

Etude de la mortalité périnatale au centre de santé de référence de Kati

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE



REPUBLIQUE DU MALI

=====

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



ANNEE : 2011-2012

N°.....

THEME

**MORTALITE PERINATALE AU SERVICE DE
GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE DU CENTRE DE
SANTÉ DE REFERENCE DE KATI.**

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 24/11/2011

DEVANT LA FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE

ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

PAR

MR KIBILI DEMBA KANOUTE

POUR

L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE (DIPLOME D'ETAT)

Les membres du jury:

- *Présidente: Pr. Sy Assitan Sow*
- *Membre du jury: Dr. Sambba Touré*
- *Co-directeur: Dr. Abdrahamane Diabaté*
- *Directeur: Pr. Salif Diakité*

DEDICACES

Je rends grâce :

A **Allah** le Tout-Puissant, le miséricordieux, l'omnipotent et l'omniscient. Je suis ce que tu as voulu que je sois, je ne serai que ce que tu voudras que je sois. Que ta volonté soit faite, guide nous dans le droit chemin.

Au prophète Mohamed (PSL) : Allahouma çali alla seydina Mohamadine Wa alla Ali Mohamad Wa Salim.

Je dédie ce travail :

A mon père Ousseyni el hadji Kanouté

Tu as préféré nous inscrire tous à l'école sans exception ; pour que nous ayons ce privilège d'être instruits. Père, grâce au tout Puissant et à ta détermination nous voilà au terme de ce travail. Puisse Dieu me donner la force, la chance et le temps de te témoigner toute ma reconnaissance et de te prendre enfin en charge. Tu as inculqué en nous, la cohésion, le travail, le partage, la justice et l'équité. Que Dieu te garde longtemps dans la santé le bonheur et la foi pour récolter les fruits de longues années de sacrifice pour tes enfants.

Puisse t-il nous permettre d'être à la hauteur de ce que tu as toujours souhaité pour nous .Il n'existe point de mots pour te dire merci. Sois assuré de notre profonde reconnaissance et notre profond amour.

A Ma mère Kadiatou Coulibaly j'ai voulu partager ce moment avec vous mais le bon dieu a voulu autrement. Que la terre vous soit légère.

A Ma mère Fatoumata Dienta (longévitité dans la foi et bonheur)

Douce mère ;

Tendre mère ;

Vénérable mère ;

Tu es toujours prête à tout sacrifier pour que nous tes enfants devenions meilleurs.

Après nous avoir donné naissance, tu nous as aimés, éduqués, dorlotés ; tout en nous apprenant la bonté, la modestie, la tolérance, le pardon et l'amour du prochain. Tu nous as appris à rester unis comme un seul homme .Comme le dit ce proverbe « Unissez vous comme un fagot et il sera difficile de vous briser » Sois sûre que les leçons dispensées ont été bien apprises.

A mes frères et sœurs :

J'ai toujours pu compter sur vous quel que soit le moment. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance.

L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible.

Ce travail est le vôtre.

Restons unis et soyons à la hauteur des parents.

Sentiment fraternel

« Unissez _vous par le lien de Dieu et ne vous divisez point »

Sourate 3 Verset 103

A ma Tante Fatoumata Coulibaly.

Je ne saurai te remercier assez pour l'attention, la tendresse et l'affection dont tu as fait preuve à mon égard ; reçois ce travail qui est aussi le tien en guise d'une reconnaissance et d'un amour éternels. Longue vie à toi « Lebeau » dans la paix et la miséricorde de l'Eternel pour que nous jouissons davantage de ta « lumière ».

A la famille Tounkara, Soumaré, Macalou, Coulibaly à KATI

Pour le soutien moral et principalement Dantoumé, Mamadou, Samba, Jean pierre, waly.

A la famille Diabira, Kané à Bamako :

Merci pour votre hospitalité et votre constant soutien

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de :

-Tous mes maîtres de la faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako.

Pour la qualité des enseignements que vous nous avez prodigué tout au long de notre formation.

-A tout le personnel du Service de Gynécologie et d'Obstétrique du centre de santé de référence de Kati :

- **Au Docteur Toumani Conaré :** maître, vous êtes d'une rigueur, d'un courage, d'un sens social élevé si peu communs. Passionné du travail bien fait vous êtes pour

nous un modèle. Nous sommes très reconnaissants de la qualité de votre enseignement sur le plan académique et social, soyez rassuré de notre profond attachement.

Au **Docteur Konimba Koné** :

-Gynécologue Obstétricien

-Praticien Hospitalier au service de gynécologie et d'obstétrique du centre de santé de référence de Kati

Cher Maître,

- Nous avons appris à vos côtés et nous voudrions bien pouvoir vous imiter. Plus qu'un maître vous avez été pour nous un frère. Votre culture scientifique et l'abord facile font de vous un maître apprécié. Soyez rassuré cher maître, que votre enseignement nous servira de modèle dans la carrière que nous allons embrasser
- **Au Docteur Abdrahamane Diabaté** : nous avons appris beaucoup de choses à vos cotés sur le plan académique et social. Trouvez ici cher grand frère l'expression de nos sentiments respectueux.
- **A mes camarades de promotion** : Mory, Théodore, Martin, Moussa,
- Louis, Zoumana, Alou, Souleymane, Luc, Ilias, Broulaye ; merci pour votre bonne collaboration et les bons moments passés ensemble
- **A tous mes cadets du service** courage et bonne chance

- **A toutes les sages-femmes, infirmières obstétriciennes et matrones** : vous vous êtes investies, en mettant votre dynamisme, votre compétence et votre chaleur humaine au service des stagiaires.

Pardon à toutes celles à qui, sans vraiment le vouloir j'ai pu causer des désagréments.

Je vous remercie pour tout.

- **Aux manœuvres du service** : nous disons grand merci pour votre disponibilité.
- **Aux personnels des autres services** : nous vous sommes très reconnaissants pour votre disponibilité. Ce travail vous appartient. Grand merci.
- **A la Direction du centre de santé de référence de Kati** : nous disons grand merci pour votre disponibilité.

-A mes amis : Sayon Tounkara, sidi Macalou, Abdoulaye Traoré, Jean marie Coulibaly.

A tous ceux qui ont apporté leur soutien moral et matériel pour la réalisation de ce travail et dont les noms n'ont pas été cités.

Nous vous remercions de tout cœur

A notre honorable et présidente du jury
Professeur sy assitan sow
Professeur en gynécologie-obstétrique
Présidente de la SOMAGO
Chevalier de l'ordre national du mali.

Vous nous avez séduits à travers vos qualités de formateur, votre pragmatisme, votre modestie, votre rigueur et surtout votre franchise.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Cher maitre nous avons été très impressionnés par votre simplicité.

C'est le moment pour nous de vous rendre un hommage mérité. Trouvez ici cher maitre l'expression de notre profonde gratitude.

Que le seigneur vous accorde encore longévité et santé.

**A notre maitre et membre du jury : Docteur
SAMBA TOURE**

Gynécologue-obstétricien au C.H.U du Point G

Vous nous honorez en acceptant de juger ce travail ; vos qualités d'homme de science, votre rigueur dans le travail, votre modestie envers vos collègues et étudiants ont forcé l'admiration de tous.

Que le bon Dieu vous donne longue vie !

**A notre maitre et co-directeur de thèse.
Docteur Abdrahamane Diabaté.
Gynécologue-obstétricien au csref de Kati.**

Cher maitre,

La rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et votre sens élevé du devoir ont forcé notre admiration. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire votre disponibilité et surtout votre savoir faire .votre caractère sociable fait de vous un homme de classe exceptionnelle, toujours à l'écoute et à l'attention des autres.les mots me manquent pour vous remercier. Acceptez ici ma profonde gratitude.

Merci infiniment.

**A notre maitre et directeur de thèse.
Professeur Salif Diakité.
Professeur Titulaire en gynécologie-
obstétrique a la F.M.P.O.S.**

Cher maitre,

Vous avez bien voulu accepter la direction de ce travail ; nous en sommes honorés.

La qualité et la clarté de votre enseignement nous ont séduits.

Nous sommes fiers d'être de vos élèves.

Votre abord facile, votre esprit d'ouverture, votre rigueur scientifique et surtout votre abnégation, associés à vos qualités de maître formateur font de vous un modèle à suivre.

Veuillez accepter, cher maître, notre humble remerciement pour la qualité de l'encadrement et les conseils tout au long de ce travail.

Que le seigneur vous accorde encore longévité et santé.

Liste des abréviations

‰ : pour mille.

% : pour cent.

A.T.C.D : antécédent.

B.I.P : bipariétal.

C.I.M : comité international des maladies.

Cs réf : centre de santé de référence.

C .P.N : consultations prénatales.

D.D.R : date des dernières règles.

D.C.D : décédé.

D.A.T : diamètre abdomino-transverse.

E.D.S IV : enquête démographique de la santé au Mali IV.

F.F.I : Faisant Fonction des Internes.

FIGO : Fédération Internationale de Gynécologie Obstétrique.

F.M.P.O.S : Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

P.F : planning familial

Hb : hémoglobine.

H.T.A : hypertension artérielle.

H.R.P : hématome rétroplacentaire.

S.A : semaine d'aménorrhée.

SOMAGO : Société malienne de Gynécologie Obstétrique.

O.P : occiputo-pubien.

R.P.M : rupture prématuré des membranes.

R.C.F : Rythme cardiaque foetal.

S.F.A : souffrance foetale aigue.

S.F.C : souffrance foetale chronique.

U.G.D : ulcère gastro-duodenal.

MOMA: mortalité maternelle en Afrique.

O.M.S : Organisation Mondiale de la Santé.

SIDA : syndrome immunodéficience acquise.

T.P.I : Traitement Préventif Intermittent.

PEV :programme élargi de vaccination.

SOMMAIRE

| | |
|--|----------|
| I-Introduction | 1 |
| II-Objectifs..... | 3 |
| III-Généralité..... | 4 |
| 1 - Définition de la mortalité périnatale | |
| 2 – Historique | |
| 3- Rappels anatomiques | |
| 4 - Diagnostic et surveillance d'une grossesse | |

| | |
|---|------------|
| 5 - Surveillance du travail d'accouchement | |
| 6– Mécanisme de l'accouchement | |
| 7 – L'examen clinique du nouveau-né à la naissance | |
| 8 – Les facteurs de risque de la mortalité périnatale | |
| 9 – Les causes de la mortalité périnatale | |
| IV-Méthodologie..... | 54 |
| 1 – Cadre d'étude | |
| 2 – Type d'étude | |
| 3 – Période d'étude | |
| 4 – Population d'étude | |
| 5 – L'échantillonnage | |
| 6 – Collecte des données | |
| 7 – Plan d'analyse et traitement des données | |
| 8– Définitions opérationnelles | |
| V- Résultats..... | 67 |
| VI- Commentaire et discussion..... | 82 |
| VII- Conclusion..... | 93 |
| VIII recommandations..... | 94 |
| IX- Bibliographie..... | 95 |
| X- Annexes..... | 101 |

I - INTRODUCTION :

La mortalité foeto-infantile constitue un problème majeur de santé publique dans les pays en voie de développement. Sa composante post natale a diminué au cours des vingt dernières années après l'identification et le contrôle de ses principales causes [1].

En Afrique, malgré l'accroissement des ressources en valeur absolue : nombre de médecins, de sages-femmes, de pédiatres, ainsi que le volume des ressources financières et matérielles, le constat dramatique est que le taux de mortalité périnatale reste malheureusement très élevé. La mortalité périnatale atteint aujourd'hui 40 à 50% de la mortalité foeto-infantile [2].

Le taux de mortalité périnatale en Guyane française était de 19‰ en 1994 [2], 3,65‰ en Finlande en 1998 [3] et 6,5‰ en France en 1999 [3] ; 3,8‰ au Québec en 2004 [4].

Au Togo le taux de mortalité périnatale était de 82,2‰ en 1996 [5]

En Afrique de l'ouest entre 1994 et 1996 selon l'enquête MOMA (Mortalité Maternelle en Afrique) les taux de mortalité périnatale étaient de :

52,5‰ en Côte d'Ivoire

52,3‰ au Mali

42,3‰ en Mauritanie

41,3‰ au Sénégal

34,8‰ au Niger

32,5‰ au Burkina Faso

Au Mali en 2006 selon l'EDSM-IV ; (enquête démographique de la santé au Mali IV) ; le taux de mortalité périnatale faisait mentionné 46‰ [6].

Au centre de santé de référence de Kati aucune étude n'a été réalisée sur la mortalité périnatale qui reste toujours un problème de santé publique. Notre étude vient combler ce vide.

II. OBJECTIFS :

Objectif général :

- Etudier la mortalité périnatale dans le service de gynécobstétrique du centre de santé de référence de Kati.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence des décès périnataux.
- Déterminer le profil sociodémographique des mères.
- Identifier les facteurs de risque des décès périnataux.
- Déterminer les étiologies des décès périnataux.

III. GENERALITES

I-DEFINITIONS DE LA MORTALITE PERINATALE :

La mortalité périnatale paraît facile à comprendre, mais cependant très complexe dans sa définition, car regroupant la mortinatalité, la mortalité néonatale précoce. Récemment, beaucoup d'auteurs ont inclus la mortalité néonatale tardive.

Cette complexité se manifeste aussi par des difficultés de fixer la limite inférieure de la mortalité périnatale, qui est aussi la limite de la viabilité foetale.

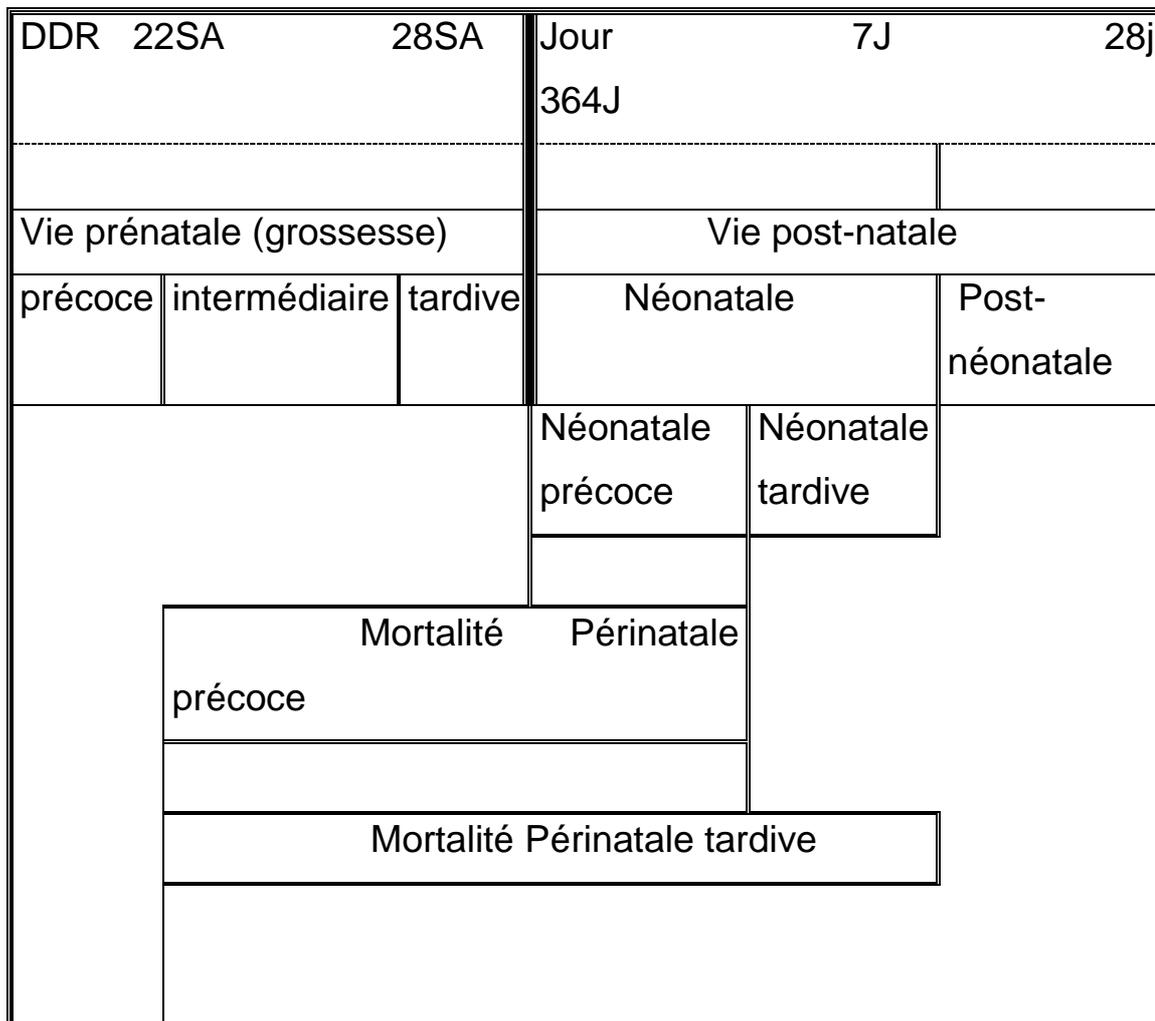
En règle générale, un enfant doit être déclaré à l'état civil dès lors que la gestation a duré au moins 180 jours à partir de la date présumée de la fécondation.

