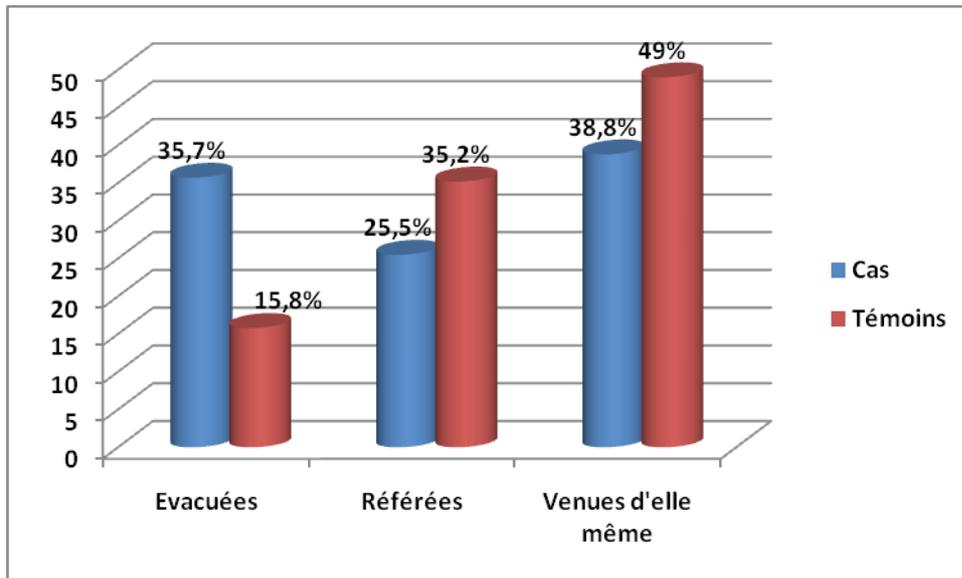
5.3. Fréquence selon la provenance

Graphique N° II : Répartition des cas selon la provenance



La différence est statistiquement significative, entre la ville de Ouélessébougou et les autres aires de santé. $\text{Khi}^2 = 33,09$ $P = 0,002$ $\text{ddl} = 13$

5.4. Fréquence selon le mode d'admission

Graphique N° III : Répartition des cas selon le mode d'admission

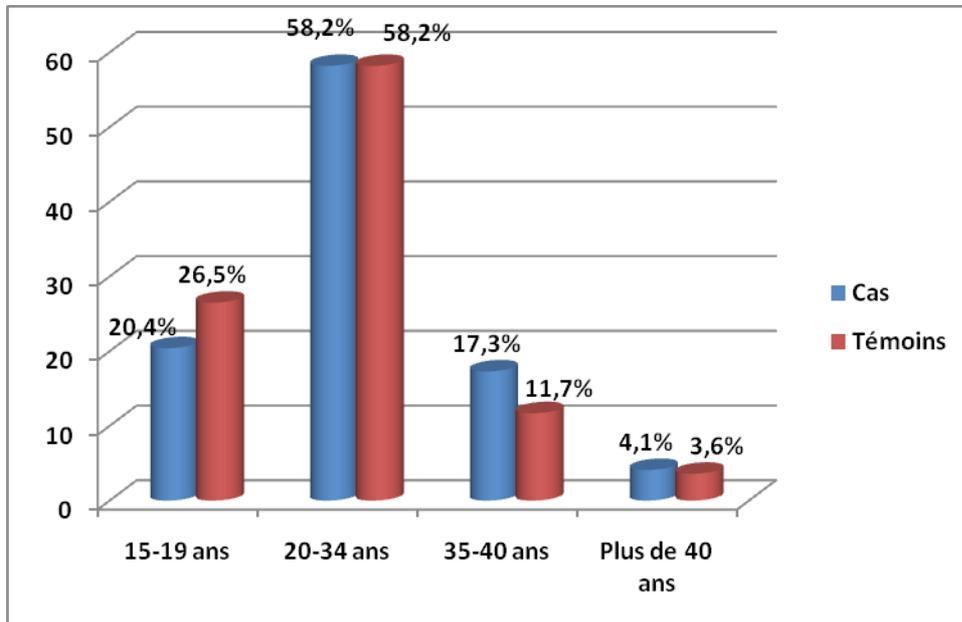
35,7% de nos femmes ont été évacuées chez les cas contre 15,8% chez les témoins. Cette différence est statistiquement significative.

$\text{Khi}^2 = 14,93$ $P = 0,001$ $\text{ddl} = 2$

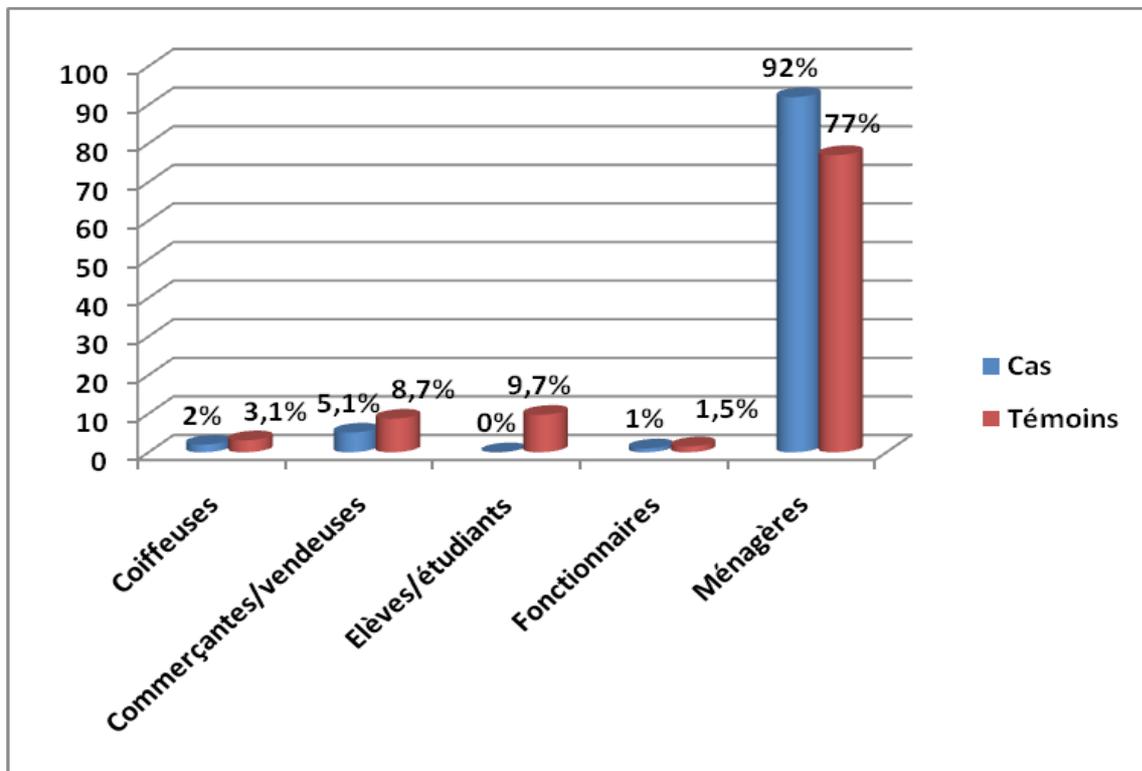
5.5. Profil des femmes

Caractéristiques sociodémographiques

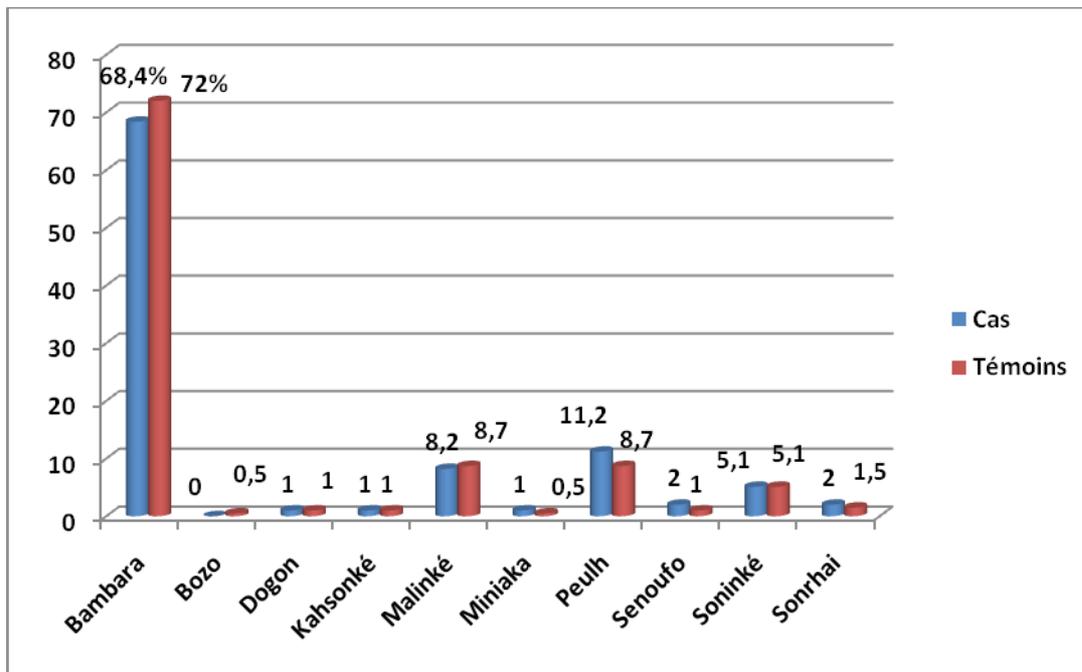
Graphique N° IV : Répartition des mères selon leurs âges



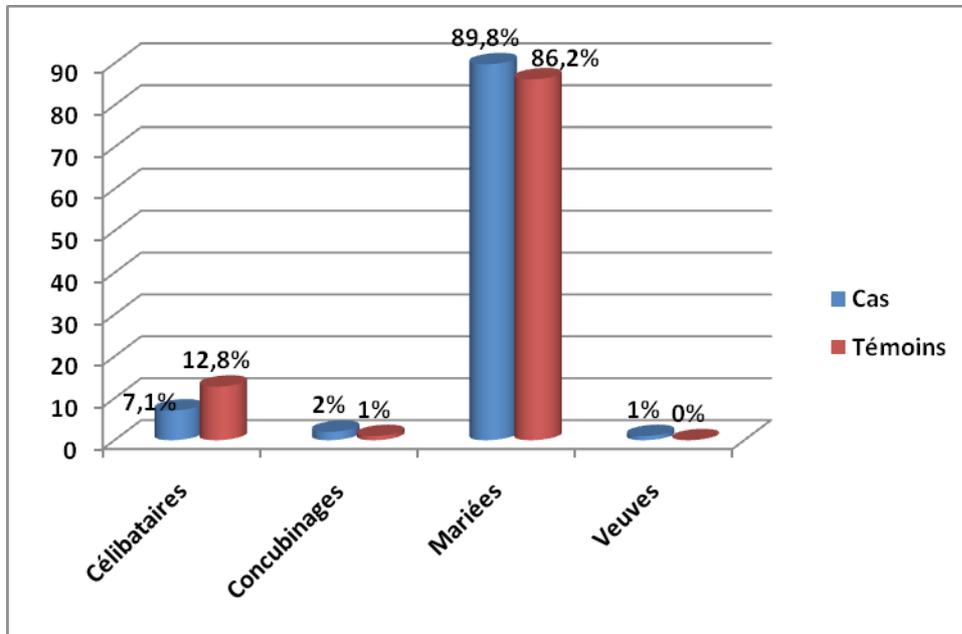
Dans notre étude l'âge maternel n'est pas un facteur de risque de mortalité périnatale, $\text{Khi}^2=2,55$ $P=0,46$ $\text{ddl}=3$

Graphique N° V : Répartition des cas selon la profession

Les ménagères dominaient chez les cas et les témoins avec respectivement 92% et 77%. Cette différence n'est pas statistiquement significative, $\text{Khi}^2 = 2,73$ $P = 0,133$ $\text{ddl} = 1$

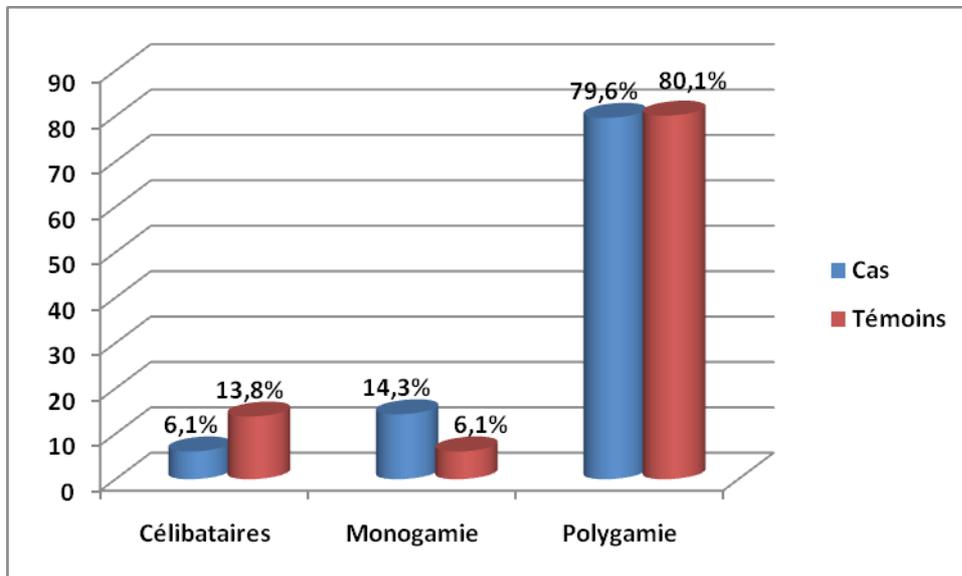
Graphique N° VI : Répartition des cas selon l'ethnie

L'ethnie bambara dominait chez les cas et les témoins avec respectivement 68,4% et 72%. Cette différence n'est pas statistiquement significative, $\text{Khi}^2 = 1,93$ $P = 0,99$ $\text{ddl} = 9$

Graphique N VII : Répartition des cas selon le statut matrimonial

Les mariées représentaient 89,8% des cas contre 86,2% chez le témoin. Cette différence n'est pas statistiquement significative.