Les progrès de la médecine obstétricale et néonatale ont déplacé le seuil de la viabilité, ce qui amène l'Organisation Mondiale de la Santé à recommander d'enregistrer les enfants de poids au moins égal à 500 g ou à défaut d'un âge gestationnel au moins égal à 22 semaines d'aménorrhée ou d'au moins 25 cm de taille pour les statistiques nationales selon la 9^{ème} révision de la C.I.M. en 1993 [8].

Pour les statistiques servant de comparaison internationale, il est recommandé de se limiter aux fœtus ou enfants pesant 1000 g ou plus ou à défaut 28 semaines de gestation ou 35 cm de taille.

La figure ci-dessous nous permet d'avoir une vision globale sur la mortalité périnatale.

Figure N°1 : Classification de la mortalité périnatale [9]



II- HISTORIQUE :

Le concept de mortalité périnatale, c'est à dire mort-né + décès d'enfant de 0 à 6 jours a été mis en œuvre par Peller en 1948 pour contourner les biais introduits par des données peu fiables quant à l'état de vitalité de l'enfant à la naissance. Cependant, les études sur ce sujet ont été réalisées le plus souvent à partir des données d'état civil, et les décès fœtaux pris en compte sont ceux soumis à la déclaration.

Cet enregistrement ne fera l'objet de dispositions légales qu'à partir du 19^{ème} siècle et la plupart des pays adopteront le critère durée de gestation et le seuil de 28 semaines comptées à partir de la date des dernières règles, cette durée étant considérée comme la limite à partir de laquelle un fœtus était capable d'une vie indépendante selon le code civil de 1805.

En 1950, le comité d'Experts des Statistiques Sanitaires de l'OMS [10] avait recommandé que les statistiques de mortalité n'incluent que les morts fœtales survenues après la 28^{ème} semaine de durée de gestation. Parallèlement à cette décision, l'OMS reconnaissait que la mortalité fœtale est un problème de première importance dont la portée n'apparaît nullement dans les chiffres existants officiellement.

Présents à ce comité, des représentants de la commission nationale Américaine des Statistiques et Démographiques, qui ont cité les fréquences de décès fœtaux relevés pour l'année 1948 dans la ville de New York. Il ressortait que 67% des décès fœtaux enregistrés surviennent avant la 20^{ème} semaine de durée de gestation, 12% entre la 20^{ème} et la 28^{ème} semaine et 18% après la 28^{ème} [10].

La limite de 20^{ème} semaine de durée de gestation se référait au seuil légal de déclaration des mort-nés dans l'état de New York [10].

S'appuyant sur cet exemple, l'OMS préconisa alors une subdivision des décès fœtaux selon la durée de gestation à laquelle ils surviennent et le groupement suivant a été proposée :

-mortalité fœtale précoce pour toute grossesse de moins de 20 semaines.

-mortalité fœtale intermédiaire entre 20^{ème} semaine révolue et 28 semaines.

-mortalité fœtale tardive de 28 semaines et plus de la durée de gestation [10]

III- RAPPELS ANATOMIQUES :

En matière d'accouchement et surtout au niveau de la mécanique obstétricale, trois éléments méritent d'être étudiés :

- Le canal pelvis- génital dont la traversée réalise l'accouchement ;
- L'utérus gravide.
- Le mobil fœtal

1-Canal pelvis génital :

Il est formé de deux éléments, que sont :

-le bassin obstétrical;

-le diaphragme musculo-aponévrotique du périnée

1-1-Le bassin :

C'est une ceinture osseuse située entre la colonne vertébrale qu'elle soutient et les membres inférieurs sur lesquels elle s'appuie ; constituée par les deux os iliaques en avant et latéralement, et par le sacrum et le coccyx en arrière.

Il est formé par le grand bassin en haut sans intérêt obstétrical et le petit bassin en bas dont la traversée constitue l'essentiel de l'accouchement ce qui justifie ainsi son nom de bassin obstétrical. Seul le petit bassin sera décrit ici ; celui-ci est formé de trois parties [11]

A- L'orifice supérieur :

Encore appelé détroit supérieur c'est le plan d'engagement du fœtus et sépare le grand bassin du petit bassin. Il est formé par:

- **En avant :** la face postérieure du bord supérieur de la symphyse pubienne et des corps des pubis ; les crêtes pectinéales ; les éminences ilio-pectinées ;
- **De chaque côté :** les lignes innominées et le bord antérieur des ailerons sacrés ;
- **En arrière :** le promontoire.

Ses diamètres sont les suivants :

- **Diamètres antéro-postérieurs :**

Promonto-suspubien : 11 cm ; Promonto-retropubien : 10,5 cm ; Promonto-sous pubien : 12 cm.

- **Diamètres obliques :**

Vont de l'éminence ilio-pectinée à la symphyse sacro-iliaque du côté opposé et mesurent chacun 12 cm. C'est le diamètre oblique gauche qui est le plus souvent utilisé par la présentation.

- **Diamètres transverses :**

Le transverse médian situé à égale distance entre le pubis et le promontoire est le seul utilisable par le fœtus : 13 cm. Le transverse maximum mesure 13,5 cm et est trop proche du promontoire pour être emprunté par la présentation.

- **Diamètres sacro-cotyloïdiens :**

Allant du promontoire à la région acétabulaire mesure chacun 9 cm. Ils sont très importants dans le bassin asymétrique.

B- L'excavation pelvienne :

C'est un canal dans lequel la présentation effectue sa descente et sa rotation.

- **En avant** : Face postérieure de la symphyse pubienne et des corps du pubis
- **En arrière** : Face antérieure du sacrum et du coccyx ;
- **Latéralement** : Face quadrilatère des os iliaques.

Tous les diamètres de l'excavation sont sensiblement égaux et mesurent 12 cm, sauf le diamètre bi- sciatique qui n'a que 10,5 cm [11].

C- L'orifice inférieur :

Encore appelé détroit inférieur, constitue le plan de dégagement du fœtus. Il est limité par :

- **En avant** : Le bord inférieur de la symphyse pubienne ;
- **En arrière** : Le coccyx ;
- **Latéralement, d'avant en arrière** :
 - le bord inférieur des branches ischio-pubiennes et celui des tubérosités ischiatiques,
 - le bord inférieur des ligaments sacro- sciatiques.

Ses diamètres sont les suivants :

- **Le diamètre sous-coccy-sous-pubien** : 9,5 cm, mais peut atteindre 11 à 12 cm en retropulsion ;
- **Le diamètre sous-sacro-sous-pubien** : allant de la pointe du sacrum au bord inférieur du pubis, est de 11 cm.

1-2-Le diaphragme pelvi-génital :

C'est un ensemble musculo-aponévrotique qui ferme en bas la cavité pelvienne. C'est le périnée anatomique. Il se divise en:

- **Périnée antérieur** : il comprend les muscles péri-vaginaux et péri-vulvaires et le noyau fibreux central.

- **Périnée postérieur** : il comprend en avant le muscle sphincter externe de

L'anus et en arrière un ensemble musculaire se joignant sur le raphé ano- coccygien.

2- Utérus gravide : [11]

L'utérus est un muscle creux destiné à recevoir l'œuf après la migration, à le contenir pendant la grossesse tout en permettant son développement et à l'expulser lors de l'accouchement.

Il subit au cours de la grossesse des modifications importantes qui portent sur sa morphologie, sa structure, ses rapports et ses propriétés physiologiques.

Au point de vue anatomique, l'utérus gravide comprend 3 parties : le corps, le col entre lesquels se développe, dans les derniers mois, une portion propre à la gravidité, le segment inférieur.

IV- DIAGNOSTIC ET SURVEILLANCE D'UNE GROSSESSE :

1 -Diagnostic d'une grossesse :

1-1 Diagnostic clinique :

Le diagnostic de la grossesse, même très précoce, est généralement facile à cause des modifications qu'elle induit au sein de l'organisme maternel [12].

Ces modifications sont :

- La suppression de l'ovulation et de la menstruation, le cycle menstruel est remplacée par le cycle gravidique.
- Modifications gravidiques générales, qui sont les conséquences d'une imprégnation progestéronique. Elles se manifestent par des

troubles sympathiques de degré variable pendant le premier trimestre de la grossesse.

- Modifications locales, portant notamment sur l'utérus et les seins. Elles sont liées au développement de l'œuf.

1-2 Diagnostic biologique :

Il utilise le test immunologique de grossesse. Le diagnostic biologique s'impose en général en cas de grossesse très jeune, et aussi de doute diagnostic clinique.

1-3 Diagnostic échographique :

L'échographie permet de visualiser le sac ovulaire dès la 5^{ème} semaine d'aménorrhée [11].

La vitalité de l'embryon peut être affirmée à partir de la 6^{ème} semaine, sur l'existence d'une activité cardiaque, cependant l'absence de l'activité cardiaque à ce terme ne permet pas de conclure à la mort de l'embryon.

2- Surveillance d'une grossesse :

Un nombre optimum de consultations prénatales et une bonne qualité de ces consultations sont les meilleurs gages d'une réduction de la mortalité périnatale.

En France, la législation prévoit 4 CPN, au mieux à 6, si aucune pathologie ne vient modifier par la suite le pronostic qui conduira bien entendu à augmenter le nombre de consultations à 9 voire plus.

Au Mali les consultations sont mensuelles [11].

- une première consultation du 2^{ème} au 3^{ème} mois ;
- une deuxième consultation au 2^{ème} trimestre ;
- une troisième consultation au 15^{ème} jour du 8^{ème} mois ;
- une quatrième consultation au 15^{ème} jour du 9^{ème} mois.

2-1 Premières consultations :

Elle débute avant la fin de la 15^{ème} semaine d'aménorrhée. Elle doit :

- confirmer le diagnostic de la grossesse ;
- en préciser le terme ;
- évaluer les facteurs de risques ;
- prévoir un plan de surveillance de la grossesse ;
- prodiguer un certain nombre de conseils ;
- établir la déclaration de grossesse ;
- réaliser les examens paracliniques indispensables :
 - . Qui sont soit à caractère systématique ;
 - . Soit adaptés à une pathologie reconnue d'ordre général ou gravidique.

2-1-1 Evaluation des facteurs de risques :

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

◆ Les risques liés au terrain :

- l'âge : moins de 18 ans et plus de 40 ans ;
- le poids : femme obèse ;
- la taille : moins de 1,50 m ;
- l'antécédent de stérilité ;
- la maladie génétique héréditaire ;
- les habitudes de vie ;
- les conditions socio-économiques ;
- le statut juridique : mineure, célibataire, divorcée.

◆ Antécédents médicaux : Ils comprennent entre autres la notion de diabète, d'hypertension artérielle, de pathologie pulmonaire, vertébrale, cardio-vasculaire, et neuropsychiatrique...

◆ **Antécédents chirurgicaux :**

- la césarienne ;
- la myomectomie ;
- la cure de prolapsus.
- La péritonite ;
- L'appendicite.

◆ **Antécédents obstétricaux :** Ils doivent être étudiés avec plus de précision pour rechercher une cause qui peut être source de récurrence pour les grossesses éventuelles et pour trouver le moyen de s'y opposer. Ce sont entre autres:

- les fausses couches spontanées ;
- les interruptions volontaires de grossesse ;
- les prématurités ;
- le placenta prævia ;
- la pré-éclampsie ;
- les accouchements dystociques.
- la mort fœtale in-utéro ;
- les grossesses gémellaires ;
- l'iso- immunisation ;
- les hémorragies ;
- les infections.
- l'ictère ;
- Oligo-hydramnios ;
- Macrosomie ;
- Hypotrophie.

2-1-2 Bilans paracliniques :

Au Mali certains bilans sont systématiques et d'autres sont demandés en fonction du tableau clinique [11]. Parmi ceux qui sont systématiques nous avons :

- Groupage sanguin et rhésus ;
- Sérologie de la syphilis : VDRL-TPHA ;
- Sérologie de la rubéole et toxoplasmose ;
- Glycosurie, albuminurie ;
- Test d'Emmel (Electrophorèse Hb).
- Numération formule sanguine ;

Les autres examens ci-dessous sont demandés en fonction de la clinique.

- Sérologie du SIDA ;
- Sérologie de l'hépatite B.
- Recherche d'agglutinines irrégulières ;
- Glycémie, créatininémie ;
- Examen cyto bactériologique des urines ;
- Echographie, Amnioscopie, Amniocentèse.

2-2 Consultations intermédiaires :

Elles ont lieu entre la 15^{ème} et la 37^{ème} semaine de la 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 avec pour but :

- de vérifier la bonne évolution de la grossesse et l'absence de pathologie intercurrente ;
- de dépister les menaces d'accouchements prématurés ;
- de vérifier les sérologies et les urines ;
- en cas de pathologie sévère, prescrire le bilan à entreprendre, des thérapeutiques à modifier, ou d'une hospitalisation à prévoir ;

- de discuter de l'arrêt du travail, ou de l'aide familiale à domicile en cas de repos indispensable ;
- de débiter la préparation à l'accouchement pendant cette 2^{ème} consultation.

Elle va nécessiter :

- un interrogatoire qui permet de s'enquérir d'éventuels phénomènes pathologiques survenus depuis la précédente consultation.
- un examen clinique qui comporte :
 - prise de tension artérielle et du poids ;
 - mesure de la hauteur utérine et du périmètre ombilical ;
 - palpation abdominale ;
 - auscultation des bruits du cœur fœtal ;
 - examen au spéculum ;
 - toucher vaginal ;
 - examen complémentaire si nécessaire ;
 - recherche de l'œdème des membres inférieurs, varice, conjonctives pâles

2-3 Consultation du 9^{ème} mois :

Elle correspond à la 4^{ème} consultation obligatoire, et s'effectue entre la 37^{ème} et la 40^{ème} semaine d'aménorrhée.

Elle a pour but :

- de vérifier le pronostic d'accouchement, (présentation, bassin, recherche d'une disproportion foeto-pelvienne, d'un obstacle prævia) ;
- de discuter de l'indication éventuelle d'un accouchement programmé avant terme, et de la voie d'accouchement c'est-à-dire césarienne ou voie basse.
- de prévoir une consultation pré anesthésique en cas d'indication de césarienne élective.
- de contrôler une dernière fois les sérologies et les urines.

V- SURVEILLANCE DU TRAVAIL D'ACCOUCHEMENT :

A côté de la clinique, l'obstétrique a largement bénéficié ces trois dernières décennies de techniques nouvelles qui ont bouleversé sa pratique traditionnelle, et ont permis d'explorer le fœtus et d'en tenir compte dans la conduite et la thérapeutique obstétricales

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. Cette souffrance fœtale aiguë témoigne alors d'une asphyxie plus ou moins sévère, phénomène qui associe à des degrés divers une hypoxie, une hypercapnie et une acidose. Les conséquences sont de gravité très variable dépendant à la fois de l'importance de l'asphyxie et de la résistance du fœtus allant de la simple expression biologique c'est à dire la baisse du pH fœtal, aux défaillances poly-viscérales et ou aux lésions neurologiques irréversibles voire à la mort fœtale ou néonatale précoce. [11]

1- Les signes cliniques du début du travail d'accouchement:

L'écoulement à la vulve de glaire épaisse et brunâtre, parfois sanguinolente, traduisant la perte du bouchon muqueux est, lorsqu'il existe, un signe prémonitoire du travail.