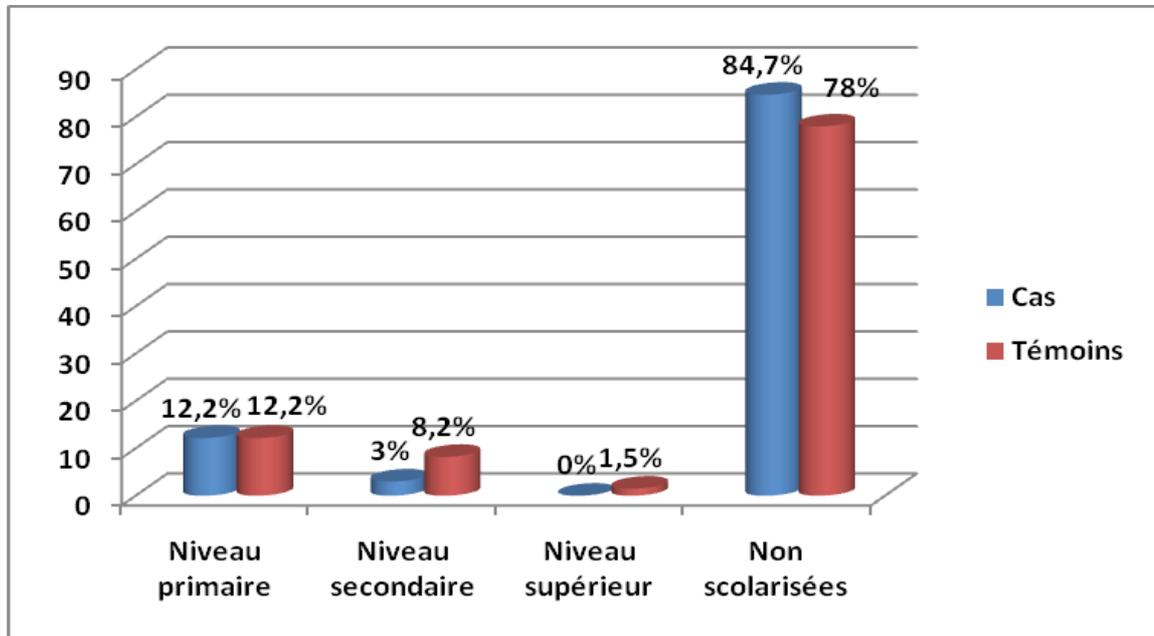
$\text{Khi}^2=4,48$ $P=0,21$ $\text{ddl}= 3$

Graphique N VIII : Répartition des cas selon le type de régime

La polygamie représentait 79,6% des cas contre 80,1% chez le témoin. Cette différence n'est pas statistiquement significative.

$$\text{Khi}^2 = 3,33 \quad P=0,055 \quad \text{ddl} = 2$$

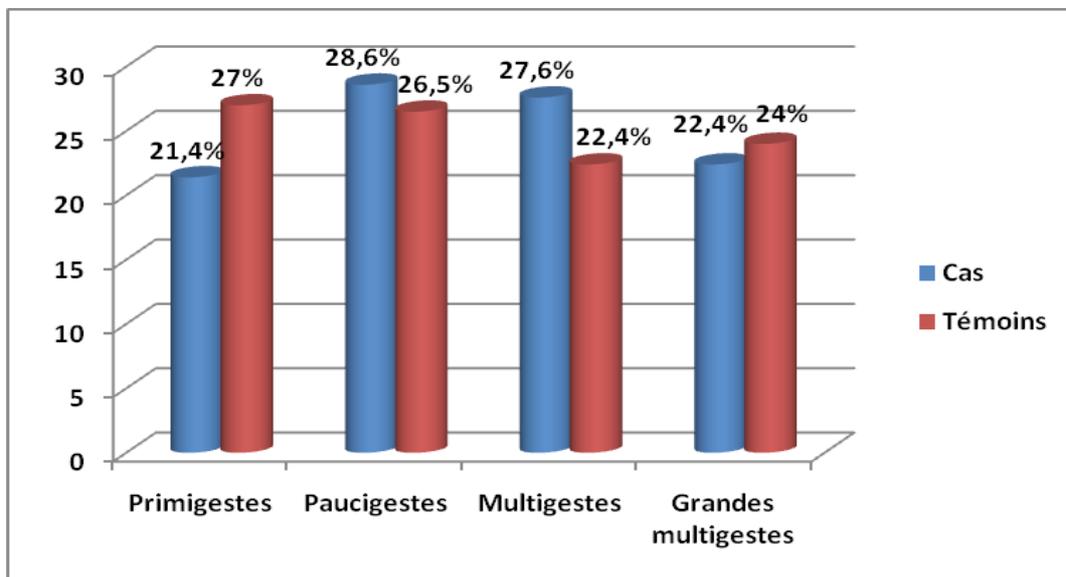
Graphique N° IX : Répartition des cas selon le niveau d'instruction



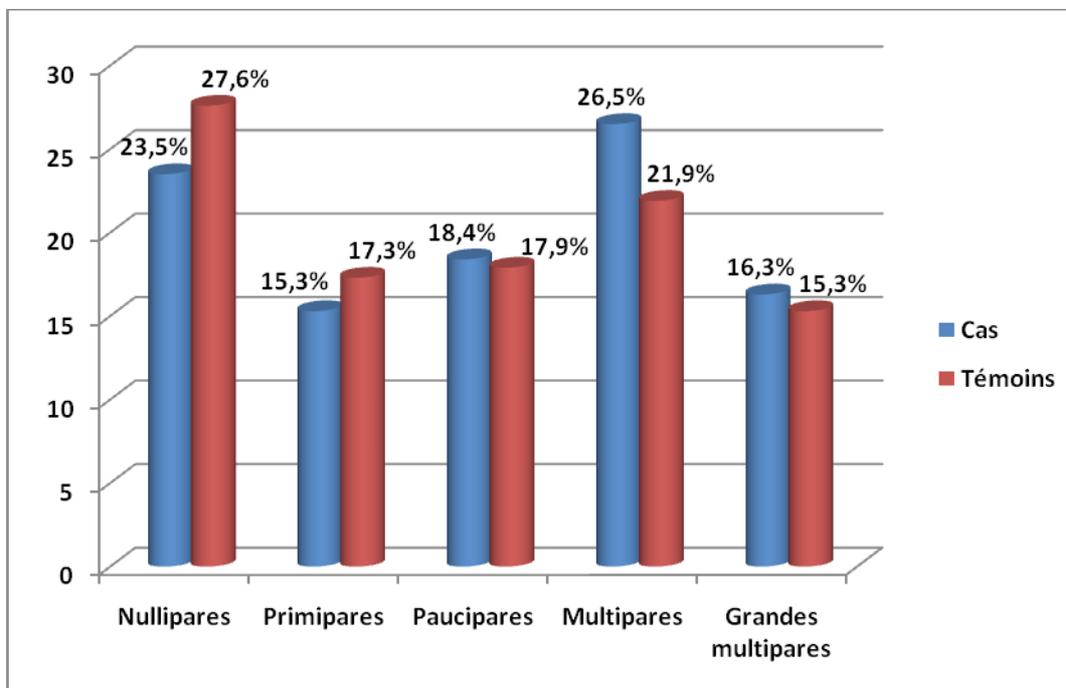
Les parturientes non scolarisées étaient 84,7% pour les cas contre 78% des témoins. La différence n'est pas statistiquement significative.

$\text{Khi}^2 = 4,49$ $P = 0,21$ $\text{ddl} = 3$

5.6. Antécédents obstétricaux :

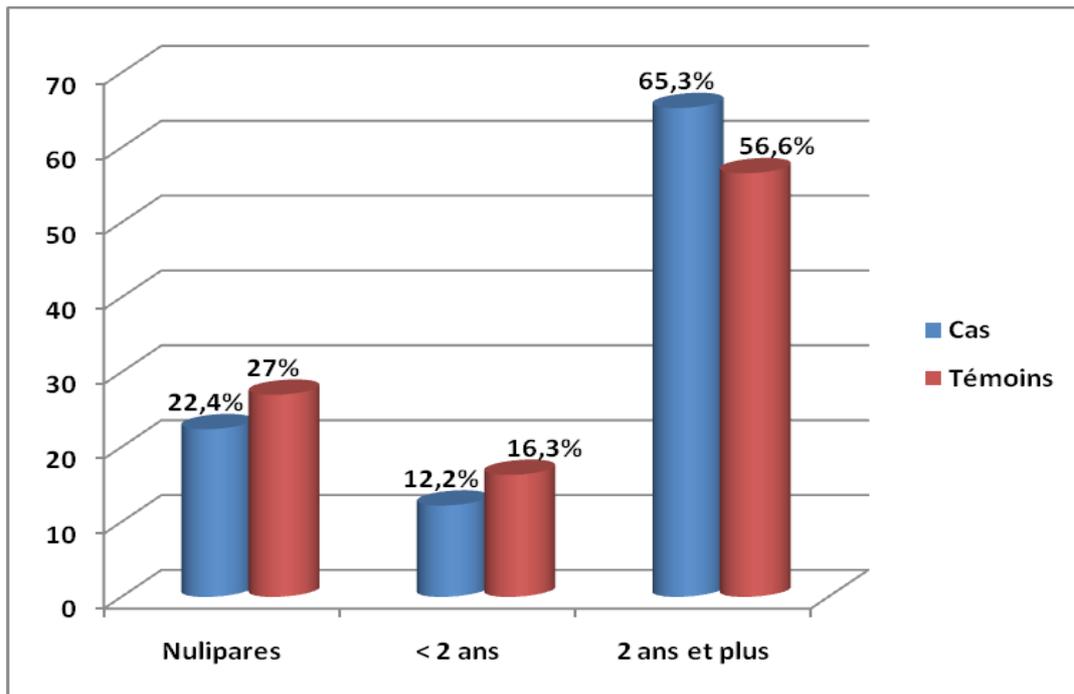
Graphique N° X : Répartition des cas selon la gestité

Dans notre étude la gestité n'est pas un facteur de risque de MPN. Cette différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2= 1,68$ $P= 0,64$ $\text{ddl}= 3$

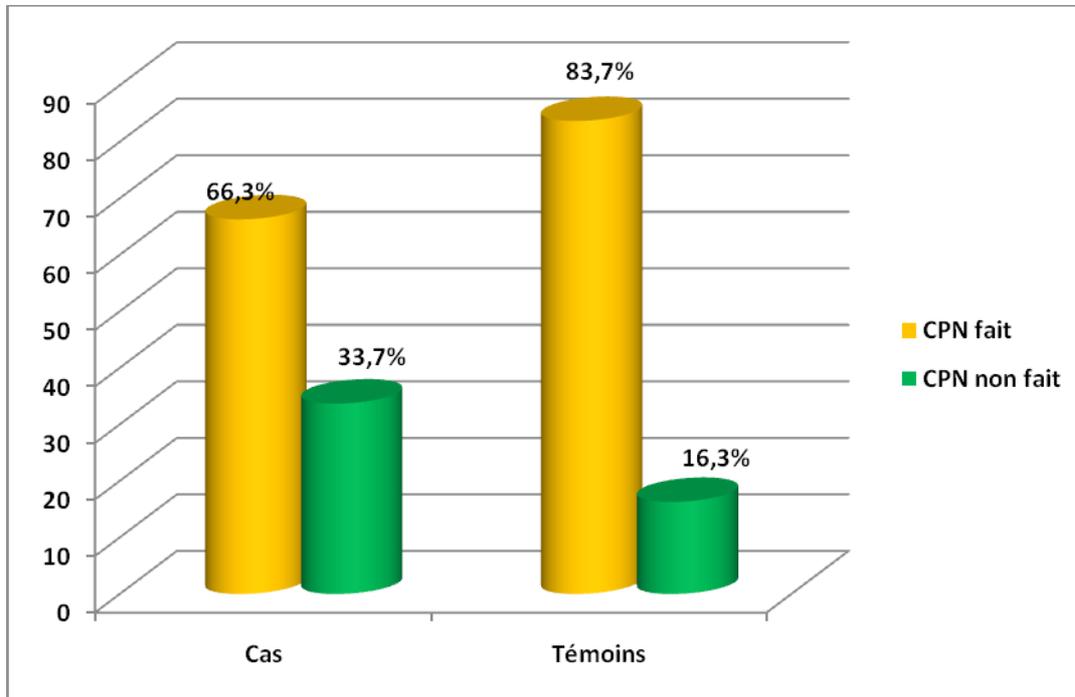
Graphique N° XI : Répartition des cas selon la parité

Dans notre étude la parité n'est pas un facteur de risque de MPN. Cette différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2= 1,21$ $P= 0,87$ $\text{ddl}= 4$

Graphique N° XII : Répartition des cas selon l'intervalle inter gésésique

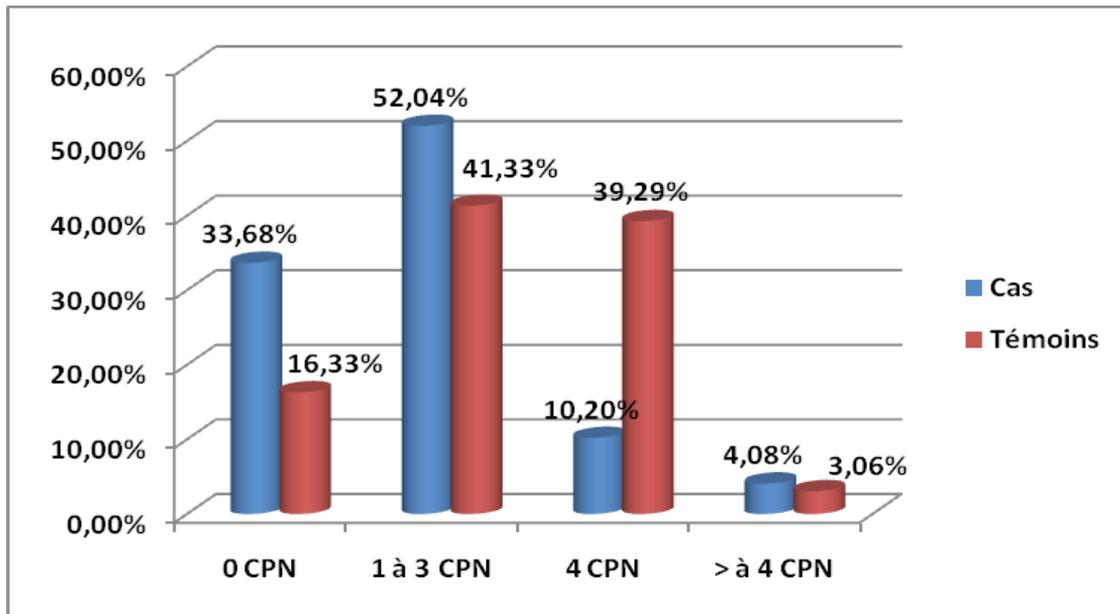


L'intervalle intergénérisique supérieur ou égal à 2 ans domine avec 65,3 % des cas. La différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2 = 2,09$ $P = 0,35$ $\text{ddl} = 2$

Graphique N° XIII : Suivi prénatal :

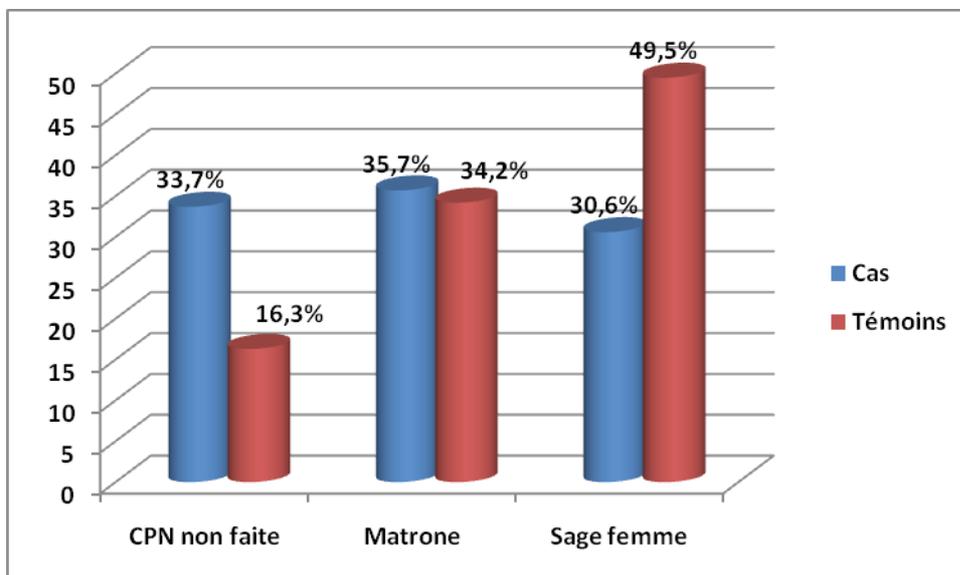
33% des femmes n'ont effectué aucune CPN chez les cas contre 16% chez les témoins ; cette différence est statistiquement significative. $P= 0,001$ $\text{Khi}^2= 11,41$ $\text{ddl}= 1$