Pour apprécier les conditions de l'accouchement, on évalue les conditions obstétricales suivantes [11]

➤ Les contractions utérines :

Elles doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- douloureuses ;
- involontaires ;
- répétitives ;
- de plus en plus rapprochées ;
- de plus en plus intenses ;
- de plus en plus prolongées

- s'accompagnant de modifications du col.

Les contractions utérines en moyenne étant de 3 à 5 toutes les 10 minutes, une hypocinésie ou une hypercinésie peuvent avoir des conséquences néfastes sur le fœtus imposant donc une prise de décision thérapeutique.

✓ **Effacement et dilatation du col :**

Ils sont la conséquence des contractions utérines. L'effacement doit plus attirer l'attention dans le travail d'accouchement que la dilatation.

En effet, le col garde sa longueur tant que le travail n'est pas commencé ; mais parfois, lorsque le contenu utérin est volumineux ou chez une multipare, le col peut être partiellement dilaté, plusieurs semaines avant le début du travail (C'est une source d'erreur diagnostic du travail d'accouchement

✓ **Formation de la poche des eaux :**

La poche des eaux, formée par l'amnios et le chorion est sous la dépendance des contractions utérines. En plus de son rôle anti-infectieux, elle participe à la dilatation du col.

Sa rupture spontanée ou artificielle laisse s'écouler le liquide amniotique, d'aspect opalescent. L'écoulement est en général lent et continu, avec des recrudescences pendant les contractions.

Devant une rupture brusque, on devrait s'assurer de l'absence de procidence du cordon et de la qualité du rythme cardiaque fœtal.

Un liquide clair est de bon pronostic ; l'aspect méconial du liquide amniotique est un facteur péjoratif surtout dans la présentation céphalique.

2-Monitorage électronique fœtal :

L'auscultation des battements cardiaques fœtaux au moyen d'un stéthoscope de Pinard en 1822 a été pendant longtemps, avec la perception des mouvements actifs, la seule preuve de la vie du fœtus.

L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal est actuellement l'un des meilleurs moyens de surveillance du fœtus. Sa généralisation et sa rigueur dans la surveillance ont entraîné une meilleure qualité de la naissance et une baisse de la mortalité périnatale.

Le tableau N° I : Analyse descriptive du rythme cardiaque fœtal selon les recommandations de la **FIGO** ; adaptée d'après la nomenclature du comité d'Amsterdam 1972 [**13 ; 14**].

| | |
|--|---|
| Rythme normal ----- | : 120-160 bpm |
| Bradycardie ----- | : légère 100-119 bpm |
| ----- | : marquée ≤ à 99 bpm |
| Tachycardie ----- | : légère 161 - 170 pm |
| ----- | : modérée 171- 180 bpm |
| ----- | : marquée ≥ à 181 bpm |
| Oscillations : ----- | : fréquence normale 2 à 6 cycles / mn |
| ----- | : fréquence anormale < à 2 cycles / mn |
| Accélération : ----- | : amplitude 15 bpm, durée 15 s |
| | RCF réactif au-delà de 34 SA |
| | Amplitude ≥ 10 bpm, durée ≤ 6 s |
| | RCF réactif avant 34 SA |
| | En rapport avec la CU : |
| | * précédant et suivant un ralentissement épaulement (Shouldering) |
| | * succédant à un ralentissement rebond (overshooting) |
| Décélération : ----- | : transitoires (Spike) amplitude de 10-15bpm, durée < 15 s |
| Ralentissements réguliers : --- | : précoces : ralentissement répété débutant avec la CU |
| se | terminant avec la CU. |
| | : --- : tardifs : ralentissement répété débutant avec un temps de latence |
| entre | le sommet de la CU et le nadir du ralentissement |
| 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 ≥ 2mn et demi |

Interprétation des anomalies du RCF

Nous donnons dans le tableau 2 l'opinion du groupe européen.

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

Tableau N° II: Interprétation du monitoring intra partum (FIGO).

Int. J. Obstet. Gynécol. 1987, 25, 159-167.

| | Normal | Douteux | Pathologique |
|-----------------------|---------|---------------------|---|
| LIGNES DE BASE | 110-150 | 150-170 | > 170 |
| | | 100-110 | < 100 |
| OSCILLATIONS | 2-25 | Amplitude 50-100 | Amplitude < 56 bpm |
| | | Durée > 40 mn | Durée > 40 mn |
| DECELERATIONS | Aucune | Variables | Variable sévère précoce répété prolongée. |

Toute anomalie jugée sévère du rythme cardiaque fœtal devrait entraîner une microanalyse du sang fœtal, en effet le pourcentage de faux positifs c'est-à-dire de ralentissement sans souffrance fœtale est extrêmement important d'où la difficulté de séparer les réactions de stress de la réaction de l'hypoxémie. Ceci peut entraîner un excès d'interventions inutiles.

3-Mesure de l'équilibre acido-basique :

S'effectuant à partir de la microanalyse du sang fœtal, mise au point par Saling en 1962. [11] Cette méthode fut d'abord concurrente du monitoring électronique fœtal développé par Caldeyro-Barcia [15], puis très rapidement, elle s'est avérée complémentaire. Le maintien de

l'équilibre acido-basique dans des limites bien définies est une nécessité vitale.

Les valeurs moyennes du pH fœtal évoluent au cours du travail normal et s'abaissent lentement de 7,40 au début de la dilatation, à 7,38-7,20 à la fin de l'expulsion. Elles s'abaissent encore dans les minutes qui suivent la naissance.

Au cours du travail une valeur du pH entre 7,25 et 7,20 correspond à un état de pré acidose fœtale ; au-dessous de 7,20, il s'agit d'une acidose franche.

4- Le partographe :

Le partographe est un outil qui reflète le panorama fidèle du travail d'accouchement. C'est sur lui que se dessine le partogramme et son utilisation a pour but de prendre une décision à temps afin de réduire la morbidité, la mortalité maternelle et périnatale.

Le partographe loin d'être considéré comme un registre statistique, est un document médico-légal en cas de discordance dans le suivi de l'évolution du travail. Il permet de mettre en évidence les anomalies du travail.

Le partographe concerne non seulement le travail d'accouchement, mais aussi les suites de couches immédiates.

Selon Delecour et Thoulon, l'obstétricien " aux mains nues " a l'attitude de la surveillance du travail d'accouchement par l'étude de 5 éléments classiques **[16]**

- ▶ Les contractions utérines ;
- ▶ Les modifications du col ;
- ▶ L'engagement de la présentation
- ▶ L'évolution de la présentation
- ▶ L'état du fœtus ;

A ces 5 éléments il convient d'ajouter un 6^{ème} paramètre de surveillance qui est l'état général de la parturiente, chez qui l'examen physique précisera le pouls, la tension artérielle, la température, et la tolérance des contractions utérines.

Il faut veiller au confort de la femme et calmer son anxiété.

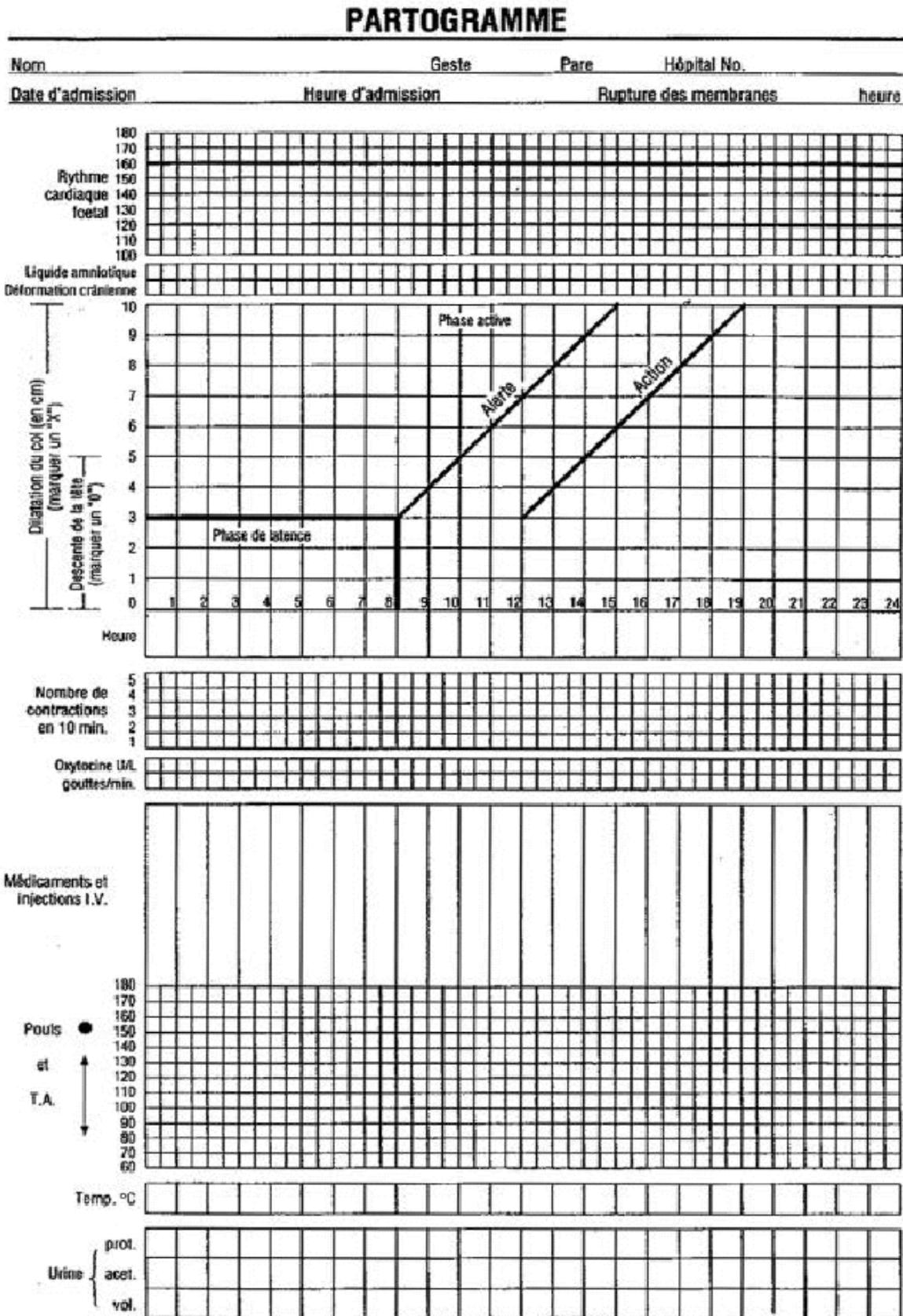


Figure 1. Partogramme de l'OMS [OMS. 1994].

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Nom de la sage femme à l'accueil : ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| Nom de la femme : ----- ----- | | | | Age : ---- ----- | | | Nom du mari : ----- ----- | | | | | |
| Quartier de : ----- | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de grossesse : ----- | | | | | | Nombre d'accouchement : -- ----- | | | | | | |
| Nombre d'avortement : ----- | | | | | | | | | | | | |
| Nombre d'enfant vivants : ----- | | | | | | Age entre 2 grossesses : - ----- | | | | | | |
| Date et heure d'entrée : --- /---/--- à ----h----. Date et heure du début du travail : ---/---/--- à -----h----- | | | | | | | | | | | | |
| RISQUES | NORM AL | REF/EVAC UAT | CONSTA NTES | NORMA L | REF/EV ACUAT | | | | | | | |
| Taille/enga gement | + de 150 cm | - de 150 cm | TA | - de 14 / 9 | Convulsi on | | | | | | | |
| Hémorragie | Non | Oui | HU | - de 36 cm | + de 36 cm | | | | | | | |
| CPN | Nombr e : ----- - | Grossesse à risque | BCF | + de 120 | - de 120 | | | | | | | |
| Ancienne Césarienne | Non | Oui | Contracti ons | + de 1 par 5 mn | + de 1 par 2 mn | | | | | | | |
| Présentatio n | Céphali ques | Non céphalique | PDE | LIQ clair | Rupt de plus 24h | | | | | | | |
| AUTRE | | | 9 | | | | | | | | | |
| FACT | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|--|----------------------------------|-------------|--|--|----------------|-------|-------------|-------|--|--|
| ----- | 8 | | | | | | | | | | | | |
| ----- | 7 | | | | | | | | | | | | |
| ----- | 6 | | | | | | | | | | | | |
| ----- | 5 | | | | | | | | | | | | |
| PHASE LATENT E | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | accouchement | | | | | | | Apgar | 1 m n | 5 min | | |
| 2 | | | | Non de l'accoucheuse : | | | | Cri | | | | | |
| 1 | | | | Date : / / | | | | Cœur | | | | | |
| | | | | heure ----- h --- min | | | | | | | | | |
| | | | | heure ----- h --- min | | | | | | | | | |
| | | | | Normal | Réf / | | | Respir | | | | | |
| | | | | | Evacuation | | | ation | | | | | |
| | | | | Expulsio n < 45' | Expulsion > | | | Réflex | | | | | |
| | | | | | 45' | | | e | | | | | |
| | | | | Eutociqu e | Dystocique | | | colora tion | | | | | |
| | | | | Traiteme nt/soin | | | | Total | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Heures | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BDF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CU/10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PDE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Engagement | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Traitements | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Délivrance | Normal | Alerte | Référé |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Type | - de 30 mn après accouchement | + de 30 mn après accouchement | Placenta adhérent |
| Globe de sécurité | Oui | Utérus mou | Non |
| Placenta | Complet | Incomplet | |
| Hémorragie | Non | Faible | Important |
| Traitement / soin | | | |
| Prise en charge du nouveau-né immédiatement après l'accouchement | | | |
| Non de l'agent ----- | | | |

Etude de la mortalité périnatale au centre de santé de référence de Kati

| ----- | | | | | | |
|--|---------------------|--------|----------------------|----------|------------------------|-----------|
| | Normal | | Alerte | | Référé | |
| Poids | Plus de 2500g | | Moins de 2500g | | Moins de 2000g | |
| Fièvre | Moins de 37,5°C | | Entre 37,5 et 40°C | | Plus de 40°C | |
| Hypothermie | Plus de 36°C | | Entre 35,5 et 36°C | | Moins de 35°C | |
| Respiration | Entre 40 et 80 b/mn | | Moins de 40 b/mn | | Apnées | |
| | | | Plus de 80 b/mn | | | |
| Pouls | Plus de 100/mn | | Entre 100 et 160 /mn | | Moins de 60/mn | |
| Malformations | Non | | Oui | | Fente palat/imperforat | |
| Réanimation | Non | | Oui moins de 10 mn | | Oui plus de 10mn | |
| Traitement | | | | | | |
| Surveillance de la mère après accouchement | | | | | | |
| Temps après accouchement 1 heure | | | | 2 heures | | |
| | Normal | Alerte | Référée | Normale | Alerte | Référée |
| Saignement | normal | faible | important | normale | faible | Important |
| Globe de | oui | Utérus | non | oui | Utérus | Non |

Etude de la mortalité périnatale au centre de santé de référence de Kati

| | | | | | | |
|---|--|-----------------|--|--------------|-----------------|---------------|
| sécurité | | mou | | | mou | |
| Pouls | - de 100 | 100-140 | + de 140 | - de 100 | 100-140 | + de 140 |
| Hypotension art | + de 12/7 | 12/7et9/ 5 | - de 9/5 | + de 12/7 | 12/7et9/ 5 | - de 9/5 |
| Hypertension art | - de 14/9 | 14/9et18 /11 | + de 18/11 | - de 14/9 | 14/9et18 /11 | + de 18/11 |
| Température | - de 37,5 ° | + de 37,5° | | | | |
| Traitement | | | | | | |
| | | | | | | |
| RESULTAT MERE | RESULTAT ENFANT1 | | RESULTAT ENFANT2 | | | |
| | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | | 2 M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | | | |
| Vivante <input type="checkbox"/> | Vivant <input type="checkbox"/> Mort-né <input type="checkbox"/> | | Vivant <input type="checkbox"/> Mort-né <input type="checkbox"/> | | | |
| Référée <input type="checkbox"/> Date-- /--/-- h---mn- Cause ----- ----- | Référée <input type="checkbox"/> Date--/--/-- h---mn--- Cause ----- ----- | | Référée <input type="checkbox"/> Date--/--/-- h---mn--- Cause ----- ----- | | | |
| Décédée <input type="checkbox"/> Date - -/--/--h—mn- Cause ----- ----- | Décédée <input type="checkbox"/> Date --/--/-- h--mn— Cause ----- ----- | | Décédée <input type="checkbox"/> Date --/--/-- -h--mn— Cause ----- ----- | | | |

Figure2. Différentes rubriques du partographe utilisé par les sages femmes au Mali.

La division Santé de la reproduction/ Direction Nationale de la santé du Mali selon les Politiques, Normes et procédures en santé de la Reproduction ont amélioré le partogramme niveau matrone et sage-femme [45]. Ce partogramme de 2^{ème} niveau sera utilisé dans toutes les structures sanitaires du Mali. Figure N°4 ci-dessous.

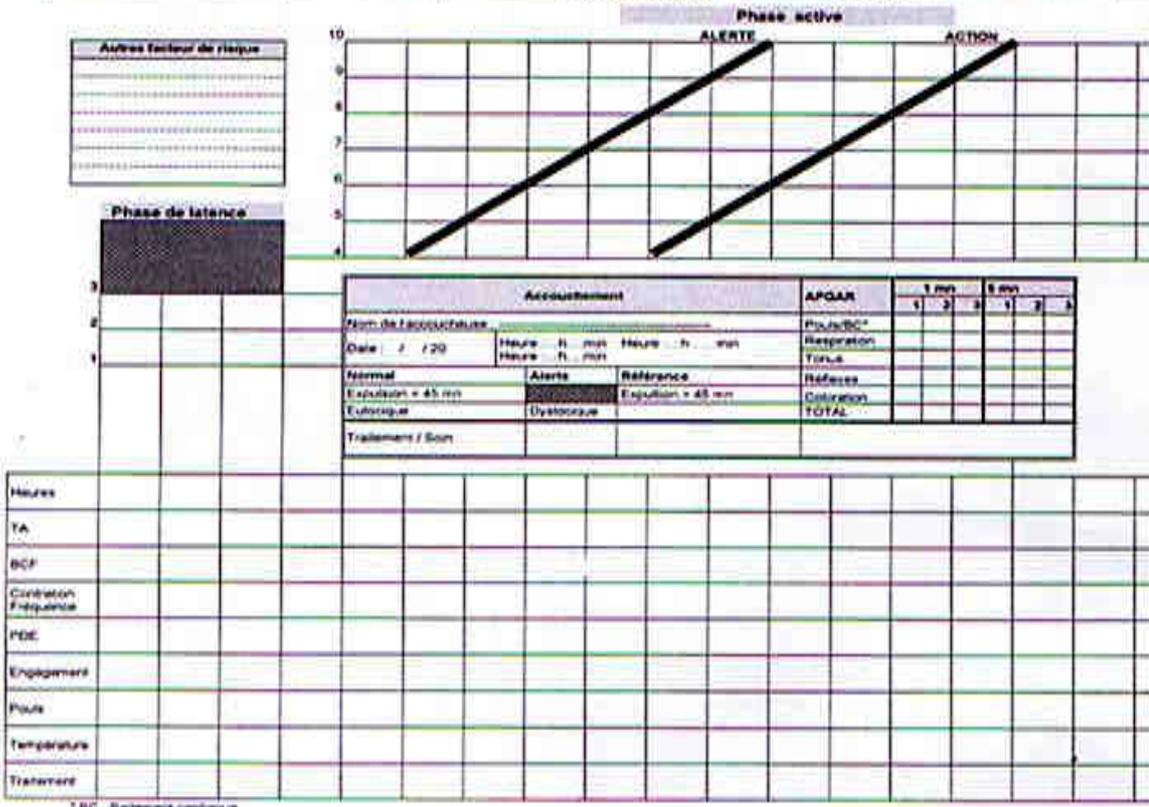
FICHE DE PARTOGRAMME NIVEAU CERCLE / ZONE SANITAIRE

Région / District de : _____ Cercle / Zone sanitaire de : _____
 Commune de : _____

Nom et qualification de l'agent à l'accueil : _____
 Nom de la Femme : _____ Age : _____ Sexe du mari : _____
 Adresse : _____ Antécédents : _____
 Quartier : _____ G : _____ P : _____ V : _____ AV : _____ RG : _____
 Entrée à la maternité : Date : _____ / _____ / 20 _____ Heure : h : _____ M : _____
 Matin : _____
 Début du travail : Date : _____ / _____ / 20 _____ Heure : h : _____ M : _____

| RISQUE | NORMAL | ALERTE | REF/EVACUATION |
|-----------------------------|----------------|------------|----------------|
| Taille | Plus de 150 cm | | < 150 cm |
| Hémorragie | NON | | OUI |
| A terme | OUI | 28-32 SA | |
| CPH | NON | NON | Grise à risque |
| Césarienne dernier accouché | NON | | OUI |
| Présentation | Sphinx | Sage-faute | Epaule/Font |
| Dernier enfant | Vivant | Mort | |

| ter examen | NORMAL | ALERTE | REF/EVACUATION |
|--------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|
| TA | < 14/9 | entre 14/9 et 16/10 | > 16/10 |
| POULS | < 100 | > 100 | |
| T* | < 37°5 | 38° | > 38° |
| MIJ | < 35 cm | 35 cm | > 35 cm |
| BCF | 120-160mm | 100-120mm 150-180mm | < 100mm > 180mm |
| Contractions | 17.5 mm | > 17.5 mm | < 17.2 mm (en 10 secondes) |
| PDE | Prête ou (travaux LQ) | LQ seule | Rouge 12 |



* BC : Battement cardiaque

DELIVRANCE DATE: _____ HEURE: _____

Type: Naturelle Active Anesthésique Révision utérine

PLACENTA: Complète Incomplète Anormale Poids

Référence/Évaluée: Oui Non Si: Oui Mat et structure vers laquelle se fait la référence/évaluation _____

Etude de la mortalité périnatale au centre de santé de référence de Kati

| PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NE IMMEDIATEMENT (LA MINUTE QUI SUIT) APRES L'ACCOUCHEMENT | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|---|--------------------------|----|----|
| NOM DE L'AGENT | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres | Valeur (N 1, 2, 3) | Normale | N1 | N2 | N3 | Alerte | N1 | N2 | N3 | Référence/ Evacuation | N1 | N2 | N3 |
| Température | | Entre 36 à 37°5 | | | | Entre 37°5 et 38°5 Hyperthermie | | | | 38° et plus Hyperthermie < 35° Hypothermie | | | |
| Respiration | | Entre 40 et 80 / min | | | | Dyspnée avec tirage intercostal | | | | Apnées ou pause respiratoire | | | |
| Coloration de la peau | | Rose | | | | Cyanose des extrémités | | | | Cyanose du corps | | | |
| Réanimation | | Non | | | | | | | | Oui | | | |
| Mise au sein | | Immédiatement | | | | | | | | Difficultés pour téter | | | |
| Traitement/Soins | | | | | | | | | | | | | |
| N = Nouveau-né | | | | | | | | | | | | | |
| NB : Enregistrer les valeurs des différents paramètres et apposer un cochant devant chaque paramètre dans les zones (normale, alerte et référence/évacuation) | | | | | | | | | | | | | |
| SURVEILLANCE DU NOUVEAU-NE PENDANT LES 6 PREMIERES HEURES APRES L'ACCOUCHEMENT | | | | | | | | | | | | | |
| NOM DE L'AGENT | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres | Valeur (N 1, 2, 3) | Normale | N1 | N2 | N3 | Alerte | N1 | N2 | N3 | Référence/Evacuation | N1 | N2 | N3 |
| Poids | | Plus de 2500gr | | | | Moins de 2500gr | | | | Moins de 2000gr | | | |
| Température | | Entre 36 à 37°5 | | | | Entre 37°5 et 38°5 Hyperthermie | | | | 38° et plus Hyperthermie < 35° Hypothermie | | | |
| Respiration | | Entre 40 et 80 / min | | | | Dyspnée avec tirage intercostal | | | | Apnées ou pause respiratoire | | | |
| Coloration | | Rose | | | | Cyanose des extrémités | | | | Cyanose du corps | | | |
| Malformation | | Non | | | | | | | | Oui | | | |
| Allaitement | | | | | | | | | | Difficultés pour téter | | | |
| Traitement/Soins | | | | | | | | | | | | | |
| Taille | | | | | | | | | | | | | |
| Périmètre Crânien | | | | | | | | | | | | | |
| SURVEILLANCE DE LA MERE APRES L'ACCOUCHEMENT | | | | | | | | | | | | | |
| Temps après accouchement | Paramètres | 1 heure | | | 2 heures | | | | | | | | |
| | | Normale | Alerte | Référence | Normale | Alerte | Référence | | | | | | |
| Saignement | | Normal | Faible | Important | Normal | Faible | Important | | | | | | |
| | Globe de sécurité | Oui | Utérus mou | Non | Oui | Utérus mou | Non | | | | | | |
| | Pouls | moins de 100 | entre 100 et 140 | plus de 140 | moins de 100 | entre 100 et 140 | plus de 140 | | | | | | |
| | TA | moins de 14/9 | 14/9 | > 14/9 | moins de 14/9 | 14/9 | >14/9 | | | | | | |
| | Température | 37°5 | 38° | plus de 38° | 37°5 | 38° | plus de 38° | | | | | | |
| | Traitement | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| RESULTATS DE LA MERE | | | | | | | | | | | | | |
| Résultats N 1 | | M/F | | Résultats N 2 | | M/F | | Résultats N 3 | | M/F | | | |
| Vivante | <input type="checkbox"/> | Mort-né | <input type="checkbox"/> | Vivante | <input type="checkbox"/> | Mort-né | <input type="checkbox"/> | Vivante | <input type="checkbox"/> | Mort-né | <input type="checkbox"/> | | |
| Référée | <input type="checkbox"/> | | | Référée | <input type="checkbox"/> | | | Référée | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | | |
| Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | | |
| Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | | |
| Décédée | <input type="checkbox"/> | Décédée | <input type="checkbox"/> | Décédée | <input type="checkbox"/> | Décédée | <input type="checkbox"/> | Décédée | <input type="checkbox"/> | Décédée | <input type="checkbox"/> | | |
| Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | Date: / / 20 | | | |
| Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | Heure: h min | | | |
| Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | Cause: _____ | | | |
| Administration de la Vitamine A à la mère <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | | | | | | | | | | | | | |

VI- LE MECANISME DE L'ACCOUCHEMENT :

Figure N° 3 : Cylindre de descente et axe de progression [11]

La traversée de ce cylindre constitue le phénomène mécanique de l'accouchement.

- 1-cylindre de descente
- 2-plan du détroit inférieur
- 3- premier axe de descente
- 4-deuxième axe de descente
- 5-axe de sortie

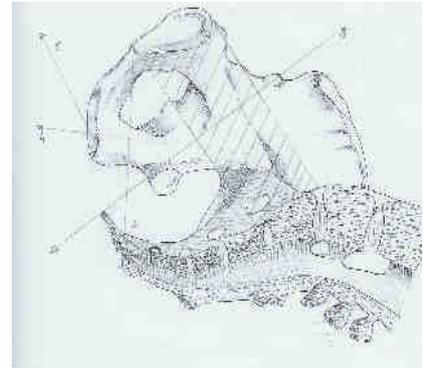
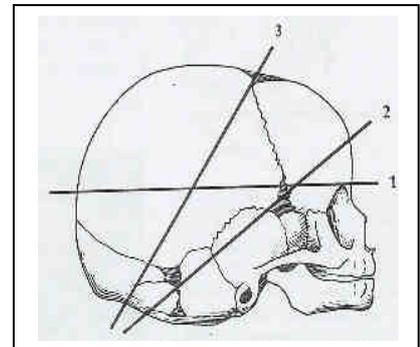


Figure N° 4 : Diamètres céphaliques [11]

La tête se fléchit et se présente par son plus petit diamètre

- 1- occipito-frontal
- 2- sous occipito-frontal
- 3- sous occipito-bregmatique



Le franchissement de la filière pelvienne comporte trois étapes qui s'enchaînent et se chevauchent :

L'engagement : Il est précédé par deux phénomènes préparatoires qui sont :

L'orientation de son grand axe suivant l'un des diamètres obliques du bassin qui mesure 12 cm.

L'amointrissement est assuré par la flexion de la tête.

Le diamètre occipito-frontal se substitue au sous occipito-bregmatique.

L'engagement proprement dit se fait soit par synclitisme ou par asynclitisme.

Figure N° 5 : Asynclitisme postérieur [11]

La bosse pariétale postérieure passe par
Inclinaison latérale de la tête vers
L'épaule antérieure.

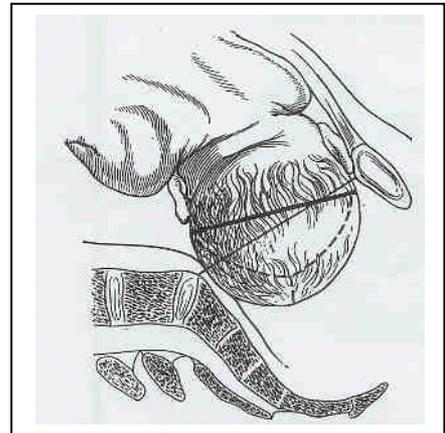


Figure N° 6 : Asynclitisme antérieur [11]

La bosse pariétale antérieure passe par
Inclinaison latérale de la tête vers
L'épaule postérieure

L'asynclitisme ne semble nécessaire
Qu'en cas de disproportion-foeto-pelvienne

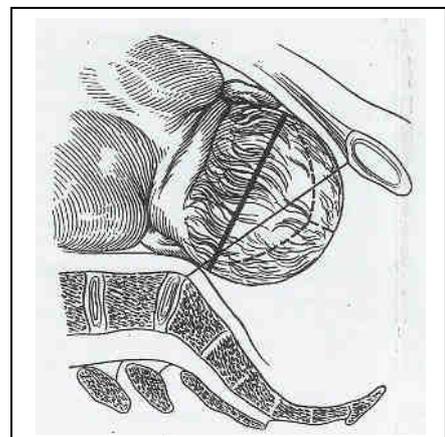
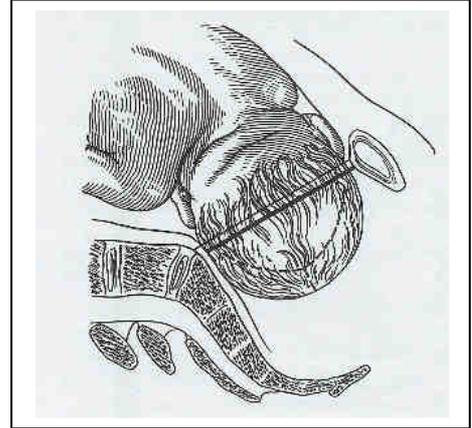


Figure N° 7 : Le synclitisme [11]

La tête accommodée va glisser à travers
Le détroit supérieur ; les deux bosses
Pariétales passent simultanément



DESCENTE ET ROTATION :

La tête descend suivant l'axe
ombilico-coccygien de la mère, puis tourne
De 45° de gauche à droite dans l'excavation
L'occiput arrive ainsi au bord inférieur
de la symphyse, la tête est dès lors en
occipito-pubienne bien orientée
Pour se dégager.