Graphique N° XIV : Répartition des cas selon le nombre de CPN



33,68% des femmes n'ont pas fait de CPN chez les cas contre 16,33% chez les témoins ; cette différence est statistiquement significative. $\text{Khi}^2 = 29,43$ $P = 0,0001$ $\text{ddl} = 3$

Graphique N° XV : Répartition des cas selon l'auteur des CPN



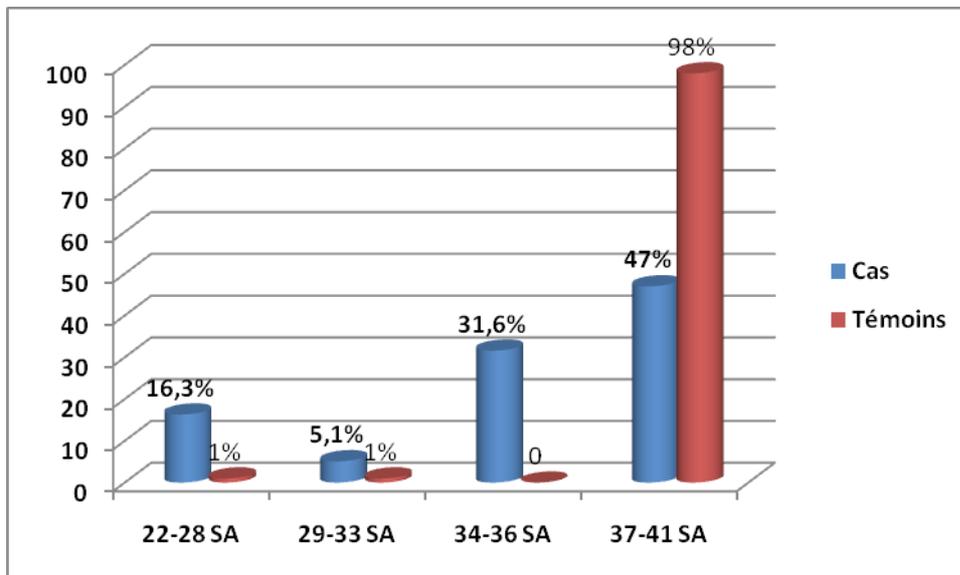
30,6% des CPN ont été faites par les sages femmes chez les cas contre 49,5% chez les témoins. La différence est statistiquement significative. $\text{Khi}^2 = 14,32$ $P = 0,001$ $\text{ddl} = 2$

Tableau N° X : Répartition des cas selon la cause de l'absence de suivi prénatal

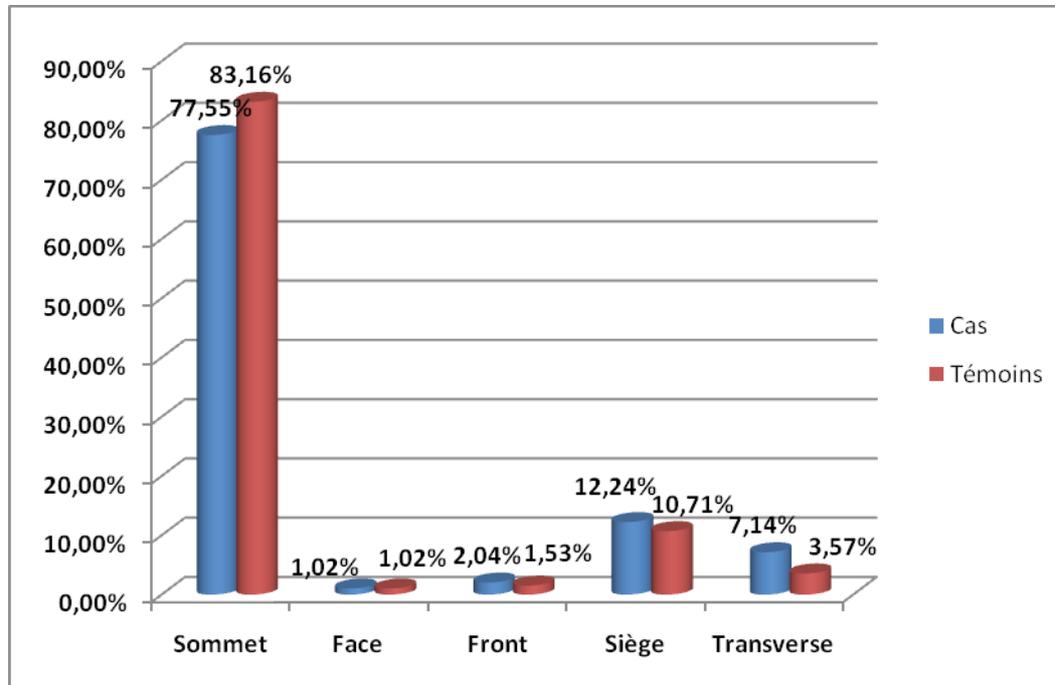
Motif de la CPN non faite	Cas	Témoins	Total
Distance du centre	3,06%	4,59%	4,08%
Mauvais accueil	1,02%	0,51%	0,68%
Non concernées	66,33%	83,67%	77,89%
Pas d'argent	10,20%	4,08%	6,12%
Problèmes de compétences	2,04%	0,00%	0,68%
Raisons culturelles	9,18%	4,59%	6,12%
Autres	8,16%	2,55%	4,42%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Le manque d'argent a été la cause la plus représentée dans l'absence de suivi prénatal. La différence est statistiquement significative avec $\text{Khi}^2 = 18,05$ $P = 0,006$ $\text{ddl} = 6$

5.7. Accouchement

Graphique N° XVI : Répartition des parturientes en fonction du terme d'accouchement en semaine d'aménorrhée

L'âge de la grossesse est un facteur de risque de MPN. La différence est statistiquement significative, $\text{Khi}^2 = 112,58$ $P = 0,0001$ $\text{ddl} = 3$

Graphique N°XVII : Répartition des cas en fonction du type de présentation

La présentation transversale était la plus représentée parmi les présentations dystociques. Cette différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2 = 2,24$ $P = 0,69$ $\text{ddl} = 4$

Tableau N° XI : Répartition des parturientes en fonction de la température à l'admission

Température maternelle	Cas	Témoins	Total
<37,5	69,39%	91,33%	84,01%
37,5-37,9	9,18%	6,63%	7,48%
38,0-38,5	12,24%	1,02%	4,76%
39,0-39,5	8,16%	1,02%	3,40%
≥ 40	1,02%	0,00%	0,34%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

L'hyperthermie était la plus représentée chez les cas que les témoins. La différence est statistiquement significative. $\text{Khi}^2 = 33,39$ $P = 0,0001$ $\text{ddl} = 4$

Tableau N° XII : Répartition des parturientes en fonction de la tension artérielle systolique à l'admission

TA Systolique	Cas	Témoins	Total
<14	86,73%	82,65%	84,01%
14-15	6,12%	12,76%	10,54%
16-17	2,04%	3,57%	3,06%
≥ 18	5,10%	1,02%	2,38%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

L'hypertension systolique était représentée dans les deux groupes. La différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2= 7,92$ $P= 0,05$ $\text{ddl}= 3$

Tableau N° XIII : Répartition des parturientes en fonction de la tension artérielle diastolique à l'admission

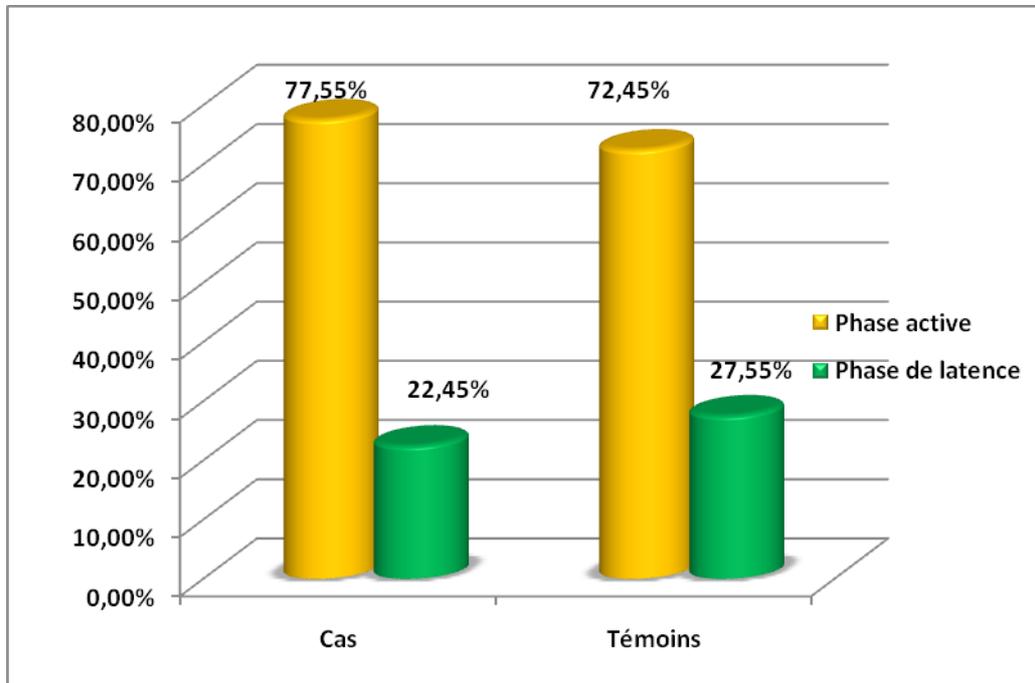
TA Diastolique	Cas	Témoins	Total
<9	86,73%	86,73%	86,73%
09 et 10	8,16%	10,71%	9,86%
≥ 11	5,10%	2,55%	3,40%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

L'hypertension diastolique était représentée chez les cas et les témoins. La différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2= 1,68$ $P= 0,431$ $\text{ddl}= 2$

Tableau N° XIV : Répartition des parturientes en fonction de la hauteur utérine à l'admission

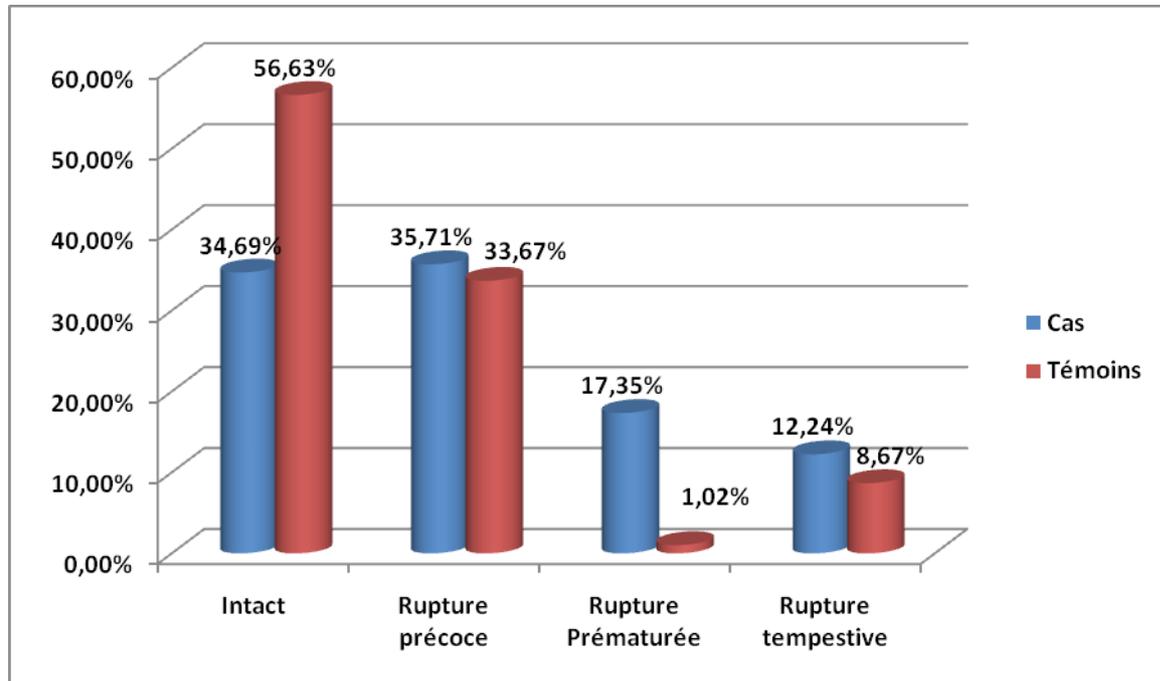
HU	Cas	Témoins	Total
<28 cm	11,22%	0,51%	4,08%
28-31 cm	24,49%	18,88%	20,75%
32-36 cm	54,08%	66,33%	62,24%
37 cm et plus	10,20%	14,29%	12,93%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

A l'admission les HU < 28 étaient peu représentées dans notre population par rapport à une HU à 32-36cm. Cette différence est statistiquement significative $\text{Khi}^2= 21,78$ $P= 0,0001$ $\text{ddl}= 3$

Graphique N° XVIII : La répartition des cas selon la dilatation du col à l'admission

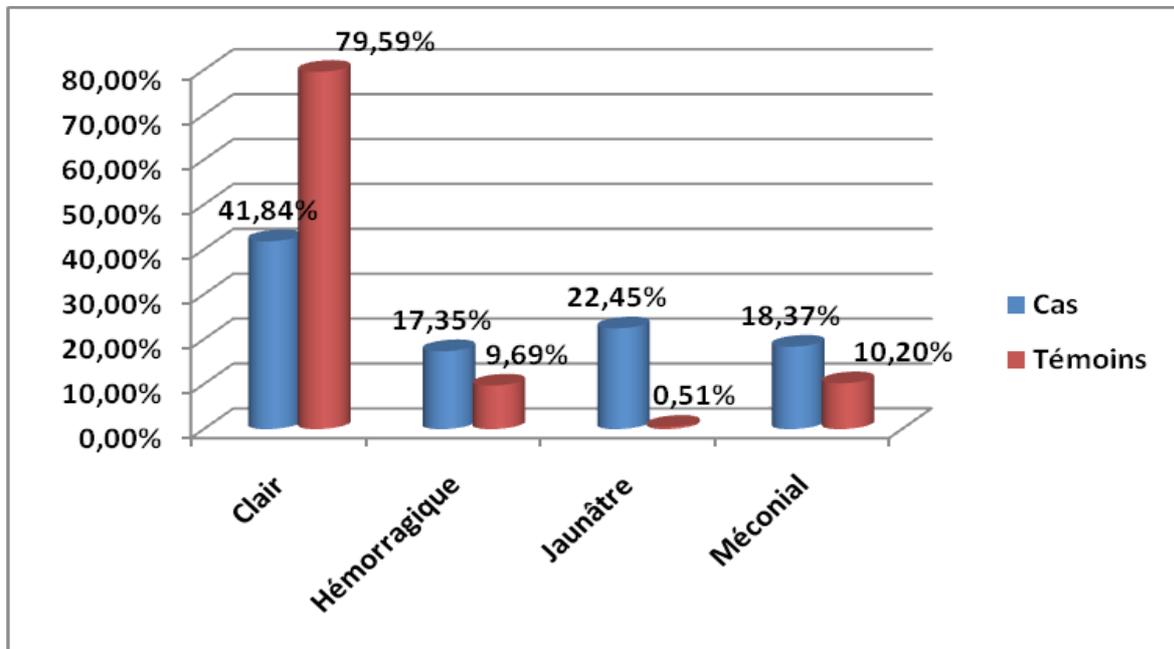
Plus de la moitié de nos femmes ont été admises pendant la phase active respectivement 77 et 78% pour les cas et les témoins. Cette différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2 = 0,88$ $P = 0,34$ $\text{ddl} = 1$

Graphique N° XIX : Répartition des cas en fonction de l'état des membranes à l'admission.