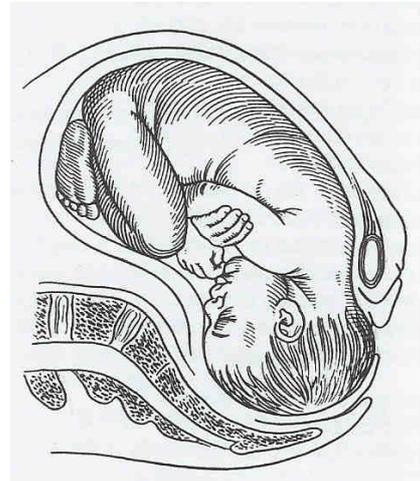


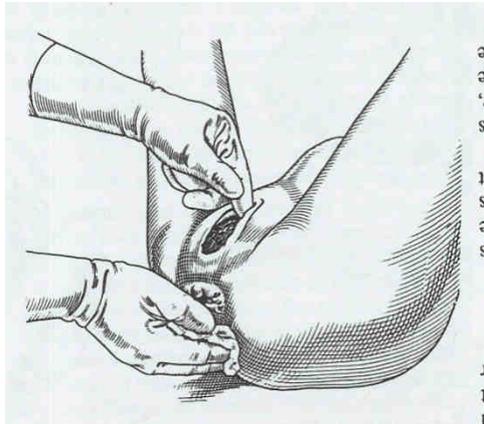
Figure N° 8 : Descente et rotation en OP. [11]

DEGAGEMENT :

Le dégagement n'est possible qu'après le parachèvement des
phénomènes de la

Période précédente : modifications segmento-cervicales, ovulaires et
Mécaniques.

Figure N° 9 : Accentue de la flexion de la tête.



Main droite agit sur la tête à travers
Le périnée pour en aider la déflexion,
La main gauche agit sur la tête La
Directement pour en modérer
Le mouvement. [11]

Figure N° 10 : *Déflexion* de la tête [11]

Les doigts de la main droite commencent
à aider la déflexion en exerçant une
Pression sur le front. Puis ils cherchent
Très en arrière, entre l'anus et la pointe
Du coccyx, à accrocher le menton.

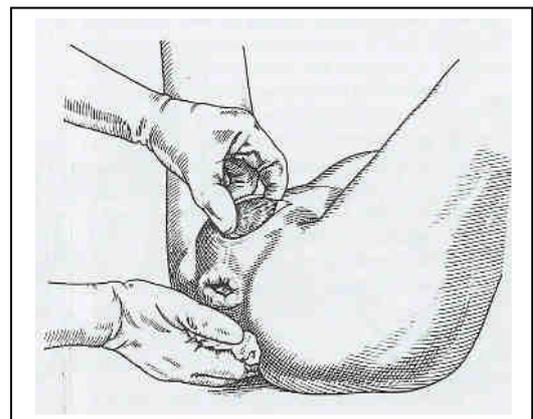
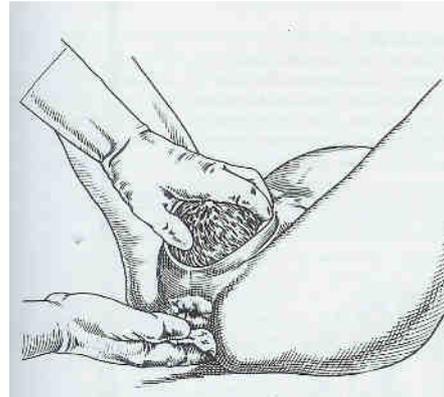


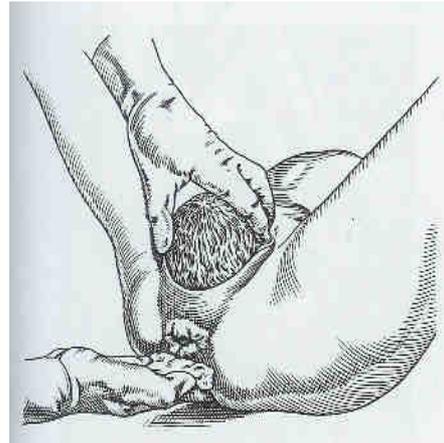
Figure N° 11 : Suite de la déflexion. [11]

La main gauche posée à plat sur le crâne,
Retient une déflexion parfois trop brutale,
Surtout pendant les contractions utérines.



**Figure N° 12 : Franchissement par la grande
Circonférence céphalique de l'anneau
Vulvaire. [11]**

Le périnée postérieur se détend, la main
droite peut aider à le rabattre au-delà
Du menton. L'accouchement de la tête
est terminé.



**Figure N° 13 : Dégagement de l'épaule et
Du bras antérieur. [11]**

L'opérateur saisit la tête de ses deux
Mains placées latéralement et exercent
Une traction vers le bas jusqu'à bien
Fixer l'épaule antérieure sous la
Symphyse ; le moignon de l'épaule
doit être bien dégagé.

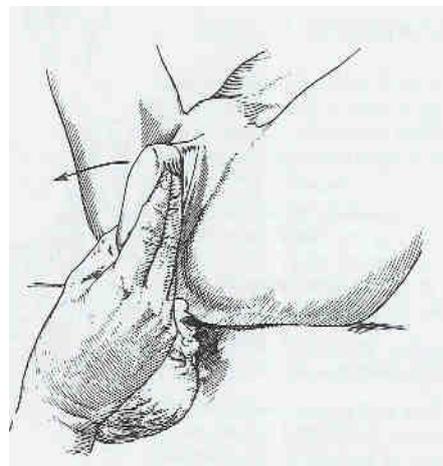


Figure N° 14 : Dégagement de l'épaule

Du bras postérieur. [11]

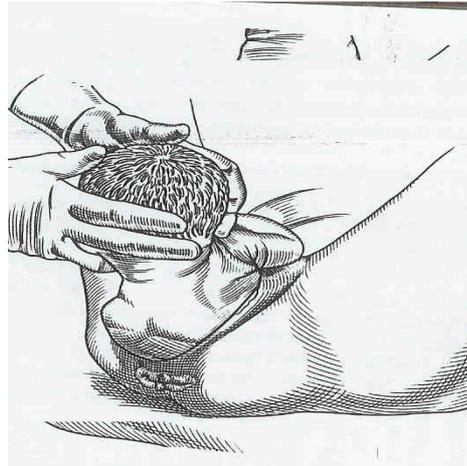
On relève la traction ; l'épaule postérieure

Se dégage de la commissure postérieure

On rabaisse un peu la traction vers

L'horizontal, les membres supérieurs se

Dégagent sans difficulté [11].



VII- L'EXAMEN CLINIQUE DU NOUVEAU-NE A LA NAISSANCE :

L'examen du nouveau-né est réalisé à la salle d'accouchement. Il est rapide et est fait essentiellement d'une inspection attentive, centrée sur la reconnaissance et la prise en charge d'une éventuelle détresse vitale.

Il a pour but :

- De permettre une attitude diagnostique et thérapeutique adaptée en cas de détresse cardio-respiratoire ou de malformation congénitale ;
- De vérifier la bonne adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine ;
- De favoriser l'établissement d'une relation mère-enfant harmonieuse

Il respecte les conditions suivantes :

- Connaissance préalable du carnet de consultation prénatale afin d'anticiper d'éventuelles difficultés immédiates ;
- Présence d'équipement technique adapté et connaissance des gestes de secourisme néonatal permettant une maîtrise de toutes les situations ;

- Prévention des complications iatrogènes par la lutte contre l'hypothermie et le respect de l'asepsie.

Différentes méthodes sont utilisées pour apprécier l'état du nouveau-né à la naissance, mais la plus couramment utilisée est celle d'Apgar.

1- Score 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 d'Apgar est la somme de ces 5 notes.

Un coefficient de 8-10 est normal ; de 4-7 est médiocre ; de 0-3 est mauvais.

L'indice d'Apgar doit être calculé à nouveau à 5 minutes. L'évaluation sera éventuellement répétée si l'état du nouveau-né 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 la vie fournit des informations quant à l'adaptation à la vie extra utérine ; il paraît être corrélé avec la survie des enfants car 50% des enfants qui ont un Apgar entre 0 et 3 à 5 minutes de vie vont mourir [11].

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

2- Les mensurations :

A terme, le poids est en moyenne de 3300g avec des extrêmes de 2500g et 4000g. [17]

Au Mali, des études faites sur le poids de 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 [18] ; la taille moyenne est de 50cm avec comme extrêmes 46 et 52 cm. Le périmètre céphalique mesuré au niveau de sa grande circonférence vaut 35 cm avec des extrêmes de 32 et 37cm.

➤ **Etat général :**

Le nouveau-né à terme, a une bonne motilité spontanée, son cri est vigoureux, d'une tonalité franche.

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

➤ **Les membres :**

Leur examen a pour but de rechercher une malformation.

➤ **Le crâne :**

Les déformations plastiques que peut acquérir la tête pendant la traversée de la filière génitale ne sont en générale que temporaires.

➤ **La face :**

Au niveau des yeux, un œdème palpébral et des hémorragies sous conjonctivales existent en général et sont d'évolution favorable.

Au niveau, de la bouche, on recherche une déviation symptomatique d'une paralysie faciale et d'une fente palatine isolée. De petites anomalies peuvent s'observer comme 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 :**

Court de nature, sa palpation et surtout celle du muscle sterno-cléido-mastoïdien doit faire rechercher un hématome, qui se présente sous forme de petit nodule.

➤ **Le thorax :**

La respiration est de type abdominal supérieur avec l'amplitude thoracique symétrique. Son rythme est de 50 par minute avec des variations de 30-70 par minute.

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

➤ **L'abdomen et les organes génitaux externes :**

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'y a pas de déformations génitales comme hypospadias, épispadias, ectopie testiculaire et d'ambiguïté sexuelle de type pseudohermaphrodisme.

L'imperforation anale doit toujours être recherchée.

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 vital du nouveau-né :

- la motilité spontanée est vive ;
- la posture : le nouveau-né est hypertonique ;
- les mouvements exécutés par la sage-femme déterminent le tonus

actif.

VIII-LES FACTEURS DE RISQUE DE LA MORTALITE PERINATALE

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

1- Le poids à la naissance :

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

D'une manière générale, à poids égal, un enfant a autant moins de chance de mourir qu'il est moins prématuré ; réciproquement, à terme égal, le taux de mortalité est augmenté par l'hypotrophie. [18]

Une hypotrophie sévère double le risque de mortalité d'un prématuré.

Vilcox en 1981 a démontré que, à âge gestationnel égal, le poids de naissance restait significativement corrélé au taux de mortalité périnatale et constitue bien un facteur distinct de l'âge gestationnel. Quant aux macrosomes, il existe chez eux une surmortalité bien connue, due au diabète d'une part, et aux dystocies d'autre par

2- 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 SA où le risque foetal est quinze fois plus fréquent en cas de grossesse multiple.

3- L'âge gestationnel :

La prématurité joue un rôle important dans la mortalité périnatale

4- L'âge maternel :

Les âges extrêmes de la procréation notamment entre 14 et 19 ans et à 35 ans et plus s'accompagnent d'un taux élevé de mortalité périnatale.

L'évolution 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. [19]

5- La parité :

Elle a également une influence décisive sur la mortalité périnatale. Le groupe des très grandes multipares c'est à dire sept et plus voit l'enfant mourir quatre fois plus souvent que les deuxièmes pares d'après Blondel B et Coll. [20]

Le sort des premiers nés est particulier. Classiquement la mortalité périnatale chez les grandes multipares est supérieure à celle des pauci pares et des multipares d'après la même source

6- Facteurs socio-économiques :

Ils influencent fortement les chiffres de mortalité périnatale. Le taux de mort-nés comme celui de la mortalité néonatale sont corrélé au niveau socio-économique des deux parents.

IX- CAUSES DE LA MORTALITE PERINATALE :

1- Causes foétales ou néonatales :

- anomalie congénitale ;
- iso-immunisation ;
- anoxie in utero;
- traumatisme obstétrical
- hémorragie intracrâniennes ;
- infection ;
- prématurité ;
- détresse respiratoire.

2- Causes maternelles ou obstétricales :

- hypertension (pré-éclampsie en particulier);
- infections maternelles ;
- hémorragie ante-partum, per-partum ;
- diabète ;
- dystocies ;

- paludisme ;
- causes maternelles d'accouchement prématuré.

3- Conséquences de ces différentes pathologies :

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

3-1- La souffrance fœtale chronique : SFC

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

Sa conséquence 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, les organes privilégiés sont les plus tardivement touchés.

L'insuffisance des réserves de glycogènes 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 que ceux qui sont constatés dans le diabète peuvent aboutir à une mort fœtale et à une macrosomie fœtale, source de dystocie au cours de l'accouchement.

3-1-1 Etiologies des SFC : se référer aux causes de la mortalité périnatale

3-1-2 Les symptômes :

La symptomatologie de la SFC est discrète et échappe souvent à l'examen clinique.

Le 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 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.

3-1-3- Les examens complémentaires :

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

Entre autre on note :

- le Score biophysique de Manning ;
- l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal ;
- l'étude des mouvements thoraciques du fœtus ;
- l'amnioscopie ;
- l'amniocentèse ;
- le doppler fœtal.

La biométrie fœtale : elle permet la mesure de certains diamètres du fœtus qui nous renseignent sur son développement.

Le D.A.T. est le premier à être mesuré car, il est le plus représentatif du poids, en cas d'hypotrophie fœtale.

Le B.I.P. la longueur du fémur, les circonférences les surfaces céphaliques et abdominales sont également à mesurer.

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

➤ Enregistrement du rythme cardiaque fœtal :

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

- Souffrance d'installation lente : aucune modification particulière n'est retrouvée sur les tracés. Le rythme reste normal ;
- Si le degré d'hypoxie s'aggrave, le rythme 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 minimales et disparaissent ou alors le tracé devient plat ;

*A 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.

Plus ils se prolongent après la fin de la contraction, plus leur valeur pronostic est mauvaise.

➤ **Le test à l'ocytocine : Ocytocin challenge test O.C.T. :
Stress-test**

L'épreuve est réalisée au moyen d'un perfuseur permettant d'injecter des doses très faibles et très précises. Le début initial, d'environ 1 milli-unité d'ocytocine par minute, sera augmenté progressivement jusqu'à l'obtention de quelques contractions franches, sans jamais dépasser 12 milli-unités.

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

Une perfusion de Bêtamimétiques 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'étude des mouvements thoraciques du fœtus :**

Réalisée par l'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 l'échographie sont isolés puis titrés 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 liquide amniotique.

➤ **L'amniocentèse :**

Le prélèvement du liquide amniotique permet :

- d'apprécier sa couleur par la vue ; 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
- de rechercher une malformation :

Tableau N°III : Profil biophysique de Manning. [11]

| 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 main, considérée comme tonus normal. | Soit extension lente avec retour partiel en flexion, ou mouvement des membres en extension complète, ou absence de mouvement fœtal. |
| Réactivité du R.C.F. | > 2 épisodes d'accélérations ≥ 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 |

3-1-4- Evolution :

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

- favorable et l'enfant naîtra sans troubles ;
- aboutir à la naissance d'un enfant vivant sans doute mais avec un retard de croissance ; hypotrophie telle qu'on le voit dans le syndrome Reno-vasculaire, ou de poids excessif comme dans le diabète.

- aboutir à la mort du fœtus au cours du travail d'accouchement ou après la naissance.

3-1-5- 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 de la souffrance fœtale chronique

Lorsqu'une SFC est décelée ou suspectée, certains examens para-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} SA. Un examen échographique effectué entre la 16^{ème} et la 20^{ème} SA permet de déterminer l'âge gestationnel par une céphalométrie précoce.

Le rythme cardiaque fœtal 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.

3-1-6- Le traitement :

Le traitement de la souffrance fœtale chronique 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.

3-2-Souffrance fœtale aiguë :

Une S.F.A. se définit comme une hypoxie se produisant sur une période aiguë c'est à dire 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 mécaniques, hémodynamiques, métaboliques et médicamenteuses. Une SFA à des degrés très divers, est constatée au cours de 10 à 15 % des accouchements selon MERGER [11]. C'est seulement dans les formes prolongées et sévères que peuvent se produire des lésions essentiellement neurologiques.

3-2-1-Etiologie des SFA :

3-2-1-1 Causes pré-placentaires

❖ Hypotension maternelle :

En dehors des situations hémorragiques comme le placenta prævia, l'hématome retro-placentaire et la rupture utérine chez la mère, l'hypotension évidente peut se manifester en fonction de certaines positions maternelles.

En décubitus dorsal, la compression de la veine cave inférieure peut entraîner une hypotension manifeste avec lipothymie chez la mère. 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.

❖ Anomalies circulatoires pelviennes :

Les contractions utérines peuvent produire une compression de l'artère iliaque primitive et l'artère hypogastrique, surtout du côté droit, c'est l'effet Poseiro.

Les artères spiralées qui traversent le myomètre peuvent être l'objet de compression par des contractions de forte intensité spontanée, sous l'effet d'ocytocique ou par une véritable contracture utérine en cas de DPPNI.

❖ **Hypoxie maternelle :**

Il est exceptionnel qu'elle soit responsable de SFA : La concentration en hémoglobine est plus élevée chez le fœtus que chez la mère et la courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine sera plus importante chez le fœtus que chez la mère. C'est seulement dans les circonstances rares telles que l'insuffisance cardiaque ou insuffisance respiratoire très grave que pourrait se produire un retentissement cardiaque fœtal.

3-2-1-2 Causes placentaires :

La large surface d'échange entre le sang maternel et le sang fœtal de la chambre inter-villeuse constitue une réserve d'oxygène de 200 à 250 ml de sang. De façon physiologique, il se produit un ralentissement de la circulation lors des contractions mais sans baisse de la PO_2 chez le fœtus qui puise sur les réserves de l'oxygène du sang inter-villeux.

La souffrance fœtale peut être liée à :

- ✓ un épaissement anormal de la membrane d'échange lors du HTA, de néphropathie, du diabète par dépôt fibrinoïde à ce niveau.
- ✓ une réduction de la surface d'échanges en cas d'infarctus placentaire. Habituellement dans le placenta à terme ils peuvent entraîner une réduction pathologique de la surface d'échange lorsque leur nombre est élevé.
- ✓ Lors d'un hématome retro-placentaire la diminution de la surface d'échange dépend de l'importance du décollement placentaire.
- ✓ Une activité utérine excessive par insuffisance de vascularisation placentaire sans relâchement entre les contractions utérines.

3-2-1-3 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 de 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 circulaire du cordon autour du cou, les bretelles du cordon, cordon court. Ces particularités fréquentes, retrouvées dans plus de 20% des accouchements n'entraînent pas habituellement de SFA. Elles en sont parfois responsables lorsque les anses du cordon sont serrées.

3-2-2 Physiopathologie de la SFA :

En cas d'hypoxie foetale, il se produit un changement du métabolisme des glucides d'aérobie en anaérobie qui s'accompagne d'une augmentation de la consommation en glycogène. Le pH va donner une information sur les différents épisodes d'hypoxie.

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

L'hypoxie s'accompagne du ralentissement du R.C.F, ce qui constituera un des éléments de diagnostic essentiel.

Au niveau vasculaire, des mécanismes de défense comme le circuit d'épargne de Saling 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 plus sensible à l'hypoxie qui peut entraîner des phénomènes de stase capillaire, de micro- thrombose et d'hémorragie.

Ainsi, il est difficile de dire si l'hypoxie agit seule ou par l'intermédiaire de phénomènes vasomoteurs et/ou hémodynamiques.

3-2-3-Diagnostic :

Le diagnostic de la SFA est parfois difficile cliniquement, ce qui explique le recours à des moyens complémentaires surtout le monitoring du RCF.

3-2-3-1 Signes cliniques :

➤ Auscultation des bruits du cœur :

Dans l'évaluation classique des bruits cardiaques fœtaux, on évalue les BCF avec un stéthoscope obstétrical de Pinard. Le rythme est normal entre 120 et 160 b /mn. Cette méthode a l'inconvénient d'être parfois faussement rassurante. Une façon plus actuelle d'ausculter les bruits du cœur fœtal est d'utiliser un électron-cardio-tocographe 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. [21]

➤ 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 l'émission récente ;
- l'apparition au cours du travail du liquide méconial alors qu'il était clair témoigne d'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.

IV Méthodologie

1- Cadre d'étude :

Notre étude a lieu dans le service de gynécologie obstétrique du Centre de Santé de Référence de Kati.

1-1) organisation structurale :

a-Historique

Crée par le décret n° 90-264/P-RM du 05 juin 1990 portant la création des services régionaux et subrégionaux de santé et des affaires sociales sous le nom de service sécurité sanitaire et sociale de cercle ou de commune, c'est en 2007 que Kati est devenu un C.S.Réf (centre de santé de référence).

b-Données géographiques

Le C S Réf de Kati est bâti sur une superficie de 6.5 hectares.

Situé au plein cœur de la ville de Kati à 10 mètres du commissariat de police et à environ 100 mètres de la marie et contigu au camp militaire par son côté Sud-est.

Recouvrant 41 aires de santé+ le CS Réf.

Le C.S.Réf de Kati se compose de plusieurs unités :

- Une unité de consultation externe
- une unité de laboratoire biomédicale
- une unité de PEV
- une unité d'ophtalmologie
- une unité optique (confection et vente de verres correcteurs)
- une unité d'imagerie (Echographie, Radiologie)
- une unité d'hygiène et assainissement

- une unité de DRC (Dépôt Répartiteur du Cercle)
- une unité de dépôt de vente
- une unité de comptabilité
- une unité informatique pour le système d'information sanitaire
- un secrétariat
- unité de grandes endémies : (Lepère, Tuberculose, Onchocercose, de soins d'accompagnement et de conseil des PVVIH)
- un bloc d'hospitalisation de Médecine générale
- une unité de consultation de Chirurgie Générale
- un bloc d'hospitalisation chirurgical et
- une unité de santé de la reproduction avec :
 - une salle d'accouchement équipée de deux tables d'accouchements
 - une salle de suite de couches
 - Deux salles de garde (des sages femmes et FFI)
 - une salle de CPN
 - une salle de PF
 - une salle de vaccination
 - une salle de conseling
- un bureau du major du bloc, du Gynécologue et de la sage femme maitresse
 - Deux salles opératoires (une pour les urgences et l'autre pour les interventions à froid)
- une salle de réveil
- une salle de préparation

Ces différents services sont tenus par un personnel.

Tableau n°4: Personnel du C S Réf à la date du 6 Juin 2009 : y compris des Agents de l'Etat et ceux payés sur recouvrements des fonds P P T E.

| |
|---|
| 2 gynécologues obstétriciens |
| 1 spécialiste en chirurgie générale |
| 1 Ophtalmologue |
| 5 Médecins généralistes dont un est le médecin chef |
| 2 Tehniciens supérieurs d'Hygiène et assainissement |
| 21 Techniciens supérieurs en : ophtalmologie, Santé publique, Laboratoire, Radiologie, gérant de la pharmacie ; |
| 8 Sages femmes ; |
| 11 Infirmières obstétriciennes |
| 4 Aides soignantes ; |
| 1 Matrone ; |
| 3 Secrétares |
| 1 Assistant médical (anesthésiste) |
| 3 chauffeurs ; |
| 2 Gardiens; |
| - 1 Archiviste; |
| 1 Billeteur |
| - 2 Comptables ; |
| - 1 Caissière |
| - 2 lingères ; |
| - 2 manœuvres ; |

A ceux-ci s'ajoutent les étudiants des écoles socio-sanitaires et de la FMPOS en stage ou en préparation de la thèse en médecine.

e-Activités :

Un staff de 30 minutes environs a lieu tous les jours à partir de 8 heures réunissant le personnel de la maternité. Au cours de ce staff l'équipe de garde fait un compte rendu des activités et des évènements qui se sont déroulés les 24 heures passées.

Cette équipe de garde est constituée d'un médecin gynécologue, d'une sage femme, d'une infirmière obstétricienne, d'une matrone, d'un étudiant en année de thèse, d'un assistant en anesthésie, d'un manoeuvre et d'un chauffeur.

La consultation en gynécologie se fait tous les jours.

Tableau n°5: Equipement de la maternité

| | Matériels | Nombre |
|-----------------------|--------------------------|----------------------|
| Salle d'accouchement | Table d'accouchement | 2 |
| | Stéthoscope obstétricale | 2 |
| | Appareil à tension | 1 |
| | Source lumineuse | 1 |
| | Poubelles | 2 |
| | Poupinel | 1 |
| | Bloc opératoire | Boite de laparotomie |
| Boite gynécologique | | 1 |
| Boite de forceps | | 2 |
| Boite de césarienne | | 2 |
| Table opératoire | | 2 |
| Autoclave | | 1 |
| Bistouri électrique | | 1 |
| Poupinel | | 1 |
| Aspirateur électrique | | 2 |

-2 type d'étude : Il s'agit d'une étude prospective transversale analytique cas témoins.

-3 Période d'étude : elle a couvert la période allant du 3 juin 2009 au 2 mai 2010 soit une année.

-4 Population d'étude : notre étude a porté sur les foetus et le nouveau-nés issus de grossesse d'au moins 28 SA et mort-nés durant la période de l'étude.

-5 Echantillonnage :

- **Critères d'inclusion** : ont été inclus les foetus morts d'au moins 180 jours d'âge gestationnel (28 SA) et les nouveau-nés de moins de 7 jours décédés pendant la période d'étude.

- **Critères de non inclusion** : n'ont pas été inclus : - les foetus morts dont l'âge gestationnel est inférieur à 180 jours. – Les foetus et nouveau Nés morts dont l'accouchement n'a pas été fait dans le service. Les nouveau-nés décédés de plus de 7jours.

-6 Collecte des données :

La collecte des données a été faite avec une fiche d'enquête individuelle, complétée à partir des dossiers obstétricaux et du registre d'accouchement.

Ces documents ont permis de relever les renseignements nécessaires sur les femmes et leur nouveau-né jusqu'à leur sortie de la maternité.

Les variables étudiés sont :

- Les renseignements sociodémographiques de la mère (âge, situation matrimoniale, profession niveau d'instruction) et du père.
- Les antécédents médicaux, chirurgicaux et obstétricaux (gestité, parité, nombre d'enfants vivants, nombre de mort-né, nombre d'avortement)

Intervalle intergénérisique,

- Les pathologies survenues au cours de la grossesse
- Le type de grossesse
- Le nombre de consultations prénatales
- Les renseignements sur le nouveau-né (poids, sexe, les anomalies congénitales)

- **7 analyses des données** : La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel SPSS 12.0 et la rédaction sur Microsoft Word 2007. Le test statistique utilisé est le χ^2 de Pearson, probabilité= P. Le seuil de significativité statistique a été fixé à 5%.

Une valeur P inférieure à 0,05 est considérée comme valeur statistiquement significative.

Une valeur P supérieure ou égale à 0,05 est considérée comme valeur statistiquement non significative.

- **8 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 entre les pays.

➤ **L'accouchement**

C'est l'ensemble des phénomènes qui ont pour conséquence la sortie du fœtus et des annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse a atteint un âge théorique de 28 SA.

➤ **L'avortement** : il s'agissait des produits de conception dont le poids était inférieur à 500g.

➤ **Naissance vivante**

C'est l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère d'un produit de conception, pesant au moins 500g qui, après toute séparation, respire ou manifeste tout autre signe de vie tel que battement du cœur, pulsation du cordon ombilical, ou contraction effective 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.

➤ **Mort-né**

On entend par mort-né tout enfant n'ayant manifesté aucun signe de vie à la naissance.

➤ **Naissances totales**

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

➤ **Mortalité foétale**

C'est le décès du produit de conception survenant avant la naissance, indépendamment de la durée de la grossesse.

➤ **Mortalité post-néonatale**

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

➤ **Mortalité infantile**

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

➤ **Terme de la grossesse**

La détermination du terme a été parfois difficile car la date des dernières règles n'était pas toujours connue, ce qui nous a amené à privilégier le résultat de l'échographie précoce chaque fois que cela était disponible.

➤ **Accouchement par voie basse**

Il regroupe l'ensemble des accouchements par les voies naturelles y compris les extractions instrumentales et les manœuvres obstétricales.

➤ **Venue d'elle-même**

Gestantes ou parturientes ou accouchées admises directement dans le service sans passer par un autre centre.

➤ **Référée**

Toute gestante adressée par un personnel ou une structure de santé sans notion d'urgence.

➤ **Evacuée**

Toute gestante adressée par un personnel ou une structure de santé dans un contexte d'urgence.

➤ **Age élevé**

Toute gestante dont l'âge est supérieur ou égal à 35ans à l'admission.

➤ **L'adolescente**

Toute gestante dont l'âge est inférieur ou égal à 19 ans à l'admission.

➤ **Bassin**

Son appréciation a été exclusivement clinique ; nous ne nous sommes pas intéressés à la radiopelvimétrie au cours de notre étude.

➤ **Bassin généralement rétréci**

Promontoire atteint et les lignes innominées sont suivis dans leur totalité.

➤ **Bassin limite**

Promontoire atteint mais les lignes innominées ne sont pas suivis au-delà des deux tiers antérieurs.

➤ **Risque**

Probabilité pour un individu ou un groupe d'individus d'être atteints ou d'être tués par un phénomène morbide, par un handicap ou par un accident.

➤ **Facteur de risque**

Un caractère que possède un groupe d'individus et dont la présence l'expose d'avantage qu'un autre groupe d'individus comparable mais qui ne le possède pas, à être atteints ou à être tués par un phénomène morbide, un handicap, un accident ou un décès.

➤ **HTA**

Les tensions artérielles systolique supérieure ou égale à 140mm Hg et ou diastolique supérieure ou égale à 90mm Hg.

➤ **RPM**

Il s'agit des ruptures des membranes survenant avant tout début de travail.

➤ **Ruptures précoces des membranes**

Les ruptures des membranes survenues au cours du travail mais avant la dilatation complète.

➤ **Primigestes**

Il s'agit des femmes qui sont à leur première grossesse

➤ **Multigestes**

Les femmes qui ont fait entre 2 et 6 grossesses

➤ **Grandes multigestes**

Les femmes qui ont fait plus de 6 grossesses

➤ **Primipares**

Les femmes qui sont à leur premier accouchement

➤ **Multipares**

Les femmes qui ont fait entre 2 et 6 accouchements

➤ **Grandes multipares**

Les femmes qui ont fait plus de 6 accouchements.

➤ **Le paludisme**

Le diagnostic du paludisme était retenu seulement si la GE qui était systématique en cas de fièvre, retrouvait des plasmodiums.

➤ **L'anémie**

Le diagnostic de l'anémie était retenu sur la base d'un taux d'hémoglobine <11g/dl.

➤ **L'infection urinaire**

Le diagnostic a été retenu cliniquement dans la plupart des cas devant une douleur pelvienne associée à une pollakiurie, dysurie, brûlure mictionnelle dans un contexte fébrile, qui faisait demander un ECBU.

➤ **Asphyxie**

L'hypothèse d'asphyxie a été évoquée devant tout cas de décès précédé des situations comme : souffrance fœtale aiguë, trouble neurologique lors de la réanimation, absence de cris pendant la réanimation.

➤ **Les infections néonatales**

L'hypothèse a été évoquée devant les syndromes infectieux de la mère d'une part et du nouveau-né d'autre part (hyperthermie aussi bien chez la mère que chez l'enfant ; la rupture prématurée des membranes ; le liquide amniotique fétide).