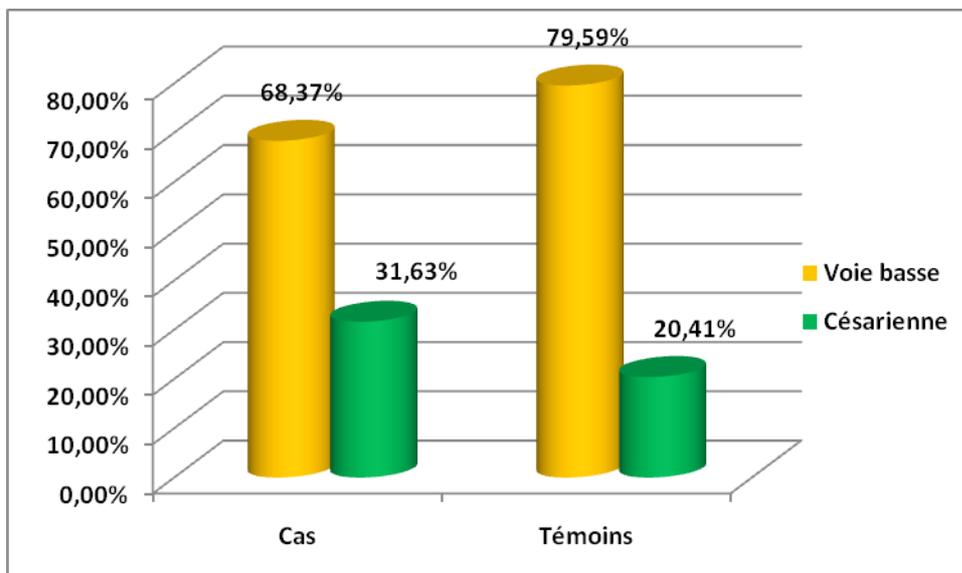
A l'admission 17% des femmes avaient fait une rupture prématurée des membranes chez les cas contre 1% chez les témoins . Cette différence est statistiquement significative $\chi^2 = 34,24$ $P = 0,0001$ $ddl = 3$

Graphique N° XX : Répartition des parturientes en fonction de la couleur du liquide amniotique



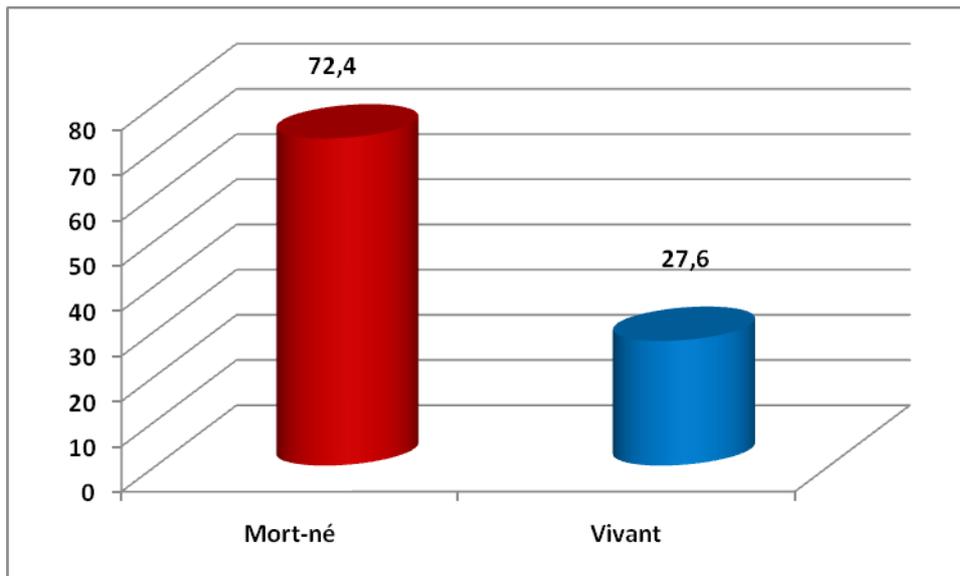
L'anomalie du liquide amniotique était beaucoup plus retrouvée chez les cas. La différence est statistiquement significative $\text{Khi}^2 = 60,58$ $P = 0,0001$ $\text{ddl} = 3$

Graphique N° XXI : Répartition des parturientes en fonction de la voie d'accouchement



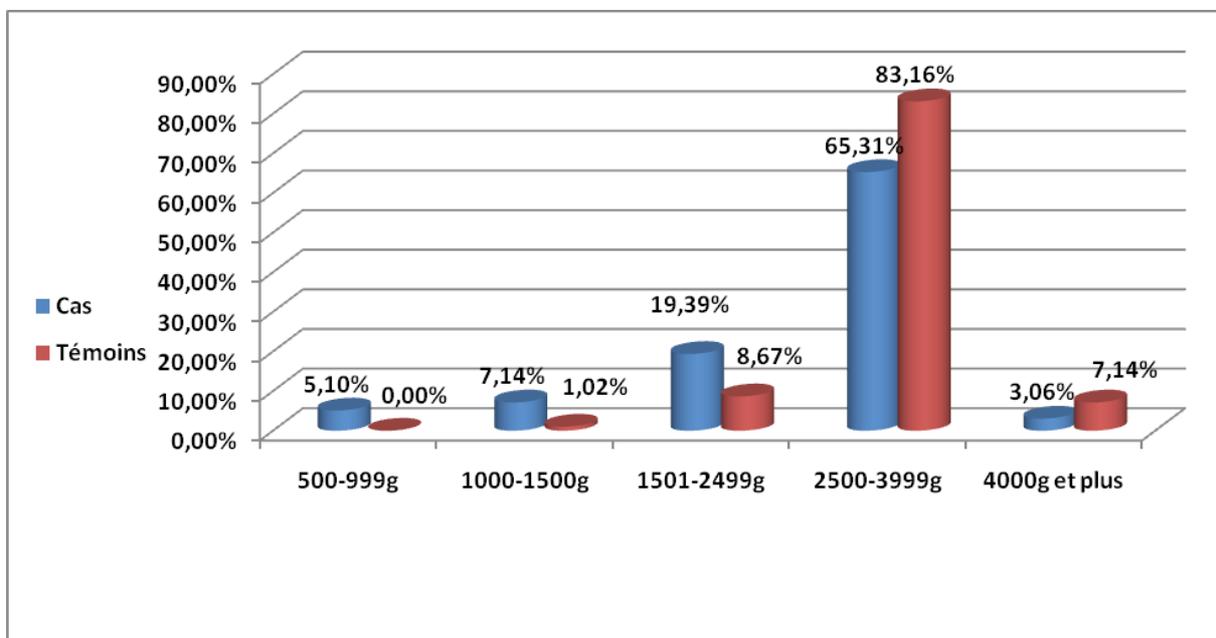
L'accouchement par voie haute était aussi fréquent chez les cas que les témoins. La différence n'est pas statistiquement significative.

$\text{Khi}^2 = 1,87$ $P = 0,922$ $\text{ddl} = 5$

Graphique N° XXII : Répartition des cas selon l'état à la naissance

La différence est statistiquement significative entre les morts nés et les vivants à la naissance, $\text{Khi}^2 = 194,22$ $P = 0,0001$ $\text{ddl} = 1$

5.8. Nouveau né

Graphique N° XXIII : Répartition des cas selon le poids de naissance

Les enfants de faible poids de naissance < 2500g représentaient 31,63% chez les cas et 9,69% chez les témoins. Cette différence est statistiquement significative, $\text{Khi}^2 = 28,70$ $P = 0,0001$ $\text{ddl} = 4$

Tableau N° XV : Répartition des nouveau nés en fonction de l'Apgar à la 1^{er} mn et 5^{ème} mn

Apgar	1 ^{ère} mn			5 ^{ème} mn		
	Cas	Témoins	Total	Cas	Témoins	Total
0	72,45%	0,00%	24,15%	73,47%	0,00%	24,49%
1-3	6,12%	0,00%	2,04%	7,14%	0,00%	2,38%
4-6	17,35%	11,73%	13,61%	11,22%	0,00%	3,74%
7-10	4,08%	88,27%	60,20%	8,16%	100,00%	69,39%
Total	100,00					100,00
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	%

Nous avons retrouvé un Apgar supérieur ou égal à 7 dans 4% chez les cas à la 1^{ère} mn contre 88% chez les témoins et 8% chez les cas à la 5^{ème} mn contre 100% chez les témoins. Cette différence est statistiquement significative, $\text{Khi}^2 = 232,41$ $P = 0,0001$ $\text{ddl} = 3$

Tableau N° XVI : Répartition des cas selon la Période de décès périnatal :

Période de décès	Fréquence absolue	Fréquence relative
<= 7^{ème} jour de vie	9	9,2
Avant le travail	30	30,6
Pendant l'expulsion	1	1,0
Pendant la phase active	22	22,4
Pendant la phase de latence	18	18,4
Pendant la réanimation	18	18,4
Total	98	100,0

La majorité des décès périnataux ont été observés avant le travail soit 30,6% des cas

Tableau N° XVII: Répartition des cas en fonction de la cause des décès

Cause des décès	Fréquence absolue	Fréquence relative
Détresse respiratoire	7	7,1
Hypothermie	1	1,0
Infection néonatale	2	2,0
Malformation	6	6,1
Non déterminer	58	59,2
Prématurité	3	3,1
Souffrance cérébrale	21	21,4
Total	98	100,0

L'hypoxie a été la cause de décès la plus fréquente avec 21,4%

Tableau N° XVIII: Répartition des cas selon les antécédents gynéco obstétrique

Antécédents gynécologiques et obstétricaux	Cas			Témoins		
	Oui	Non	Total	Oui	Non	Total
IST	14,3	85,7	100	0,5	99,5	100
Avortements	18,4	81,6	100	15,3	84,7	100
Accouchement prématuré	10,2	89,8	100	2,6	97,4	100
Mort-nés	18,4	81,6	100	9,2	90,8	100
Mort néonatale	8,2	91,8	100	8,2	91,8	100
Mort infanto juvénile	21,4	78,6	100	20,4	79,6	100
Grossesse pathologique	5,2	94,8	100	3	97	100

La mort infanto juvénile et l'avortement étaient plus fréquents dans les deux groupes. La différence n'est pas statistiquement significative.

$$\text{Khi}^2 = 1,30 \quad \text{P} = 0,18 \quad \text{ddl} = 3$$

5.9. Facteurs liés au contexte de la grossesse actuelle :

Tableau N° XIX : Répartition des cas selon les pathologies rencontrées au cours de la grossesse actuelle

Infections /affections	Cas			Témoins		
	Oui	Non	Total	Oui	Non	Total
HTA	9,18 %	90,82%	100,00 %	12,76%	87,24%	100,00 %
Diabète	1,02 %	98,98%	100,00 %	1,02%	98,98%	100,00 %
Paludisme	6,12 %	93,88%	100,00 %	0,51%	99,49%	100,00 %
Infection urinaire	4,08 %	95,92%	100,00 %	0,00%	100,00 %	100,00 %
Pneumopathie	1,02 %	98,98%	100,00 %	0,00%	100,00 %	100,00 %
Infection cervico Vaginale	2,04 %	97,96%	100,00 %	0,00%	100,00 %	100,00 %
Fièvre non étiquetée	9,18 %	90,82%	100,00 %	0,00%	100,00 %	100,00 %

L'HTA était la plus fréquente dans les deux groupes ; la différence n'est pas statistiquement significative $\text{Khi}^2=0,81$ $P= 0,36$ $\text{ddl}= 1$

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Au cours de notre étude, nous avons colligé 98 décès périnataux pour 1027 naissances, soit un taux de mortalité périnatale de 95,4‰.

Nous aborderons les points suivants dans la discussion :

- le taux de mortalité périnatale et ses différentes composantes ;
- les facteurs socio-économiques, maternels, obstétricaux et fœtaux ayant une influence sur la mortalité périnatale ;
- les causes de la mortalité périnatale.

6. 1. Les aspects méthodologiques :

La mortalité périnatale est un problème de santé publique dans les pays en voie de développement. Au Mali malgré son acuité, il en existe peu de données.

Nous avons réalisé une étude prospective de données. C'est une étude cas témoin (1 cas de décès périnatal contre 2 témoins ou il n'y a pas eu de décès périnatal) dans le CSREF de Ouélessébougou du 02 février 2009 au 01 février 2011.

Ont été incluses dans notre étude toutes les femmes ayant déploré une issue fatale du produit de conception entre 22 SA et 7 jours de vie révolus.

L'intérêt de cette étude réside dans l'évaluation de la mortalité périnatale et sa dynamique dans le district sanitaire de Ouélessébougou pendant la période d'étude. Elle renforce aussi la dynamique de collaboration entre les différentes Cscm du district et le CSREF à travers la cellule de rétro information.

Cependant certaines difficultés ont entravé le bon déroulement de l'enquête telles que la perte de certains carnets de CPN ainsi que de certains nouveaux nés.

Les résultats obtenus seront commentés et discutés à la lumière de la littérature.

6.2. Fréquence de la mortalité périnatale

Les tableaux ci-dessous représentent une compilation des taux de mortalité périnatale au Mali, en Afrique et hors de l'Afrique.

Tableau N° XX : Compilation d'études sur la mortalité périnatale au Mali

Auteurs	Pays	Localité	Période	Année	Type d'étude	Echantillon	Type de population	TMP
Kéita JBM	Mali	Bamako	1982-1991	1992	Transversale	10.017naiss949 MPN	Hôpital National du Point « G »	95‰
		Bamako	1990	1992	Transversale	6367 naiss. 87 MPN	Hôpital Gabriel Touré	72‰
		Bamako	1991	1992	Transversale	4323 naiss	Maternité de Hamdallaye	20,12‰
		Bamako	1991	1992	Transversale	4225 naiss 131MPN	Maternité Quartier Mali	31‰
Coulibaly P.M.	Mali	Bamako		1986	Transversale		Hôpital Gabriel Touré Hôpital du Point « G »	47,5‰ 86,3‰
Wague H. S.	Mali	Bamako	1989-1990	1991	Longitudinale	4532 gross	Etude en population Banconi MPN précoce (208/4417) MPN tardive (248/4417)	47,1‰ 56,1‰
Montue S.C.	Mali	Bamako	1 ^{er} -04-1997 30-11-1997	1998	Longitudinale	1259 naiss 59 MPN	Maternité de Missira	46,86‰
Téguété Y. A. D.	Mali	Gao	1 ^{er} - 02- 05 31-01-06	2006	Transversale	1448 naiss 143 MPN	Structures sanitaires de la ville de Gao	98,76‰
Coulibaly.A	Mali	Mopti	2005-2006	2006	Transversale	5097naiss 370 MPN	Structures sanitaires de la ville de Mopti	72,59‰
Diakité.L.A.	Mali	Kayes	1 ^{er} - 02- 05 31-01-06	2006	Transversale	6543 naiss 403 MPN	Structures sanitaires de la ville de Kayes	61,6‰
Aichata P Dolo	Mali	Bamako	2003-2006	2008	Transversale	10612naiss 1362MPN	Maternité-Néonatalogie CHU-Gabriel Touré	128,3‰
Notre thèse	Mali	Ouélessébougou	2009-2011	2009	Prospective	1027 naiss 98 MPN	Csréf Ouélessébougou	95,4‰

Tableau XXI : Compilation d'études sur la mortalité périnatale en Afrique

Auteurs	Pays	Localités	Période	Année	Type d'étude	Echantillon	Type de population	TMP
Chalumeau M. et coll.	RCI	Abidjan	1994-1996	2002	Transversale	21557gross	Milieu urbain, CS et Hôpitaux	52,3‰
	Sénégal	Kaolack	1994-1996	2002	Transversale	21557gross	Milieu urbain, CS et Hôpitaux	50,1‰
	Mauritanie	Nouakchott	1994-1996	2002	Transversale	21557gross	Milieu urbain, CS et Hôpitaux	42,3‰
	Mali	Bamako	1994- 1996	2002	Transversale	21557gross	Milieu urbain, CS et Hôpitaux	42,3‰
	Sénégal	St Louis	1994- 1996	2002	Transversale	21557gross	Milieu urbain, CS et Hôpitaux	41,3‰
	Niger	Niamey	1994- 1996	2002	Transversale	21557gross	Milieu urbain, CS et Hôpitaux	34,8‰
	Burkina Faso	Ouagadougou	1994-1996	2002	Transversale	21557gross	Milieu urbain, CS et Hôpitaux	32,5‰
Weiner et coll.	Kenya	Kilifi	1996-1997	2003	Transversale	910	Hôpital du district de Kilifi	118‰
Akpadza K. S.et coll.	Togo	Lomé	1 ^{er} -01-90	1996	Transversale	1800 acchmts	CHR de Sokodé	82,2‰
			31-10-90			148 MPN		
Serdouma .E et coll.	RCA	Bangui	2000-2001	2004	Transversale	168 cas de dystocies	Hôpital communautaire de Bangui	20,23‰
El. Hanafi A.	Maroc	Rabat	1 ^{er} -01-03 31-12-03	2006	Transversale	3863 naiss	Maternité de l'hôpital provincial d'El Kélâa des Sraghna	36‰
Andriamady RCL et coll.	Madagascar	Antananarivo	1998	1999	Transversale	4315 naiss 504 MPN	Maternité de Befelatanana, CHU d'Antananarivo	11,7‰
S. Elamin et coll.	Soudan	Khartoum	Mai - Août 2000	2002	Prospective	2260 naiss 166 MPN	Maternité de l'hôpital d'Omdurman	8,2‰
McDermott et coll	Malawi	Mangochi	1987-1990	1996	Transversale	3866gross	Milieu rural du Malawi	68,3‰

Tableau XXII : Compilation d'études sur la mortalité périnatale hors de l'Afrique

Auteurs	Pays	Localités	Période	Année	Type d'étude	Echantillon	Type de population	TMP
Kusiako T et coll.	Bangladesh	Matlab	1987-1993	2000	Transversale	3854	Etude des registres d'accouch	71,4‰
Luginaah I N et coll.	Canada	Ontario	1988-1995	1999	Transversale	28000 naiss	Etude démographique de la région centre-ouest	9,4‰
Forssas E et coll.	Finlande		1991-1993	1999	Transversale	199291naiss	Etude des registres d'accouch	0,73‰
Grace R. F. et coll.	Australie	Vanuatu	1982-2001	2004	Transversale		Structures hospitalières	27‰
Sheay W et coll.	Etats-Unis	New York	1995-1997	2004	Transversale		Structures hospitalières	37‰
Tomic V et Galic M	Bosnie		1999-2003	2005	Cas-témoin	110 cas vs 107	Hôpital universitaire	14,71
Cardoso T et cool.	Guyane française		1992-1999	2003	Transversale	32279 acchts	Etude des registres d'accouch	18,9‰

Une analyse des tableaux N°XX, XXI et XXII ci-dessus, montre des variations plus ou moins importantes des fréquences de la MPN selon les pays. Le contraste est plus marqué entre les pays développés et pays en développement (Finlande 0,73‰, Kenya 118‰, Mali 128,3‰).

Il existe un problème de définition et de recrutement entre services où entre pays pouvant conduire à des disparités relativement importantes entre les taux de mortalité périnatale. Par convention, la mortalité périnatale est le total des mort-nés et des nouveau-nés qui décèdent pendant la première semaine de vie. **[Blondel B et Bréart G 2004, OMS 2006].**

Le choix de la limite inférieure de la mortalité périnatale est un aspect important de différenciation des études. Par exemple, la plupart des auteurs africains dans notre revue (Keita J.B.M; Coulibaly P.M. ; Montue S.C. ; Andriamady R.C.L.; Akpadza K.S.; Jebnoum S. et El. Hanafi) se sont fixés 28 semaines d'aménorrhées comme limite inférieure de l'âge gestationnel. Des niveaux plus bas sont adoptés dans les pays du nord, par exemple 16 semaines d'aménorrhées en Norvège.

L'OMS a recommandé en 1993 (C.I.M 10^{ème} révision) d'enregistrer les enfants de poids au moins égal à 500 g ou à défaut d'un âge gestationnel au moins égal à 22 SA ou d'au moins 25 cm de taille **[OMS 1993].**

Cependant même à ce niveau tous les pays ne peuvent pas adhérer. Par exemple, au Mali, il n'existe qu'une seule unité de réanimation - néonatalogie pour relever le défi. Ce déficit en plateau technique influence donc beaucoup les définitions et dépend du cadre de l'étude.

Dans notre revue de littérature, Kéita J.B.M. ; Coulibaly P.M. ; Andriamady R.C.L.; Akpadza K.S. ont réalisé leur étude dans une maternité hospitalière tandis que les études faites par Dermott Mc ; Chalumeau .M ; Montue S.C. ; Wague H. S. ont été réalisées respectivement en milieu urbain ou rural et centre de santé.

Jebnoum S. et El. Hanafi ont réalisés leurs études au centre de maternité et de néonatalogie où la prise en charge est pluridisciplinaire au sein d'un même service.

Selon Blondel B, il est important de tenir compte de certains facteurs tels que le poids de naissance, l'âge gestationnel et certaines caractéristiques maternelles dans l'analyse de

l'évolution de la mortalité périnatale ou dans les comparaisons entre services ou entre zones géographiques. Pour les études utilisant les données hospitalières, ces informations sont présentes dans les dossiers médicaux. Pour les études utilisant les données d'état civil, ces informations ne sont pas disponibles.

Il est important d'enregistrer toutes les naissances et les décès en prenant un seuil d'inclusion précoce, commun pour toutes les études.

Pour pallier à toutes les difficultés ci-dessus, l'OMS recommande que pour les statistiques servant aux comparaisons internationales, il faut se limiter aux fœtus ou enfants pesant 1000 g ou plus (ou à défaut 28 semaines de gestation ou 35 cm de taille).

Globalement, le taux de mortalité périnatale a diminué dans la plupart des pays développés à des rythmes variés sous l'influence des progrès socioéconomiques et du développement de l'infrastructure médico-sociale et administrative. Quant à notre Csréf le taux élevé de MPN (95,4‰) semble être lié au retard pris par les parturientes à se rendre dans les centres de santé, ce qui fait que les grossesses à risque et pathologiques ne sont pas prises en charge à temps.

6.3. Facteurs de risque

Dans notre étude, une multitude de facteurs de risque pour la mortalité périnatale ont été identifiés ; ils peuvent être classés en :

- facteurs anténataux (sociodémographiques et le contenu de la consultation prénatale) ;
- facteurs intra-partum ;
- facteurs post-partum.

Nous commenterons ces différents facteurs à la lumière de la littérature.

6.3.1. Age de la mère et mortalité périnatale

Dans notre étude, les adolescentes et les femmes de 20-34 ans ont un risque accru de décès périnatal par rapport aux femmes de 35 – 40 ans avec une incidence de 20,4% , 58,2% et 17,3% **de mort périnatale respectivement**. Plusieurs travaux dans la littérature corroborent ces résultats [**Diallo M S et coll. 1988, Baeta S et coll. 1992**]

Selon Portal B et coll., Le risque de mortalité fœtale et néonatale est multiplié par 3 chez les femmes d'âge supérieur ou égal à 35 ans.

Vinatier et coll., soulignent que chez les filles adolescentes, la grossesse constitue une source de complication qui risque d'être fatale et pour la mère et pour le fœtus.

Ces constats mettent en exergue l'intérêt de planifier les grossesses et de mettre éventuellement un terme à la maternité avant l'âge de 35 ans et plus, tranche liée à beaucoup de risques tant maternels que fœtaux.

6.3.2. La profession de la mère et mortalité périnatale

Notre analyse révèle que les ménagères étaient relativement plus exposées à la mortalité périnatale (92%).

Ce constat est en relation directe avec le niveau d'instruction de ces femmes qui sont analphabètes. Il pose le problème du statut de la femme notamment en termes d'éducation de la petite fille, future mère de famille.

Ces facteurs de risque sociodémographiques sont souvent intriqués et il est souvent difficile pour certaines parturientes de faire la part entre les professions et les pathologies induites par les conditions de vie ; il n'en reste pas moins que de nombreuses études convergent pour suggérer un impact indépendant de ces facteurs sur la survenue de décès périnatal.

Par exemple, Badawi et coll. 1998 à l'Ouest de l'Australie ont retrouvé que, comparés aux enfants dont la mère est commerçante ou employée, il y a une augmentation du risque d'encéphalopathie néonatale pour les nouveau-nés des mères sans emploi (OR : 3,6 ; IC 95% [1,10-11,80]), font un travail manuel (3,84 ; IC 95% [1,43-10,28]) ou qui s'occupent du ménage (2,48 ; IC 95% [1,14-5,39]).

Il faut aussi voir dans la fréquence élevée de mortalité périnatale chez les ménagères et les vendeuses, l'effet néfaste des efforts liés aux multitudes tâches ménagères (cuisine, marché, champs, bois de chauffe etc....)

Il ressort donc que la lutte contre la mortalité périnatale passera par l'alphabétisation/instruction des mères.

6.3.3. Le mode d'admission et mortalité périnatale

Nous avons observé que les patientes venues d'elle-même (38,8%) payent le plus lourd tribut à la MPN suivies des évacuées (35,7%). Nous recevons des parturientes d'horizons divers dans notre district sanitaire, parfois après de longues distances, parfois après avoir transitées par plusieurs personnes et ou structures, les unes insuffisamment formées (dispensaire), les autres sous équipées (Cscm).

Il est apparu dans notre étude que le mode d'admission influence la mortalité périnatale. Cela s'explique par le système de référence/évacuation dont l'organisation insuffisante rallonge le 3^{ème} retard. Ce constat a également été rapporté par une étude réalisée dans la ville de Mopti de 2005 – 2006 par **Coulibaly A.** Cet auteur a recensé 370 cas de mort périnatale parmi 4978 accouchements soit un taux de 72,59%.

L'échantillon comprenait 45,9% d'évacuées. Le retard dans la mise en place du système de référence/évacuation et son fonctionnement insuffisant étaient parmi les principaux facteurs favorisant de la mortalité périnatale. Le rôle néfaste de l'admission en urgence a été rapporté par d'autres auteurs ouest africains également [**Alihonou E et coll. 1988, Bohoussou M. et coll. 1992**].

Et pourtant de nombreuses actions ont été menées en amont pour améliorer les indicateurs de la santé materno-infantile: priorisation de la santé maternelle et infantile dans les déclarations de Nouvelle Politique Sectorielle de Santé et la Politique Nationale de population respectivement en 1990 et 1991 ; la décision d'extension de couverture surtout aux structures de premier niveau avec définition du paquet minimum d'activité en accordant la première place à la santé maternelle et infantile ; l'organisation du système de référence/évacuation avec la périnatalité (urgences obstétricales et néonatales) et la gratuité de césarienne en 2005 par le gouvernement.

Ce contraste révèle la nécessité de considérer la question de la mortalité périnatale selon une approche holistique intersectorielle et multidisciplinaire.

6.3.4. Eléments des consultations prénatales

La CPN est un des piliers de la maternité à moindre risque. Malheureusement sa mise en œuvre reste encore déficitaire dans la plupart de nos pays.

Dans ce travail la non fréquentation des centres de CPN augmente le risque de décès périnatal. Par contre, lorsque les gestantes fréquentent les centres de CPN et qu'elles bénéficient de soins appropriés, elles sont protégées contre de nombreux événements non désirés. C'est ainsi que la supplémentation en fer et la chimioprophylaxie antipalustre apparaissent dans notre analyse comme des facteurs protecteurs contre le décès périnatal. Ces attitudes constituent une réponse adéquate à deux problèmes majeurs de santé publique dans notre pays que sont l'anémie et le paludisme, qui sont également pourvoyeurs de décès périnatal comme démontré par les travaux de **Téguété. A. Y.** en 2005 à Gao. Les bénéfices tirés de ces actions de prévention auraient pu être meilleur si les CPN étaient réalisées conformément aux recommandations des Politiques Normes et Procédures en Santé de la Reproduction.

Malheureusement, dans notre pays, les consultations prénatales, axe fondamental de la lutte pour la réduction de la mortalité périnatale posent de sérieux problèmes liés largement à des obstacles socioculturels, à la qualité de la prise en charge de la grossesse, d'orientation, d'accessibilité aux soins mais aussi de l'insuffisance du plateau technique en ressources humaines et matérielles.

6.3.5. Les facteurs de risque intra-partum

Il ressort de notre étude que lors de l'examen d'admission en salle d'accouchement, l'existence d'une fièvre, un travail prématuré, une anomalie du liquide amniotique, la rupture des membranes, une anomalie de la présentation, une anomalie de la contraction utérine, l'utilisation d'ocytocine, la voie haute, et les troubles du rythme cardiaque fœtal, sont des facteurs de risque très hautement associés à la mortalité périnatale.

Chalumeau M a rapporté que l'hémorragie perpartum avec un risque de 13,02, la fièvre perpartum $>38^{\circ}\text{C}$ 10,22, les présentations non céphaliques 6,16, l'HTA perpartum 5,49 et l'ocytocique en perpartum 2,15 sont des facteurs de risque associés à la mortalité périnatale de façon significative ($P < 0,001$).

Un point essentiel de l'étude des facteurs intra-partum est la direction du travail d'accouchement par l'ocytocine dont le non respect des principes peut avoir beaucoup de conséquences. Cette anomalie qui caractérise beaucoup de salles d'accouchement en Afrique est associée à la survenue de décès périnatal comme rapporté par les travaux de Chalumeau M et de **Téguété Y.A.D.**

Il ressort donc que la médicalisation n'a pas que des effets positifs, d'où la nécessaire surveillance des parturientes par des professionnels compétents et disponibles, soucieux du bon déroulement de la parturition et d'une issue favorable.