Taux de mortalité périnatale

Par convention, c'est le rapport entre d'une part le nombre de mort-nés et le nombre de nouveau-nés décédés dans la première semaine de vie, et d'autre part le nombre de naissances totales. On l'exprime pour 1000 naissances. Certains l'appellent le taux de mortalité périnatale précoce.

$$\text{TMPN} = \frac{\text{Nombre de mort-nés + décès (J0-J7)}}{\text{Nombre de naissances totales}} \times 1000$$

➤ **Taux de mortalité périnatale spécifique au poids (TMPN_{sp})**

Mort-nés de 1000g et plus + décès de nouveau-nés entre J0 et J7

$$\text{TMPN}_{\text{sp}} = \frac{\text{Mort-nés de 1000g et plus + décès de nouveau-nés entre J0 et J7}}{\text{Total des naissances de 1000g et plus}} \times 1000$$

➤ **Taux de mortinatalité (TM)**

C'est le rapport des enfants mort-nés sur le nombre total de naissance. On l'exprime pour 1000 naissances totales.

$$TM = \frac{\text{Nombre de mort-nés}}{\text{Nombre total de naissances}} \times 1000$$

➤ **Taux de mortinatalité spécifique au poids (TM_{sp})**

$$TM_{sp} = \frac{\text{Nombre de mort-nés de 1000g et plus}}{\text{Nombre total de naissances de 1000g et plus}} \times 1000$$

➤ **Taux de mortalité néonatale précoce (TMNP)**

C'est le rapport entre le nombre décès survenus au cours de la première semaine vie et le nombre de naissance vivante observée dans la même période. On l'exprime pour 1000 naissances vivantes.

$$TMNP = \frac{\text{Nombre de nouveau-nés décédés entre (J0-J7)}}{\text{Nombre de naissances vivantes}} \times 1000$$

➤ **Taux de mortalité néonatale précoce spécifique au poids (TMNP_{sp})**

Nombre de nouveau-nés de poids ≥ 1000grs décédés entre J0 et J7

$$\text{TMNP}_{\text{sp}} = \frac{\text{Nombre de nouveau-nés de poids } \geq 1000\text{grs décédés entre J0 et J7}}{\text{Nombre de naissances vivantes de poids } \geq 1000\text{grs}} \times 1000$$

Nombre de naissances vivantes de poids ≥ 1000grs

V Résultat

5-1 Fréquence : pendant la période d'étude du 3 juin 2009 au 2 mai 2010, nous avons enregistré 70 cas de décès périnataux sur les 1450 naissances survenues à la maternité du csref de Kati soit une fréquence de 48,2 %.

5-2 Profil des femmes

5-2-1 Caractéristiques sociodémographiques

Tableau VI : Répartition des femmes en fonction de l'âge

| Tranche d'âge | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------------|-----|------|---------|------|------|-----------------|
| | N | % | n | % | | |
| ≤ 19 ans | 16 | 22,9 | 30 | 21,4 | 0,81 | 1,09(0,51-2,26) |
| 20-34 ans | 39 | 55,7 | 92 | 65,7 | 0,15 | 0,66(0,35-1,23) |
| 35 ans et plus | 15 | 21,4 | 18 | 12,9 | 0,10 | 1,85(0,80-4,20) |
| Total | 70 | 100 | 140 | 100 | | |

La tranche d'âge la plus représentée est de 20-34 ans avec 55,7% chez les cas et 65,7% pour les témoins (P = 0,15)

Les cas

L'âge moyen : 19,9 ans

L'écart type : 6,70

Les deux extrêmes : 13 ans et 42 ans

L'âge médian : 20 ans

Les témoins

L'âge moyen : 19ans

L'âge médian : 20 ans

Les deux extrêmes : 14 et 39 ans

L'écart type : 5,81

Tableau VII : Répartition des femmes selon leur profession

| Profession | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|-------------------|-----|------|---------|------|-------|-----------------|
| | N | % | N | % | | |
| Ménagère | 61 | 87,1 | 103 | 73,6 | 0,024 | 2,43(1,06-6,12) |
| Etudiante / Elève | 4 | 5,7 | 24 | 17,1 | 0,021 | 0,29(0,07-0,91) |
| Autres | 5 | 7,2 | 13 | 9,3 | 0,60 | 0,75(0,20-2,37) |
| Total | 70 | 100 | 140 | 100 | | |

87,1% des femmes étaient des ménagères pour les cas et 73,6% pour les témoins (P =0,024)

Autres : commerçantes, coiffeuses, vendeuses, aides ménagères.

Tableau VIII : Répartition des femmes selon le statut matrimonial

| Statut | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|--------------|-----|-------|---------|------|---------|-----------------|
| | n | % | n | % | | |
| Célibataires | 9 | 12,9 | 33 | 23,6 | 0,06 | 0,48(0,19-1,11) |
| Mariées | 61 | 87,1 | 107 | 76,4 | 0,00003 | |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 160 | | |

87,1% des femmes étaient mariées pour les cas, 76,4% pour les témoins (P = 0,00003).

Tableau IX : Répartition des femmes selon le niveau d'instruction

| Niveau d'instruction | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------------------|-----|-------|---------|------|-------|-----------------|
| | n | % | N | % | | |
| Non instruites | 51 | 72,9 | 85 | 60,7 | 0,008 | 1,74(0,89-3,4) |
| Primaire | 16 | 22,9 | 39 | 27,9 | 0,43 | 0,77(0,37-1,5) |
| Secondaire | 3 | 4,2 | 16 | 11,4 | 0,08 | 0,35(0,06-1,28) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

72,9% des femmes n'étaient pas alphabétisées chez les cas contre 60,7 pour les témoins (P = 0,008).

Tableau X : Répartition selon la profession du procréateur

| Profession du procréateur | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|---------------------------|-----|-------|---------|------|-------|-----------------|
| | n | % | n | % | | |
| Cultivateur | 40 | 57,1 | 55 | 39,3 | 0,014 | 2,06(1,11-3,85) |
| Commerçant | 7 | 10 | 26 | 18,6 | 0,10 | 0,49(0,17-1,24) |
| Etudiant / Elèves | 4 | 5,7 | 14 | 10 | 0,29 | 0,55(0,13-1,8) |
| Fonctionnaire | 6 | 8,6 | 11 | 7,9 | 0,85 | 1,10(0,32-3,4) |
| Autres | 13 | 18,6 | 34 | 24,3 | | |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

57,1% des procréateurs étaient des cultivateurs pour les cas et 39,3% pour les témoins (P = 0,014)

Autres : tailleurs, mécaniciens, menuisiers, mâçons.

Tableau XII : Répartition selon le niveau d'instruction du procréateur

| Niveau d'instruction | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------------------|-----|-------|---------|------|-------|-----------------|
| | n | % | N | % | | |
| Non instruit | 53 | 75,7 | 74 | 52,9 | 0,001 | 2,78(1,41-5,62) |
| Primaire | 6 | 8,6 | 36 | 25,7 | 0,003 | 0,27(0,04-0,70) |
| Secondaire | 10 | 14,3 | 23 | 16,4 | 0,68 | 0,85(0,34-2,00) |
| Supérieur | 1 | 1,4 | 7 | 5 | 0,20 | 0,28(0,01-2,22) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

75,7% des procréateurs n'étaient pas alphabétisés chez les cas contre 52,9% pour les témoins (P = 0,001)

5-2-2 Antécédents

a- Médicaux

Tableau XIII : Répartition des femmes selon les antécédents médicaux.

| Antécédents médicaux | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------------------|-----|-------|---------|------|------|-----------------|
| | n | % | n | % | | |
| H.T.A | 10 | 14,3 | 9 | 6,4 | 0,06 | 2,43(0,8-1,7) |
| U.G.D | 8 | 11,4 | 12 | 8,6 | 0,50 | 1,38(0,46-3,88) |
| Diabète | 1 | 1,4 | 3 | 2,1 | 0,72 | 0,66(0,01-8,43) |
| Aucun | 51 | 72,9 | 116 | 82,9 | 0,01 | 0,36(0,18-0,72) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

14,3% des cas contre 6,4% des témoins avaient H.T.A (P = 0,06)

b-Obstétricaux

Tableau XIV : Répartition des femmes selon la gestité.

| Gestité | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|-------------------|-----|-----|---------|------|--------|-----------------|
| | n | % | N | % | | |
| Primigeste | 42 | 60 | 52 | 37,1 | 0,001 | 2,54(1,35-4,78) |
| Multigeste | 14 | 20 | 68 | 48,6 | 0,0006 | 0,26(0,13-0,54) |
| Grande multigeste | 14 | 20 | 20 | 14,3 | 0,28 | 1,50(0,65-3,38) |
| Total | 70 | 100 | 140 | 100 | | |

60% des femmes étaient des primigestes chez les cas 37,1% pour les témoins ; 20% des multigestes pour les cas contre 48,6% pour les témoins (P = 0,001)

Tableau XV : Répartition des femmes selon la parité.

| Parité | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|------------------|-----|-----|---------|------|--------|-----------------|
| | n | % | n | % | | |
| Primipare | 42 | 60 | 52 | 37,1 | 0,001 | 2,54(1,35-4,78) |
| Multipare | 14 | 20 | 68 | 48,6 | 0,0006 | 0,26(0,13-4,54) |
| Grande multipare | 14 | 20 | 20 | 14,3 | 0,28 | 1,50(0,65-3,38) |
| Total | 70 | 100 | 140 | 100 | | |

60% des femmes étaient des primipares chez les cas 37,1% pour les témoins ; 20% des multipares pour les cas contre 48,6% pour les témoins (P = 0,001)

Tableau XVI : Répartition des femmes selon les antécédents d'avortement (provoqué, spontané, thérapeutique)

| A.T.C.D d'avortement | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------------------|-----|-------|---------|------|---|-------|
| | n | % | N | % | | |
| 1 | 6 | 8,6 | 6 | 4,3 | - | - |
| 3 | 1 | 1,4 | 0 | 0 | - | - |
| Aucun | 63 | 90 | 134 | 95,7 | - | - |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

90% des femmes étaient sans antécédent d'avortement pour les cas et 95,7% pour les témoins.

Tableau XVII : Répartition des femmes selon les antécédents de mort-né

| A.T.C.D de mort-né | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|--------------------|-----|-------|---------|------|------------|-------------------|
| | n | % | N | % | | |
| 1 | 19 | 27,1 | 9 | 6,4 | 310^{-4} | 5,42(2,15-14,4 3) |
| 2 | 1 | 1,4 | 0 | 0 | - | - |
| Aucun | 50 | 71,5 | 131 | 93,6 | - | - |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

27,1% des cas contre 6,4% des témoins avaient connu un A.T.C.D de mort-né (P = 0,0003)

Tableau XVIII : Répartition des femmes selon Les antécédents de décès néonatal

| A.T.C.D de décès néonatal | | | | | P | OR/IC |
|---------------------------|----|-------|-----|------|------|-------------------|
| | n | % | N | % | | |
| 1 | 14 | 20 | 23 | 16,4 | 0,52 | 1,27(0,56-2,80) |
| 2 | 3 | 4,3 | 1 | 0,7 | 0,07 | 6,22(0,48-329,02) |
| Aucun | 53 | 75,7 | 116 | 82,9 | 0,08 | |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

75,7% des femmes étaient sans antécédents de décès néonatal pour les cas et 82,9% pour les témoins (P = 0,08)

Tableau XIX : Répartition des femmes selon l'intervalle intergénéésique

| I.I.G | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|-----------------------------|-----|-------|---------|------|--------|-----------------|
| | n | % | N | % | | |
| Inférieur à 24 mois | 48 | 68,5 | 55 | 39,3 | 0,0006 | 3,37(1,76-6,52) |
| Supérieur ou égal à 24 mois | 9 | 12,9 | 34 | 24,3 | 0,056 | 0,46(0,18-1,07) |
| Aucun | 13 | 18,6 | 51 | 36,4 | 0,008 | 0,40(0,18-0,83) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

68,5% des femmes avaient un intervalle intergénéésique inférieur à 24 mois pour les cas et 39,3% pour les témoins (P = 0,05)

5-2-3 Grossesse actuelle

a- surveillance prénatale

Tableau XX : Répartition des femmes selon Le nombre de CPN

| Le nombre de C.P.N | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|-----------------------|-----|-------|---------|------|-------|-----------------|
| | n | % | N | % | | |
| Aucune | 42 | 60 | 74 | 52,9 | 0,32 | 1,39(0,72-2,50) |
| 1-3 fois | 25 | 35,7 | 40 | 28,6 | 0,20 | 0,20(0,04-0,68) |
| Supérieur ou égal a 4 | 3 | 4,3 | 26 | 18,6 | 0,004 | 0,20(0,72-2,67) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

3% des femmes avaient effectué quatre consultations prénatale pour les cas 18,6% pour les témoins (P = 0,004)

Tableau XXI : Répartition de la mortalité périnatale en fonction des pathologies maternelles au cours de la grossesse

| Les pathologies de la grossesse | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|---------------------------------|-----|-------|---------|------|--------|------------------|
| | n | % | N | % | | |
| HTA | 27 | 38,6 | 15 | 10,7 | 0,0002 | 5,23(2,41-11,56) |
| Infections urinaires | 21 | 30 | 14 | 10 | 0,002 | 3,86(1,70-8,85) |
| Paludisme | 7 | 10 | 3 | 2,1 | 0,017 | 5,07(1,10-31,13) |
| Anémie | 8 | 11,5 | 3 | 2,1 | 0,007 | 5,89(1,34-35,31) |
| Eclampsie | 1 | 1,4 | 0 | 0 | - | - |
| Diabète | 1 | 1,4 | 5 | 3,6 | - | - |
| Aucune | 5 | 7,1 | 100 | 71,4 | - | - |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

38,6% des patientes avaient une H.T.A associée à la grossesse pour les cas et 10,7% pour les témoins, 30% des cas contre 10% des témoins avaient des infections, 11,5% des cas contre 2,1% des témoins avaient de l'anémie, 10% des cas contre 2,1% des témoins avaient le paludisme. (P = 0,0001)

b- Accouchement

Tableau XXII : Répartition des femmes selon l'âge de la grossesse

| L'âge de la grossesse | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|-----------------------|-----|------|---------|------|------------------|-------------------|
| | n | % | n | % | | |
| 28-34 SA | 10 | 17,1 | 5 | 3,6 | 0,044 | 4,50(1,32-17,39) |
| 35-36 SA+6 jours | 48 | 68,6 | 24 | 17,1 | 10 ⁻⁷ | 10,55(5, 1421,78) |
| 37 SA et plus | 12 | 14,3 | 111 | 79,3 | 10 ⁻⁷ | 0,05(0,02-0,12) |
| Total | 70 | 100, | 140 | 100 | | 0 |

68,6% des femmes avaient un âge gestationnel compris 35-36SA+6 jours pour les cas et 17,1% pour les témoins (P = 0,00001)

Tableau XXIII : Répartition des femmes selon la nature de la grossesse

| Nature de la grossesse | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|------------------------|-----|-------|---------|------|---|-------|
| | n | % | n | % | | |
| Unique | 69 | 98,6 | 137 | 97,9 | - | - |
| Gémellaire | 1 | 1,4 | 3 | 2,1 | - | - |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

98,6% des grossesses étaient uniques

Tableau XXIV : Répartition des femmes selon le mode d'admission

| Mode d'admission | Cas | | Témoins | | P | OR /IC |
|--------------------|-----|------|---------|-----|-----|-----------------|
| | n | % | n | % | | |
| Venue d'elle même | 48 | 68,6 | 91 | 65 | 0,4 | 0,25(0,13-0,47) |
| Référée ou Evacuée | 22 | 31,4 | 49 | 35 | 0,4 | 4,05(2,11-7,87) |
| Total | 70 | 100 | 140 | 100 | | |

68,6% des femmes ont été référées ou évacuées chez les cas et 35% pour les témoins (P = 0,4).

Tableau XXV : Répartition des femmes selon le motif d'admission

| Motif d'admission | Cas | | témoins | | P | OR/IC |
|----------------------------------|-----|-------|---------|------|-------|-------------------|
| | n | % | n | % | | |
| C.U.D | 25 | 35,7 | 76 | 54,3 | 0,011 | 0,47(0,25-0,88) |
| Métrorragie | 19 | 27,1 | 19 | 13,6 | 0,016 | 2,37(1,08-5,16) |
| R.P.M | 6 | 8,6 | 13 | 9,3 | 0,86 | 0,92(0,27-2,73) |
| Absence du MVT actif du fœtus | 4 | 5,7 | 3 | 2,1 | 0,17 | 2,77(0,45-19,34) |
| Dilatation stationnaire | 4 | 5,7 | 10 | 7,1 | 0,69 | 0,79(0,17-2,87) |
| Eclampsie | 4 | 5,7 | 1 | 0,7 | 0,04 | 8,42(0,80-417,76) |
| Manque d'effort expulsif | 3 | 4,3 | 13 | 9,3 | 0,19 | 0,44(0,08-1,68) |
| Procidence du cordon | 2 | 2,9 | 2 | 1,4 | | |
| Présentation Transversale | 2 | 2,9 | 2 | 1,4 | | |
| H.T.A | 1 | 1,4 | 1 | 0,7 | | |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

La métrorragie a représenté 27,1% de notre motif d'admission pour les cas et 13,6% pour les témoins suivi de l'éclampsie 5,7% des cas contre 0,7% des témoins (P = 0,016)

Tableau XXVI : Répartition des fœtus en fonction du type de présentation

| Type de Présentation | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------------------|-----|------|---------|------|------|------------------|
| | n | % | n | % | | |
| Sommet | 60 | 85,7 | 113 | 80,7 | 0,36 | 1,43(0,62-3,55) |
| Siège | 7 | 10 | 24 | 17,1 | 0,16 | 0,54(0,19-1,38) |
| Transversale | 2 | 2,9 | 2 | 1,4 | 0,40 | 2,03(0,14-28,45) |
| Front | 1 | 1,4 | 1 | 0,7 | | |
| Total | 70 | 100 | 140 | 100 | | |

85,7% des fœtus étaient en présentation du sommet pour les cas et 80,7% pour les témoins (P = 0,36).