6.3.6. Les facteurs liés au fœtus/nouveau-né

- ***Le poids de naissance***

Le faible poids de naissance est un paramètre très significativement associé à la mortalité périnatale.

N'Diaye B. en 1995 dans son étude trouve que la majorité des mort-nés ont un poids inférieur à 2500g soit 51,1%. Cette fréquence est de 52,2% pour Cissé C.T. et coll. Quant à Montue S.C. elle rapportait que 40,8% des cas de décès périnataux avaient un poids inférieur à 2000 grammes. Ces constats sont corroborés par les travaux de Blondel B. et coll.

Dans notre étude, 31,63% des décès périnataux étaient des petits poids de naissance.

Le fort taux de mortalité périnatale associée au petit poids de naissance suggère un meilleur suivi de la grossesse et une prise en charge adaptée des pathologies associées à la grossesse.

- ***La prématurité***

Dans notre étude, 3,1% des décès périnataux étaient des prématurés.

Selon les résultats de l'étude de **Dolo. A. A.**, le risque de décès périnatal passe de 76,6% entre 22-27 SA, à 53,0% entre 28-32 SA, à 22,7% entre 33-36 SA. L'influence de la prématurité est plus nette sur la courbe de Kaplan et Meier sur laquelle on observe une décroissance abrupte de la courbe du terme de la grossesse le jour de l'accouchement pour les mères dont le fœtus / nouveau-né est décédé (Test de Log Rank = 567,62, ddl=1, P<0,001).

Cette forte association de la prématurité et de la mortalité périnatale est en rapport avec les pathologies de la grossesse qui entraînent un arrêt prématuré de la grossesse dans l'intérêt du fœtus / mère ou pour débarrasser la mère d'un fœtus qui a succombé in utero. En témoigne les associations significatives de l'HRP, HELLP syndrome, Malformation fœtale, les métrorragies, Hydramnios, placenta prævia, oligoamnios, HTA et RPM avec la survenue de décès périnatal. La grossesse gémellaire entre dans ce cadre comme cela est rapporté par plusieurs auteurs (Blondel B et Coll., Petterson et Coll.,

La lutte contre la mortalité périnatale liée à la prématurité et à ses causes passe par la mise de l'accent sur les soins prénatals de qualité et l'amélioration de la qualité des services en néonatalogie.

6.4. Les Causes de décès périnatals :

Dans notre étude, la quasi totalité des femmes (96,4%) affirment avoir été informée sur la cause du décès.

Nous n'avons pas été en mesure de retenir de diagnostic précis à cause de l'absence de bilan étiologique.

Nous avons fixé un certain nombre de critères permettant de poser le diagnostic d'asphyxie :

- l'anoxie fœtale suite à des pathologies comme l'hématome retro placentaire (HRP), le placenta prævia hémorragique, l'anémie sévère, l'éclampsie survenue avant ou pendant l'accouchement ;
- les décès survenus suite à la détresse respiratoire aiguë y compris les réanimés en vain.
- les hypothèses d'une infection ont été posées cliniquement devant un syndrome infectieux de la mère d'une part et d'autre part du nouveau-né (hyperthermie aussi bien chez la mère que l'enfant, la rupture prématurée des membranes, le liquide amniotique fétide).
- les malformations ont été diagnostiquées pendant la grossesse par l'échographie ou après l'expulsion du fœtus.

L'hypothermie a été retenue devant tout cas de décès néonatal survenu le plus souvent dans un contexte de prématurité, sans malformation apparente, avec l'indice d'Apgar supérieur ou égal à 8 à la première minute.

Le décès est attribué à la souffrance cérébrale devant l'apparition des signes neurologiques (hypotonie, baisse de tonalité du cri) chez les nouveau-nés ayant été réanimés pendant 10 minutes ou plus.

Le diagnostic de l'hémorragie néonatale est clinique.

Lorsque aucune cause à la souffrance fœtale n'était retrouvée, nous la classions en « inconnue ».

7. LES FORCES ET FAIBLESSES DE L'ETUDE :

7.1. Les forces :

Elles sont nombreuses :

Cette étude a fourni des données fiables sur la MPN qui est un véritable problème de santé publique, ses composantes, ses causes et les facteurs qui l'influencent.

Elle contribuera ainsi à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un programme efficace d'intervention.

Les études de ce genre sont peu nombreuses; les quelques unes effectuées ont eu lieu dans la population générale. La nôtre a eu le mérite de s'adresser au CSREF et aux référées et évacuées des 14 CSCOM que constituent le district sanitaire. Ceci a suscité leur intérêt, fait important en vue d'évaluer le système sanitaire du district dans le domaine de l'obstétrique pour une éventuelle intervention à base populaire. Celle-ci nécessite la participation des autorités politico administratives, du personnel de la santé et la population.

En connaissant les différentes causes de la mortalité périnatale et les facteurs qui l'influencent, cette étude contribuera ainsi à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un programme efficace d'intervention.

7.2. Les faiblesses :

Comme dans toute étude, les informations recueillies peuvent ne pas refléter la réalité pour plusieurs raisons :

- la perte de certains carnets de CPN;
- la déperdition de certains nouveau-nés;
- certaines évacuations qui se font sans partogramme.

A cet effet, certaines enquêtées peuvent délibérément donner de fausses réponses parce qu'elles ont oublié certaines informations ou parce qu'elles veulent vite en finir avec l'enquêteur.

Quelques aspects de l'interview telle que l'autopsie verbale ont fait appel à des événements malheureux comme la mortalité néonatale ; ceci aurait engendré des frustrations rendant difficile la suite de l'entretien.

8. CONCLUSION :

La mortalité périnatale, bon indicateur de l'état de santé de l'enfant, constitue un véritable drame dans les populations les plus pauvres de chaque pays.

Les données recueillies de manière prospective entre le 02 Février 2009 au 01 Février 2011 dans le CSREF de Ouélessébougou, avec 1027 naissances, permettent de faire les constatations suivantes :

- la fréquence de la mortalité périnatale est : 95,4 ‰ naissances;
- la mortinatalité, estimée à 87,6 ‰ naissances;
- la mortalité néonatale précoce estimée, aussi à 8,53 ‰ naissances.

La souffrance cérébrale occupe une place importante parmi les causes.

L'analyse de ces résultats, par comparaison avec les autres données de la littérature nous permet de considérer le sujet comme un véritable problème de santé publique.

Au terme de cette étude, il ressort que notre fréquence élevée s'explique par :

- un bas niveau socio-économique,
- un bas niveau d'instruction,
- une insuffisance dans le suivi de la grossesse,
- un manque de moyens logistiques au niveau du centre de santé de référence et d'évacuation,
- un manque de matériels et de ressources humaines pour la surveillance de l'accouchement et la réanimation néonatale,
- un manque de suivi néonatal.

L'amélioration de la fréquence de la MPN dans ses composantes passe donc obligatoirement par une bonne surveillance prénatale, une surveillance régulière, soigneuse et rigoureuse de travail, et aussi une prise en charge adéquate des nouveau-nés à problème en prenant en compte les facteurs qui l'influencent. C'est en fait une action à un niveau populaire nécessitant la mobilisation aussi bien des autorités sanitaires que les professionnels de la santé et la population.

9. RECOMMANDATIONS :

Aux autorités:

a- A long terme :

Mieux organiser le système de référence et d'évacuation dans le district sanitaire de Ouélessébougou ;

Recruter un médecin généraliste avec compétence en gynécologie et obstétrique et une sage-femme dans tous les CSCOM (1^{er} niveau),

Améliorer la collaboration entre le personnel qualifié et les accoucheuses traditionnelles afin de raccourcir le délai d'évacuation.

Recruter un gynécologue obstétricien dans le centre de santé de référence.

b- A moyen terme :

Doter tous les CSCOM et le Centre de Santé de Référence en matériels de réanimation du nouveau-né,

Doter la maternité du CSREF en salle de réanimation et d'unité de soins intensifs pour nouveau-né.

c- A court terme :

Mettre l'accent sur la prévention et le dépistage des infirmités susceptibles d'entraîner des handicaps;

Appliquer strictement la politique de "périnatalité" mise en place en 1994 puisqu'une grande partie de ces infirmités surviennent au moment de la naissance;

Améliorer le réseau routier permettant d'évacuer les patientes dans les meilleures conditions;

Faire la formation continue des prestataires de service de santé.

Aux prestataires de la santé

- ◆ Améliorer la qualité des CPN en garantissant une prise en charge, au niveau le plus approprié en temps utile des grossesses, ceci diminuerait le nombre d'urgence pouvant compromettre l'issue de la grossesse.
- ◆ Identifier les grossesses à risque et les grossesses pathologiques et les référer au niveau approprié.
- ◆ Evaluer correctement le pronostic de l'accouchement en fin de grossesse et lors de l'examen d'entrée ; type de présentation, macrosomie, rétrécissement modéré ou important du bassin.
- ◆ Améliorer la sécurité de l'accouchement en évitant les accidents traumatiques.
- ◆ Respecter la physiologie du travail et corriger les anomalies du travail dystocique.
- ◆ Assurer les soins néonataux bien organisés et performants.

A la population

- ◆ Fréquenter régulièrement les consultations prénatales surtout en cas des grossesses à risque et pathologiques.
- ◆ Respecter les traitements et les conseils donnés par le personnel de la santé.
- ◆ Consulter dès qu'une anomalie se présente au cours de l'évolution de la grossesse.

10. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Akpadza K S., Baeta S., Adjagba K., Hodonou A K S.** La mortalité périnatale au centre hospitalier régional de Sokodé (Togo) *Revue. française.gynécol. obstét.*, 1996, 91, 5 :247-250
2. **Alberman E., Blatchley N., Botting B., Schuman J., Dunn A.** Medical causes on stillbirth certificates in England and Wales: distribution and results of hierarchical classifications tested by the Office for National Statistics. *Br. J Obstet Gynaecol* 1997; 104:1043-9.
3. **Alihonou E., Takpara I.** Mortalité maternelle en République du Bénin. Causes et stratégies de lutte. In : Rapport séminaire du CIE sur la réduction de la mortalité. *Château de Longchamp, Paris 3. -7 Octobre 1988.*
4. **Alessandri L M., Chambers H M., Blair E M., Read AW.** Perinatal and post-neonatal mortality among Indigenous and non-Indigenous infants born in Western Australia, 1980-1998. *Med J Aust* 2001; 175:185-9. 2001.
5. **Andriamady R C L., Rasamoelisoa J M., Ravaonarivo H., Ranjalahy R J.** Les ruptures prématurées des membranes vues à la maternité de Befelatanana, CHU d' Antananarivo en 1998. *Arch Inst Pasteur Madagascar* 1999, 65 (2): 100-102.
6. **Badawi N., Kurinczuk J J., Keogh J M., Alessandri L M., O'sullivan F.** Antepartum risk factors for newborn encephalopathy. The Western Australian case control study. *B M J* 1998, 317: 1549-1553
7. **Baeta S., Akpadja k., Hodonou A K S., Idder A Z.**
Etude prospective et descriptive de janvier 1984 à juin 1985 sur 15782 naissances. *J. Gynecol. Obstet Mars - Avril* 1992, 120

8. **Ballo M S., Traoré M S., Niambélé I., Ba S., Ayad M., N'diaye S.** **Enquête Démographique et de santé, Mali, 2001.** *Cellule de Planification et de Statistique Ministère de la santé et ORC Macro Calverton, Maryland USA ; Bamako - Mali Juin 2002.*
9. **Bamba A.** Etude de la mortalité périnatale dans le centre de santé de référence commune I. *Thèse de Méd. , Bamako 2006, 127p, n°328*
10. **Benbassa A., PUECH F.** Diagnostic de la grossesse et âge gestationnel. Guide de surveillance de la grossesse. *Chapitre3, page 20 ; Mai 1996*
11. **Benbassa A., Thoulon J-M.** Les consultations prénatales. Guide de surveillance de la grossesse *Chapitre1; page 10, Mai 1996.*
12. **Blanchard E., Delayen A., Lanz G.** L'examen clinique. Guide de surveillance de la grossesse, *chapitre 2 ; page 22, Mai 1996*
13. **Blondel B., Breart G., Kaminsky M.** Indicateurs de l'état de santé pendant la période périnatale. *Mises à jour Gynécol. Obstétr. Coll. Nat. Gynécol. Obstétr. Fr, 1985, 9, 9-44.*
14. **Blondel B., Bréart G.** Mortinatalité et mortalité néonatale. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Obstétrique, 5-077-C-20, Pédiatrie, 4-002-F-50, 1999, 6p.*
15. **Blond M H., Luxemburg S., Rondeau Despiriez C.** Apnée, bradycardie et maladies précoces du nouveau-né prématuré : étude épidémiologique prospective sur un an. *Progrès en néonatalogie n°16. Relier éd. Karger, Paris 1996, 52-55*
16. **Bohoussou M., Djanhany Y., Bonis S., Koné N., Welffens E-E., Touré K C.** Mortalité maternelle à Abidjan en 1988. *Médecine d'Afrique Noire, 1992, 39, 7, 480-484.*
17. **Bompard Y., Aufrant C.** La souffrance cérébrale ischémique du nouveau-né. *Encyclopédie médico-chirurgicale (EMC) Paris 4002, 7-1987 12*

18. **Boucard E., Chataigne H C.** De l'étude au plan de la périnatalité en Guadeloupe. Actualité et dossier en santé publique *septembre 2003 Tome 23, N°242*
19. **Buitendyk S E., Nihuis J G.** Comparability of published perinatal mortality rates in Western Europe: the quantitative impact of differences in gestational age and birth weight criteria. *Ned Tijdschr Geneesk. 2004 Sept 18; 140(38) :1855-60*
20. **Camara B S.** Mortalité périnatale dans les structures sanitaires de la ville de Sikasso de Février 2005 à Janvier 2006. *Thèse de Méd, Bamako 2006, 127p, n°321*
21. **Cardoso T., Carles G., Patient G., Clayette P., Tescher G., Carme B.** Périnatalité en Guyane française: Evolution de 1992 à 1999. *J Gynecol Obstet Biol Reprod 2003; 32:345-355.*
22. **Tchobroutsky C.** Guide de surveillance de la grossesse : les autres examens biologiques *chapitre 4 page 34 ; Mai 1996*
23. **Chalumeau M.** Identification des facteurs de risqué de mortalité périnatale en Afrique de l'Ouest : consultation prénatale ou surveillance de l'accouchement ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2002, 31 :63-69.*
24. **Cissé C T., Martin S L., NGoma S J., Mendes V., Diadhiou F.** Mortalité néonatale précoce à la maternité du CHU de Dakar : Situation actuelle et tendances évolutives entre 1987-1994. *Médecine d'Afrique noire 1996, 43(5). 254-258*
25. **Claris O.** Prématurité et hypotrophie à la naissance : épidémiologie, causes et prévention. *Rev. Prat. (Paris) 1999, 49, 857-860.*
26. **Coulibaly A.** Etude de la mortalité périnatale dans la ville de Mopti du 1^{er} février 2005 au 31 janvier 2006. *Thèse Med Bamako, 2006, N° 318*

- 27. Coulibaly P M.** Contribution à l'étude de la mortalité périnatale au Mali. *Thèse de Med. Bamako, E.N.M.P. 1986.*
- 28. COUSSEMENT A.** Biométrie fœtale : Hôpital de Cimiez-Nice
<http://www.med.univrennes1.fr/cerf/edicerf/RADIOANATOMIE/0>
- 29. D.A.S.S** Situation sanitaire en Nouvelle-Calédonie : Mortalité périnatale - Causes de décès I.I.3 – p6, 2005
- 30. Diakité A L.** Etude de la mortalité périnatale dans la ville de Kayes du 1^{er} février 2005 au 31 janvier 2006. *Thèse Med. Bamako, 2006, n° 322*
- 31. Diallo M S., Onivogui G., Keita M., Augustin K.** A propos de 183 observations de mortinatalité à la maternité Ignace Deen de Conakry. *Ann SOGGO 1988 n°1 237 –253.*
- 32. Diouf S, Moreira C, N'Diaye O, Sylla A, Diouf SI, Sarr M, Diallo S, Kuakuvi N.** Facteurs de risque de mortalité périnatale à la maternité de l'hôpital Aristide-le-Dantec, Dakar Sénégal. Posters Congrès national de la Société Française de Pédiatrie et Congrès de l'Association des pédiatres de langue française. Paris – Palais des Congrès, 1 – 4 juin. *Archives de Pédiatrie. 2005 : 12(6), pp :1018 - 1019.*
- 33. Division Santé de la reproduction/ Direction Nationale de la santé du Mali.** Politiques, Normes et procédures en santé de la Reproduction au Mali, Volume4 : Santé de la mère et de l'Enfant : les Soins Prénatals. Division Santé de la Reproduction/ Direction Nationale de la Santé du Mali, Bamako 2006
- 34. Dipartimento di Scienze Demografiche.** Centre français sur la population et le développement. Groupement d'intérêt scientifique EHESS-INED-INSEE-ORSTOM-UNIVERSITÉ DE PARIS 6. Démographie: analyse et synthèse. Causes et conséquences des évolutions démographiques. *Actes du seminaries de Sienne 22-24 avril 1996: volume 2*

- 35. Elamin S., Langhoff-Ross J., Boedker B., Ali Abu Bakr., Ashmeig A L., Ibrahim S A., Lindmark G.** Classification of perinatal death in a developing country. *International journal of gynecology and obstetrics* 80 (2003) 327-333 *special communication*
- 36. El Hanafi A.** Etude rétrospective de la mortalité périnatale au niveau de la maternité de l'hôpital « Essalama » d'El Kélâa des Sraghna : Causes et circonstances. *Mémoire Administration Sanitaire et Santé Publique (I NAS) 2002 – 2004 Maroc., juillet 2006.*
- 37. Evertson L R., Gauthier R J., Schifrin B S., Paul R H.** Antepartum fetal heart rate testing. Evolution of the non stress test. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 133: 29-33.
- 38. Forsas E., Gissler M., Sihvonon M., Hemminki E.** Maternal predictors of perinatal mortality: the role of birtweight. *International Journal of epidemiology* 1999; 28:475-478.
- 39. Friedman E A.** The graphic analysis of labor. *Am J Obst Gynecol* 1954; 68:1568-75.
- 40. Grace R F, Everard L B.** Perinatal mortality 1982-2001 at Vila Central Hospital, Vanuatu. *Journal of paediatrics and child health*, 2004, 40, 1-2:16-19
- 41. GRENET P.** La prématurité; les ictères néonataux. Précis en Médecine infantile. Paris, *Masson et Cie 3è Edition : 74-109-114*
- 42. Institut National de la Statistique et d'Enquête Epidémiologique (INSEE) - Bilan démographique français.** La France, faits en chiffres de 1980- 2002.
- 43. Institut de Statistique du Québec (ISQ):** Taux de mortinatalité, mortalité périnatale, néonatale et infantile, Québec 1976-2004.
- 44. Jebnoun S., Mokrani Ch., Kacem S., Chachoub A., Khrouf N.** La mortalité périnatale au centre de maternité et de néonatalogie de Tunis. *Rev. Magrhéb.pédiatr.* 2001, vol.11, n01, pp.21-26 [6pages.]

- 45. Katilé M.** Mortinatalité à l'hôpital national du Point G. Thèse de Méd. Bamako Mali, 1999
- 46. Keegan K A J., Paul R H.** Antepartum fetal heart rate testing. IV. The non stress test as a primary approach. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 136: (75-80)
- 47. Keita J B M.** Contribution à l'étude de la mortalité dans le service de Gynécologie de l'hôpital du point «G» pour la période de 10 ans, janvier 1982 à décembre 1991. *Thèse Med. Bamako, 1992, N° 12*
- 48. Keita M S.** Etude de la mortalité périnatale dans la ville de Ségou en 2006. *Thèse de Méd, Bamako 2006, 104 p, n°317*
- 49. Koita S.** Mortalité périnatale au service de Gynécologie - obstétrique du centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako pour la période du 1^{er} Janvier 2005 au 31 Décembre 2005.
Thèse de Méd, Bamako 2006, 56p, n°336
- 50. Kusiako T., Ronsmans C., Van Der Paal I.** Perinatal mortality attributable to complications of childbirth in Matlab, Bangladesh. *Bulletin of the World Health Organization, 2000, 78, 5: 621-627.*
- 51. Lairy G., Bertevas C., Terra J-L.** Evaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé. Evaluation de la qualité de la tenue du partogramme, *ANAES Paris, Janvier 2000, 43 p.*
- 52. Lajoie F.** Mortalité infantile et périnatale : Rapport statistique sur la santé de la population canadienne Statistique Canada, «Naissances 1996». *Le Quotidien, 8 juillet 1998, no de catalogue 11-001-XIF.Canada : www.statcan.ca.*

- 53. Langhoff-Ross J., Borch-Christensen H., Larsen S., Lindberg B., Wennergren M.** Potentially avoidable perinatal deaths in Denmark and Sweden 1991. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 820-825
- 54. Laplanche B., Brandel E., Magnin G.** Should pH scalp blood sampling still be done during labor? Service de Gynécologie-Obstétrique, Hôpital Jean-Bernard, CHRU, Poitiers. *PubMed* 8964960
- 55. Laville M.** les examens biologiques Guide de surveillance de la grossesse (*Décret du 14 Février 1992*) chapitre 4 ; page 33, Mai 1996
- 56. Luginaah I N., Lee K S., Abernathy T J., Sheehan D., Webster G.** Trends and variations in perinatal mortality and low birthweight: The contribution of socio-economic factors. *Canadian journal of public health*, 1999, 90, 6:377-381.
- 57. Manzouni S M., Larbi Dahd Bachir M., Bensen Doybi A., Lebane D., Chergui A.** Les infections périnatales dans les pays en voie de développement en 1993. *Revue Magrèbinne de pédiatrie*, 1993, 221 - 238
- 58. McDemott J., Steketee R., Wirima J.** Perinatal mortality in rural Malawi. *Bulletin of the World Health Organization*, 1996; 74, 2, 165-171.
- 59. Merger R., Levy J., Melchoir J.** Précis d'obstétrique. Ed Masson (6^{ème} édition) : Paris Barcelone, Milan : 1995 ; 597p
- 60. Miller F., Pearse K., Paul R H.** Fetal heart rate pattern recognition by the method of auscultation. *Br. Obset. Gynecol.* 1984, 64, 332-336.
- 61. Montue S C.** Contribution à l'étude de la mortalité périnatale dans le centre socio-sanitaire de la commune II du district de Bamako du 1^{er} Avril 1997 au 30 Novembre 1997. *Thèse de Med*, 1998, 100p, N°75.

- 62. Ministère de la Santé - Fond des Nations Unies pour la Population (MS-UNFPA).** Etude sur l'intégration de la composante périnatale dans le sou programme santé de la reproduction Mor/02/P01. Marrakech, CHU Mohammed VI, Septembre 2004.
- 63. N'Diaye B.** La mortinatalité à la maternité de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Med. Bamako, 1995, N° 18.
- 64. Office for National Statistics.** Mortality statistics 1996, childhood, infant and perinatal, England and Wales. *DH3. 1998; 29*
- 65. OMS.** La prévention de la morbidité et de la mortalité périnatales Cahiers de Santé Publique 42, rapport sur un séminaire Tours, 22-26 Avril, 1969
- 66. OMS.** Classification internationale des maladies. *Genève: OMS, 1977.*
- 67. OMS.** Déclaration mondiale sur la lutte antipaludique. Rapport de la conférence ministérielle sur le paludisme. Amsterdam, 26-27, Octobre 1992
- 68. OMS.** Classification Internationale des maladies, édition révisée 1993, vol. I, 1327-1330
- 69. OMS.** Rapport sur la santé dans le monde en 2003 ; *façonner l'avenir. Genève, Octobre 2003.*
- 70. Petterson B., Nelson K B., Watson L., Stanley F.** Twins, triplets, and cerebral palsy in births in Westren Australia in the 1980s. *BMJ* 1993, 307: 1239-1243
- 71. Portal B., Favard A., Suzanne F., Bandon J.** Etude de la mortalité fœtale perpartum à la maternité de Clermont-Ferrand. A propos d'une série de 69 cas sur 5 ans (1973-1977) *J.Gynécol. Obstet.Biol. Reprod.* 1980, 9,731-739

- 72. Poseiro J J., Mendez., Baver C.** Effect of uterine contractions on maternal blood flow through the placenta. In perinatal factors affecting human development. *Pan American Health Organization, 1979, 161-171.*
- 73. Sangaré Y.** Etude épidémiologique des poids de naissance dans les maternités de la commune VI du district de Bamako. *Thèse Med. Bamako, 1995*
- 74. Sautère J L., Schaal J-P.** : Interprétation du score de Manning (Profil biophysique fœtal) : Mécanique et techniques obstétricale, 1998.
- 75. Schaal J P., Martin A.** "Surveillance foetale" : Guide de l'enregistrement cardiotocographique et autres moyens de surveillance du fœtus *Sauramps Paris 1999.*
- 76. Serdouma E., Serengbe G B., Goumba C H., Nkwendjo A J S., Nali N M.** Les accouchements dystociques à l'hôpital communautaire de Bangui : A propos de 168 cas ; *Médecine Afrique Noire, 2004, 51, 10 : 501-504*
- 77. Tafforeau J., Van Oyen H., Drieskens S., I.S.P., Pirenne Y., Deroubaix J., Binon J., Diament M., Communauté Française.** Naissances, Mortalité périnatale et Infantile Statistiques 1993-1995. Bruxelles : Service d'épidémiologie institut scientifique de la santé publique, 2000
- 78. Téguté Y A D.** Etude de la mortalité périnatale dans les structures sanitaires de la ville de Gao du 1^{er} février 2005 au 31 janvier 2006. *Thèse Med. Bamako, 2006, n°331*
- 79. Thoulon J M., Puech F., Boog G.** Obstétrique. Universités -Francophones Edition, Ellipses, Paris, 1995 ; 20-29.
- 80. Thoulon J M., BRETONES S.** "L'analyse du sagement ST : Méthode de référence". *Réalités en Gynécologie Obstétrique - 2002; 75: 18-27*

- 81. TIETCHE F., KAGO I., NJIMOKE A., MBONDA E., KOKI NOMBO P., TETANYE.** Mortalité hospitalière des nouveau-nés eutrophiques à terme à Yaoundé (Cameroun) : Aspects étiologiques *Médecine d'Afrique Noire* : 1998, 45(3)
- 82. Tomic V., Galic M.** Perinatal mortality at university Hospital Mostar for five years. *Med Arch.* 2005; 59(6): 354-7
- 83. Tournaire M., Sturbois G., Huynh K M., Sureau C.** «Surveillance électronique du travail : une méthode de lecture des tracés». *J. Obstet. Gynecol. Reprod.* 1976, 5, 519 – 534.
- 84. Traoré A B.** Etude de la mortalité périnatale dans le centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako en 2006. *Thèse Med, Bamako, 2006, 125p, n°327*
- 85. Vergnaud A J., Levailant J M.** "Le rythme cardiaque fœtal anténatal informatisé". *Gynécologie pratique, n°165 - mai 2004;* 16-17
- 86. Vinatier D., Monnier J C., Muller P., Delecom M., Crepin G.** La grossesse et l'accouchement chez l'adolescente : A propos de 112 observations. *Rev. F. Gynecol Obstet.* 1974, 7, 9, 549-554.
- 87. Wague H S.** Etude de la mortalité périnatale et infanto-juvenile dans le quartier de Banconi à propos du suivi longitudinal de 1000 grossesses. *Thèse Med. Bamako 1990, 105p; n°12*
- 88. Weiner R., Ronsmans., Dorman Ed., Jilo H., Muhoro A., Shulman C.** Labor complications remain the most important risk factors for perinatal mortality in rural Kenya. *Bulletin of the World Health Organisation 2003; 81: xxx-xxx.*

- 89. Wendy S., Ananth Cande V., Kinzler W L.** Perinatal mortality in first- and second –born twins in the United States. *New-York.1953, Obstet.gynecol. 2004, 103: 63-70.*
- 90. Wilcox A J.** Birth weight, gestation and fetal growth curve. *Am. J. Obstet. Gynécol., 1981, 139(8):863-865*
- 91. World Health Organization.** The partograph: the application of the WHO partograph in the management of labour. Report of WHO multicentre study, 1990 -1991. *Geneva: WHO; 1994.*
- 92. Zetlin J., Combier E., DeCaunes F., Papiernik E.** Sociodemographic risk factors for perinatal mortality. A study of perinatal mortality in the French district of Seine-Saint-Denis. *Acta Obstet Scand1998 ; 77 : 826-835*

11. ANNEXES

11.1. FICHE : D'ENQUETE

IDENTIFICATION DE LA PARTURIENTE

Q01 date d'entrée : /_/_/_/_/

Q02 Numéro d'ordre : /_____/

Q1 Noms et Prénoms :.....

Q2 Age : /___/

Q3 Occupation : 1=Ménagère 2=Commerçante/Vendeuse 3=Coiffeuse 4=Fonctionnaire,
5=Autres

Q3a Si autres, préciser:.....

Q4 Ethnie :1=Bambara , 2=Soninké , 3=Malinké, 4=Dogon , 5=Peulh, 6=Sonrhäi
7=Khassonké, 8=Bobo , 9=Senoufo ,10=Minianka, 11=Bozo , 12=Maure 13=Tamachek ,
14=Arabe ,15=Autres : /_/_/

Q4a Si autres, préciser:.....

Q5 Type de foyer : 1=Polygamie 2=Monogamie /_/_/

Q6 Statut matrimonial : 1=Célibataire ,2=Mariée ,3=Veuve ,4=Concubinage /_/_/

Q6a Niveau d'instruction : 1=Analphabète 2=Niveau primaire 3=Niveau
secondaire,4=Niveau supérieur/Université : /_/_/Q7 Provenance:1=Baala ,2=Beneko ,3=Dangassa ,4=Dialakoroba ,5=Digan,
6=Faraba, 7=Kourouba, 8=Niagadina,9=Safé Bougoula,10=Sanankoro
Djitoumou,11=Tiakadougou Dialakoro,12=Tielè, 13= Tinkélé, 14=Oulessebougu Central:
/_/_/

Q7a Domicile/Résidence :.....

Q8 Mode d'admission :1=Evacuée, 2=Référée, 3=Venue d'elle-même, 4=Hospitalisée :
/_/_/**MOYENS DISPONIBLES A LA MAISON**

Q9a Toilette moderne 1=oui 2=non /_/_/

Q9b Vélo 1=oui 2=non /_/_/

Q9c Moto 1=oui 2=non /_/_/

Q9d Voiture	1=oui 2=non	/__/
Q9e Eau de robinet	1=oui 2=non	/__/
Q9f Un des conjoints est salarié	1=oui 2=non	/__/
Q9g Les deux conjoints sont salariés	1=oui 2=non	/__/
Q9h Troupeau de moutons ou des chèvres	1=oui 2=non	/__/
Q9i Troupeau de bœufs	1=oui 2=non	/__/
Q9j Existence de chameaux	1=oui 2=non	/__/
Q10 Etat du Fœtus/Nouveau-né	1=décès périnatal 2=pas de décès périnatal.	

ANTECEDENTS

Antécédents familiaux

Q11a Hypertension artérielle	1=oui 2=non	/__/
Q11b Diabète	1=oui 2=non	/__/
Q11c Drépanocytose	1=oui 2=non	/__/
Q11d Autres	1=oui 2=non	/__/
Q11e Si autres, préciser		

Antécédents médicaux

Q12a Hypertension artérielle	1=oui 2=non	/__/
Q12b Diabète	1=oui 2=non	/__/
Q12c Drépanocytose	1=oui 2=non	/__/
Q12d Cardiopathies	1=oui 2=non	/__/
Q12e Insuffisance rénale	1=oui 2=non	/__/
Q12f Goutte/Lupus ED/PAR	1=oui 2=non	/__/
Q12g Autres	1=oui 2=non	/__/
Q12h Si autres, préciser		

Antécédents gynécologiques et obstétricaux

Q13a Age à la ménarche		/__/
Q13b Anomalies de l'utérus	1=oui 2=non	/__/
Q13b1 Si oui, préciser.....		
Q13c Gestité /__/_/	Q13d Parité	/__/
Q13d1 Nombre d'enfants vivants		/__/
Q13e Intervalle intergénésiq		/__/_/ans
Q13f Antécédents d'IST	1=oui 2=non	/__/
Q13f1 Si oui, préciser.....		

Q13g Antécédents d'avortements	1=oui 2=non	/__/
Q13g1 Si oui préciser le nombre		/__/
Q13h Antécédents d'accouchements prématurés	1=oui 2=non	/__/
Q13h1 Si oui préciser le nombre		/__/
Q13h2 Connaissez-vous la cause?.....		
Q13h3 A combien de mois a eu lieu l'accouchement		/__/mois
Q13i Antécédents de mort-nés	1=oui 2=non	/__/
Q13i1 Si oui, préciser le nombre		/__/
Q13i2 Si oui, préciser les quantités de grossesses		/__/èmes
Q13j Antécédents de mort néonatale	1=oui 2=non	/__/
Q13j1 Si oui, préciser le nombre		/__/
Q13j2 Si oui, préciser le nombre de jours de vie		/__/
Q13j3 Si oui, préciser la cause.....		
Q13j4 Si oui, préciser les quantités de grossesses		/__/èmes
Q13k Antécédents de mort infanto-juvénile	1=oui 2=non	/__/
Q13k1 Si oui, préciser le nombre		/__/
Q13k2 Si oui, préciser l'âge au moment du décès		/__/
Q13k3 Si oui, préciser la cause.....		
Q13l Antécédents de pathologie de la grossesse	1=oui 2=non	/__/
Q13l1 si oui, préciser la pathologie.....		

GROSSESSE ACTUELLE

Q14a La grossesse actuelle est-elle désirée	1=oui 2=non	/__/
Q14b La grossesse actuelle est-elle spontanée?	1=oui 2=non	/__/
Q14a Y-a-t-il une notion de conflit grave avec le conjoint		/__/
Q14d Avez-vous consulté un visionnaire/charlatan/marabout à propos de cette grossesse ?		
1=oui 2=non		/__/

Q14e Avez-vous utilisé un médicament traditionnel pendant cette grossesse ?

1=oui 2=non /__/

- Q14e1 Si oui, préciser le type 1=décoction 2=feuille/racines 3=pommade 4=poudre 5=autres
/ __/ Q14e2 Si autres,
préciser.....
- Q14f CPN 1=faites 2=non faites / __/
- Q14f1 Nombre / __/
- Q14f2 Auteur : 1=Spécialiste, 2=Généraliste, 3=Sage femme ,4=Matrone,
5=Autres / __/
- Q14f3 Si CPN non faites, préciser le motif : 1=pas d'argent, 2=distance du centre,
3=mauvais accueil des prestataires, 4=problème de compétence des prestataires,
5=problèmes culturels,6=pas d'information sur les lieux de CPN, 7=ne sait pas qu'une
grossesse doit être suivie ,8=Autres / __/
- Q14f33 Si autres raisons, préciser.....
- Q14g1 Avez-vous été vaccinée contre le tétanos 1=oui 2=non / __/
- Q14g2 Avez-vous suivi la prophylaxie anti-palustre 1=oui 2=non / __/
- Q14g2a Si oui, préciser le type : 1=Chloroquine ,2=SP , 3=Autres / __/
- Q14h Y-a-t-il eu une pathologie au cours de cette grossesse ? 1=oui 2=non / __/

Pathologies de la grossesse

- Q14h1 HTA 1=oui 2=non / __/
- Q14h1a Si HTA préciser le type / __/
- 1=Pré-éclampsie (ou toxémie) 2=HTA chronique préexistante
3=Toxémie surajoutée 4=HTA gestationnelle récidivante
- Q14h1aa Eclampsie 1=oui 2=non / __/
- Q14h1bb Vous êtes-vous plaints de céphalées 1=oui 2=non / __/
- Q14h2 Diabète 1=oui 2=non / __/
- Q14h3 Anémie 1=oui 2=non / __/
- Q14h4 Paludisme 1=oui 2=non / __/
- Q14h5 Infection urinaire 1=oui 2=non / __/
- Q14h6 Pneumopathie 1=oui 2=non / __/
- Q14h7 Infection cervico-vaginale 1=oui 2=non / __/
- Q14h8 Vomissements gravidiques graves 1=oui 2=non / __/
- Q14h9 Fièvre non étiquetée 1=oui 2=non / __/
- Q14h10 Menace d'avortement 1=oui 2=non / __/
- Q14h11 Menace d'accouchement prématuré 1=oui 2=non / __/

- Q14h12 HRP 1=oui 2=non /__/
 Q14h13 Placenta praevia 1=oui 2=non /__/
 Q14h14 Autres hémorragies non étiquetées 1=oui 2=non /__/
 Q14h15 Ictères et grossesse 1=oui 2=non /__/
 Q14h15a Préciser la cause de l'ictère si possible.....
 Q14h16 Incompatibilité rhésus fœto-maternelle 1=oui 2=non /__/
 Q14h17 Autres pathologies de la grossesse 1=oui 2=non /__/
 Q14h17a Si autres, préciser.....
 Q14h18 Si pathologie de la grossesse, préciser le trimestre de survenue
 1=1^{er} trimestre 2=2^{ème} trimestre 3=3^{ème} trimestre /__/
 Q14h18a Préciser le terme de survenue en semaines d'aménorrhée si possible /__/
 Q14h19 Avez-vous été hospitalisées au cours de cette grossesse 1=oui 2=non /__/
 Q14h19a Si oui, préciser le motif.....
 Q14h19b Si oui, préciser la durée d'hospitalisation /__/
 Q14h19c Si oui, le terme de la grossesse lors de l'hospitalisation 1=1^{er}trimestre
 2=2^{ème}trimestre,3=3^{ème}trimestre /__/
 Q14h19d Préciser le terme de la grossesse lors de l'hospitalisation en semaines d'aménorrhée
 /__/
 Q14h20 Avez-vous fait de l'automédication lors de cette grossesse
 1=oui 2=non /__/
 Q14h20 Si oui, préciser le produit utilisé

ACCOUCHEMENT

- Q15a A quel terme avez-vous accouché ? /__ /mois
 Q15b Terme à l'accouchement en semaines d'aménorrhées /__ /SA
 1=22S.A 2=23S.A 3=24S.A 4=25S.A 5=23S.A
 6=27S.A 7=28S.A 8=29S.A 9=30S.A 10=31S.A
 11=32S.A 12=33S.A 13=34S.A 14=35S.A 15=36S.A
 16=37S.A 17=38S.A 18=39S.A 19=40S.A 20=41S.A
 21=42S.A 22=43S.A 23=44S.A

Examen à l'admission

- Q15c1 Poids /__ /kgs Q15c2 Taille /___ /cms,
 Q15c3 Température /___ /°C Q15c4 TAS /___ /cmHg
 Q15c5 TAD /___ /cmHg

- Q15c6 HU / ___/cms Q15c7 BDC / ___//mn
- Q15c8 Présentation : 1=sommet, 2=Face, 3=Front, 4=Transverse, 2=Siège/ ___/
- Q15c9 Dilatation du col à l'admission / ___/cm
- Q15c10 Etat des membranes à l'admission : 1=Intact, 2=Rupture prématurée, 3=Rupture précoce, 4=Rupture tempestive / ___/
- Q15c11 Si la poche est rompue, préciser la durée en heures / ___/h
- Q15c12 dans le cas des ruptures prématurées préciser en jours / ___/j
- Q15c13 Couleur du liquide amniotique : 1=clair 2=Méconial 3=Hémorragique 4=Jaunâtre / ___/
- Q15c14 Type de bassin : 1=bassin normal, 2=bassin limite, 3=BGR, 4=bassin asymétrique, 3=bassin aplati / ___/

Déroulement du travail

- Q15d1 Déroulement normal 1=oui 2=non / ___/
- Q15d2 Dystocie du col 1=oui 2=non / ___/
- Q15d3 Dystocie dynamique 1=oui 2=non / ___/
- Q15d4 Utilisation de Syntocinon 1=oui 2=non / ___/
- Q15d5 Syndrome de pré-rupture 1=oui 2=non / ___/
- Q15d6 Rupture utérine 1=oui 2=non / ___/
- Q15d7 Souffrance fœtale aiguë 1=oui 2=non / ___/
- Q15d8 Dystocie par obstacle praevia 1=oui 2=non / ___/
- Q15d9 Procidence du cordon 1=oui 2=non / ___/
- Q15d10 Autres anomalies au cours du travail 1=oui 2=non / ___/
- Q15d11 Si autres, préciser
- Q16 Voie d'accouchement : 1=Voie basse ,2=Césarienne, 3=Laparotomie pour rupture utérine, 4=Laparotomie pour grossesse abdominale : / ___/
- Q16a Extraction par forceps/ventouse 1=oui 2=non / ___/
- Q16b Version par manœuvre interne 1=oui 2=non / ___/
- Q16c Manœuvre de Bracht 1=oui 2=non / ___/
- Q16d Manœuvre de Mauriceau 1=oui 2=non / ___/
- Q16e Manœuvre de Lovset 1=oui 2=non / ___/

NOUVEAU-NE

- Q17a Nombre / ___/
- Q17b Etat à la naissance : 1=vivant, 2=mort-né / ___/

- Q17c Apgar du 1^{er} Nouveau-né à la 1^{ère} mn /__/
 Q17d Apgar du 1^{er} Nouveau-né à la 5^{ème} mn /__/
 Q17e Apgar du 2^{ème} Nouveau-né à la 1^{ère} mn /__/
 Q17f Apgar du 2^{ème} Nouveau-né à la 5^{ème} mn /__/
 Q17g Apgar du 3^{ème} Nouveau-né à la 1^{ère} mn /__/
 Q17h Apgar du 3^{ème} Nouveau-né à la 5^{ème} mn /__/
 Q17i Poids du 1^{er} Nouveau-né /__/_/grs
 Q17j Poids du 2^{ème} Nouveau-né /__/_/grs
 Q17k Poids du 3^{ème} Nouveau-né /__/_/grs
 Q18 Période de décès : 1=avant le travail, 2=pendant la phase de latence, 3=pendant la phase active, 4=pendant l'expulsion, 5=pendant la réanimation, 6= \leq 7^{ème} jour de vie /__/
 Q19 Causes du décès néonatal : 1=infection néonatale, 2=souffrance cérébrale, 3=détresse respiratoire, 4=hypothermie, 5=malformations, 6=hémorragie néonatale /__/

IMPACT/REACTION DES MERES FACE AU DECES PERINATAL

- Q20 Selon vous à quoi est du ce décès : 1=faute professionnelle, 2=volonté divine, 3=manque de moyens, 4=manque d'informations, 5=faute personnelle, 6=sorcellerie/envoûtement, 7=autres /__/
 Q20a Si autres préciser.....
 Q21 Que préconisez-vous pour éviter que le décès ne se répète pas ?
 Q22 Le personnel vous a-t-il expliqué la cause du décès ? 1=oui 2=non /__/
 Q22a Si oui, quelle est la cause ?
 Q23 Selon vous, votre grossesse a-t-elle été bien menée ? 1=oui 2=non /__/
 Q24 Selon vous, votre accouchement a-t-il été bien mené ? 1=oui 2=non /__/
 Q25 Avez-vous été soutenus suite à ce décès : 1=oui 2=non /__/
 Q25a Si oui, par qui ?
 Q26 Avez-vous été culpabilisées : 1=oui 2=non /__/
 Q26a Si oui, par qui ?

11.2. FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : Samaké
Prénom : Nénéfing
Pays d'origine : Mali
Titre de la Thèse : Etude de la mortalité périnatale au CSREF de Ouélessébougou
Année : 2012
Ville de soutenance : Bamako
Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS
Secteur d'intérêt : Gynécologie - Obstétrique et pédiatrie

Résumé : La mortalité périnatale est un véritable problème de santé publique au Mali. Le taux national de la mortalité périnatale selon l'EDS-IV Mali en 2006 était de 40,2%. Au Mali, il existe peu de donnée sur la mortalité périnatale malgré son acuité. L'objectif de notre travail est d'étudier la mortalité périnatale au Csréf de Ouélessébougou. Nous avons procédé à une étude transversale avec collecte prospective des données du 02 février 2009 au 01 février 2011.

L'analyse des données nous a permis d'aboutir aux résultats ci- dessous:

Nous avons recensé 98 décès périnataux parmi 1027 naissances assistées au Csréf de Ouélessébougou soit un taux de mortalité périnatale de 95,4%. La mortinatalité s'élève à 87,6% et la mortalité néonatale précoce à 8,53%

Les principaux facteurs influençant retrouvés chez les femmes victimes du décès périnatal ont été : le bas niveau d'instruction, le bas niveau socio-économique, la surveillance insuffisante de la grossesse et du travail d'accouchement, les manques de moyens logistiques au niveau du centre de santé de référence et d'évacuation, un manque de matériels et de ressources humaines pour la surveillance de l'accouchement et la réanimation néonatale, un manque de suivi néonatale.

Les principales causes retrouvées ont été l'asphyxie, la détresse respiratoire et l'infection néonatale.

En conclusion, nous retenons que la mortalité périnatale demeure un problème de santé publique dans le district sanitaire de Ouélessébougou et que sa prévention ne peut être accomplie qu'en supprimant ou en réduisant les facteurs qui y contribuent.

Mots clés : mortalité périnatale ; fréquence ; Facteur de risque, causes.