Tableau XXVII : Répartition des femmes en fonction du type de bassin

| Type de bassin | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------------|-----|-------|---------|------|------|-----------------|
| | n | % | N | % | | |
| Normal | 63 | 90 | 117 | 83,6 | 0,20 | 1,77(0,68-5,15) |
| Limite | 4 | 5,7 | 16 | 11,4 | 0,18 | 0,47(0,11-1,64) |
| BGR | 3 | 4,3 | 7 | 5 | 0,8 | 0,85(0,14-3,88) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

90% des femmes avaient un bassin normal pour les cas contre 83,6% pour les témoins (P = 0,20)

Tableau XXVIII : Répartition de la mortalité périnatale en fonction des anomalies du travail d'accouchement

| Anomalies au cours du travail d'accouchement | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|--|-----|------|---------|------|-------------|--------------------|
| | n | % | n | % | | |
| H.T.A | 20 | 28,4 | 6 | 4,3 | 5.10^{-5} | 8,93(3,19-28,45) |
| H.R.P | 14 | 20 | 12 | 8,6 | 0,017 | 2,67(1,06-6,72) |
| Présentation dystociques | 14 | 20 | 2 | 1,4 | 10^{-5} | 17,25(3,72-159,05) |
| Rupture utérine | 13 | 18,6 | 0 | 0 | 3.10^{-4} | - |
| Procidence du cordon | 4 | 5,7 | 0 | 0 | 0,011 | - |
| Placenta prævia | 2 | 2,9 | 0 | 0 | 0,044 | - |
| Pré-rupture utérine | 2 | 2,9 | 0 | 0 | 0,044 | - |
| Aucune | 1 | 1,5 | 120 | 85,7 | | - |
| Total | 70 | 100 | 140 | 100 | | |

28,4% des patientes avaient l'H.T.A au cours du travail d'accouchement pour les cas et 4,3% pour les témoins, 20% des cas contre 8,6% des témoins avaient de l' H.R.P, 20% des cas contre 1,4% des témoins avaient des présentations dystociques, 18,6% des cas avaient une rupture utérine (P = 0,00005)

Tableau XXIX : Répartition des femmes selon la voie d'accouchement

| La voie d'accouchement | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|------------------------|-----|-------|---------|------|------|-----------------|
| | n | % | n | % | | |
| Basse | 53 | 75,7 | 117 | 83,6 | 0,17 | 0,61(0,29-1,33) |
| Haute(Césarienne) | 15 | 21,4 | 23 | 16,4 | 0,37 | 1,39(0,62-3,02) |
| Laparotomie | 2 | 2,9 | 0 | 0 | 0,44 | |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

La voie basse a représenté 75,7% pour les cas et 83,6% pour les témoins (P = 0,17)

C -le nouveau- né

Tableau XXX: Répartition des fœtus et nouveau-nés selon le poids

| Le poids | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|---------------------------|-----|-------|---------|------|-------|------------------|
| | n | % | n | % | | |
| Inférieur à 2500g | 24 | 34,3 | 31 | 22,1 | 0,05 | 1,83(0,92-3,62) |
| 2500g-3999g | 42 | 60,0 | 105 | 75,0 | 0,025 | 0,50(0,26-0,97) |
| Supérieur ou égal à 4000g | 4 | 5,7 | 4 | 2,9 | 0,25 | 2,06(0,37-11,39) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

34,3% des nouveaux nés avaient un poids inférieur à 2500g pour les cas et 22,1% pour les témoins.

60% des nouveaux nés avaient un poids compris entre 2500-3999g pour les cas et 75% pour les témoins (P = 0,025)

Tableau XXXI : Répartition des fœtus et nouveau-nés selon sexe

| Sexe | Cas | | Témoins | | P | OR/IC |
|----------|-----|-------|---------|------|------|-----------------|
| | n | % | n | % | | |
| Masculin | 46 | 65,7 | 83 | 59,3 | 0,36 | 1,32(0,70-2,52) |
| Féminin | 24 | 34,3 | 57 | 40,7 | 0,36 | 0,76(0,40-1,43) |
| Total | 70 | 100,0 | 140 | 100 | | |

Le sexe masculin était plus dominant avec 65,7% chez les cas et 59,3%chez les témoins (P = 0,36)

Tableau XXXII : Répartition des fœtus et nouveau-nés en fonction des causes de la mortalité périnatale

| Causes | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------|----------|-------------|
| H .T.A +H.R.P +Eclampsie | 34 | 48,5 |
| Infections urinaires | 11 | 15,7 |
| Paludisme | 11 | 15,7 |
| Rupture utérine | 5 | 7,1 |
| Prématurité | 3 | 4,3 |
| Malformations congénitales | 3 | 4,3 |
| Procidence du cordon | 2 | 2,9 |
| Placenta prævia | 1 | 1,4 |
| Total | 70 | 100,0 |

H.T.A +H.R.P +Eclampsie ont représentées 48,5% des causes.

(P = 0,0001)

VI DISCUSSION :

1- Fréquence :

Sur les 1450 naissances survenues à la maternité du centre de santé de référence de Kati, nous avons enregistré 70 cas de décès périnatal (50 cas de mort-nés et 20 cas de décès néonatal précoce) soit un taux de 48,2‰. Cette étude a été réalisée sur une période de 12 mois allant du 3 juin 2009 au 2 mai 2010. Les fréquences de mortinatalité et de mortalité néonatale précoce sont respectivement de 34,48 ‰ et 13,79‰.

La fréquence de la mortalité périnatale varie considérablement dans la littérature compte tenu de la méthodologie adoptée. Ainsi dans les pays développés :

En France en 1999 la fréquence de la mortalité périnatale était faible avec 6,5 ‰ [3], et 3,65 ‰ [3] en Finlande.

En Afrique, plusieurs études effectuées sur la mortalité périnatale ont montré des taux différents de celle de notre série.

Ainsi : en Côte d'Ivoire le taux de mortalité périnatale était de 52,5‰ entre 1994 et 1999 [21] et au Sénégal 41,3‰ selon la même source.

Au Mali, en 2006 le taux de mortalité périnatale était de 46‰ selon l'EDSM-IV [6], et 52,2‰ selon Mme Cissé.S.K [7].

Ces taux de mortalité périnatale trouvés dans les pays en voie de développement montrent l'effort qui reste à fournir pour une réduction importante de la mortalité périnatale qui demeure encore un réel problème de santé publique.

2- Age maternel :

La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 20-34 ans avec 55,7% chez les cas et 65,7% pour les témoins. Un taux de mortalité plus élevé est constaté pour les enfants des mères les plus jeunes et les plus âgées [11]. Ceci peut être dû au fait que cette tranche d'âge représente la période où l'activité génitale est la plus élevée. Nous avons fait le même constat ainsi : nous avons trouvé 22,9% de mortalité périnatale chez les adolescentes et 21,4% pour les femmes de 35 ans et plus chez les cas contre 21,4% et 12,9% pour les témoins. Mme Cissé S.K [7], Kalenga et collaborateurs [22] ont obtenu respectivement 66,5% pour les femmes de 20-34ans, 20% pour les femmes dont l'âge est inférieur à 19ans, 13,5% pour les femmes de 35ans et plus, 26,53% chez les femmes de moins de 20 ans et 12,67% chez les femmes de 35 plus.

Montue [23] a trouvé un taux de 13,55% chez les femmes de moins de 18 ans et 5,8% chez celles qui ont plus 35 ans et plus.

Le taux faible de mortalité périnatale à 35 ans et plus peut être dû à la diminution de la fécondité chez les femmes lorsque l'âge est avancé.

Notre étude ne permet pas de conclure une relation entre l'âge maternel et la mortalité périnatale. (P=0,15)

3- La profession de la femme :

La majorité de nos femmes étaient des ménagères avec 87,1% chez les cas et 73,6% pour les témoins. la différence est significative (P : 0,021).

Django Kéita [37] trouve respectivement 68,5% chez les cas et 48,7% pour les témoins.

Yakouni D. [38] : 91,5% chez les cas et 88,1% pour les témoins.

Ce constat a été fait par de nombreuses études faites sur la mortalité périnatale [24, 17, 22]

Le faible niveau socio-économique de nos femmes est certes responsable du mauvais suivi de leur grossesse d'où l'augmentation du taux de mortalité périnatale chez ces femmes.

4-Le statut matrimonial

Dans notre étude 87,1% des cas contre 76,4% des témoins étaient mariées la différence est significative (P : 0,00003). Par ailleurs 12,9% des cas et 26,6% des témoins étaient célibataires.

Yakouni D. [38] a rapporté respectivement 93,8% et 6,1% pour les cas, 92,2% et 7,8% pour les témoins.

5- Le niveau d'instruction

Il est remarqué que plus la femme a un niveau d'instruction élevé, plus la mortalité périnatale diminue **[39]**.

Dans notre étude, la mortalité périnatale décroît avec le niveau d'instruction. En effet, 72,9% des femmes qui avaient connu un décès périnatal contre 60,7% de celles qui n'avaient pas connu ce douloureux évènement étaient non scolarisées tandis que seulement 11,4% des femmes ayant faits des études secondaires ont connu un décès périnatal. Des constatations similaires ont été faites par **Akpala CO.**

[40] dans une étude en milieu communautaire au Nigéria. En effet le taux de mortalité périnatale pour les femmes qui n'étaient pas alphabétisées était de 63,1‰ naissances tandis qu'il était de 25,6‰ naissances pour celles qui étaient du niveau primaire. **Yakouni D. [38]** a trouvé respectivement en 2005 à Gao (11,8%) pour les femmes non scolarisées, (6,3%) celles ayant le niveau du primaire, (4,3%), celles ayant le niveau du secondaire ou plus.

Il apparaît donc que l'analphabétisme est un facteur de risque de la mortalité périnatale.

6- La parité :

Pendant la durée de notre étude nous avons trouvé 60% des cas de mortalité périnatale chez les primipares parmi les cas contre 37,1% chez les témoins. Quant aux multipares 20% des cas contre 48,6% des témoins. Chez les grandes multipares 20% des cas contre 13,3% des témoins. Ce constat est semblable de celui de Mme Cissé.S.K [7] qui a obtenu 40,6% chez les primipares, 25,4% chez les multipares, mais différent de celui de Kalenga et coll. [22] avec 34,37% chez les primipares

Le taux élevé de mortalité périnatale chez les primipares est dû à l'absence de suivi de leurs grossesses, au retard dans le diagnostic de dystocie.

La mortalité des enfants des multipares pourrait être liée à l'âge avancée des mères mais également à leur morbidité provoquée par des pathologies associées (HTA, diabète, les malformations) $P = 0,001$

7- Intervalle intergénésiq

Dans notre étude, 68,5% des cas contre 39,3% des témoins avaient un intervalle intergénésiq inférieur à 2ans ($P=0,05$).

Yakouni D. [38] rapporte dans son étude que 13% des femmes qui ont connu un décès périnatal ont un intervalle intergénésiq inférieur à 2ans contre 7% pour l'intervalle intergénésiq supérieur à 2ans.

Nous notons que plus l'intervalle entre les grossesses est court plus le taux de mortalité périnatale est élevé

8- Consultation prénatale (CPN) :

Notre étude révèle l'absence de consultation prénatale chez 60% des cas contre 52,9% chez des témoins. Ce taux explique la relation étroite qui existe entre la CPN la mortalité périnatale. 35,7% des cas et 28,6% des témoins ont réalisé entre une et trois CPN alors que seulement 4,3% des cas contre 18,6% des témoins ont réalisé au moins quatre CPN.

S.Sastraminata [41] a montré que les effets des consultations prénatales sont plus bénéfiques que l'instruction et qu'on obtient les taux les plus faibles de mortalité périnatale grâce à un nombre suffisant de CPN.

Coulibaly Papa [42] a noté une forte proportion de cas de mortinatalité chez les mères n'ayant pas fait de CPN (248/535 cas) Le taux diminue au fur et à mesure que le nombre de CPN augmente.

Le taux de mortalité périnatale restera élevé lorsque les femmes ne font pas régulièrement les consultations prénatales .Le nombre élevé de CPN n'aura d'impact réel sur la mortalité périnatale que si le système de santé maternelle est organisé, la qualité des soins est améliorée.

9- Age gestationnel :

Dans notre étude 68,6% des cas contre 17,1% chez les témoins ont été admises avec une grossesse non à terme ($P=0,00001$), 14,3% des cas contre 79,3% des témoins ont été admises avec une grossesse à terme. L'absence de suivi prénatal exposerait à un accouchement prématuré.

N'Diaye B [25] et Sidibé [26] au cours d'une étude sur la prématurité en milieu bamakois ont trouvé respectivement 130‰ et 854‰ de décès chez les prématurés.

Yakouni D. [38] trouve, en 2005 à Gao que 75,0% des décès périnataux parmi les grossesses gémellaires ont eu lieu dans un contexte de prématurité, 35,3% des décès périnataux parmi les grossesses uniques

sont survenus dans un contexte de prématurité et 75,8% des prématurés de grossesses uniques sont décédés.

Le taux élevé de prématurité est dû au retard de diagnostic des facteurs de risque ou au retard à l'évacuation vers le service où une prise en charge en urgence devrait être effectuée.

10-les pathologies de la grossesse et au cours du travail d'accouchement :

Les principales pathologies retrouvées dans notre étude sont : l'hypertension artérielle (38,6% des cas et 10,7% des témoins), l'infections (30% des cas et 10% des témoins), l'hématome rétroplacentaire (20% des cas et 8,6%des témoins),l'anémie(11,5 des cas et 2,1% des témoins), le paludisme (10% des cas et 2,1% des témoins), l'éclampsie(5,7% des cas et 0,7% des témoins) (P : 0,0001)

Une étude dont les résultats sont superposables aux nôtres est celle rapportée par **Chalumeau M. [1]** en 2002 en Afrique de l'Ouest. Toutes les pathologies associées à la grossesse en périnatale sont particulièrement associées à la mortalité périnatale (P<0,001). Particulièrement les troubles tensionnels de la grossesse surtout avec apparition de signes de Dieulafoy aux stades avancés de la maladie sont fortement associés à la mortalité périnatale.

Le paludisme, cause importante d'anémie au cours de la grossesse augmentait le risque de décès périnatal. De nombreux travaux sur l'épidémiologie et la physiopathologie du paludisme rapportent ses conséquences morbides et mortelles tant pour la mère que pour le fœtus / nouveau-né [44]. Ces éléments ci-dessus expliquent en partie pourquoi la supplémentation en fer et la chimioprophylaxie contre le paludisme sont des éléments clés de la CPN.

B. N'diaye [25], dans son étude trouve que 78,8 % des femmes ont affirmé avoir eu des affections durant la grossesse. L'H.T.A est l'affection

qui prédomine avec 35,6 % ensuite viennent les infections uro-génitales, l'H.R.P, les, anémie, le paludisme, les pneumopathies, l'ictère.

Ceci pose directement le problème de la qualité de la prise en charge de la grossesse dans nos pays qui souffrent non seulement du problème d'accessibilité des services aux populations (tant financière que géographique) mais aussi de l'insuffisance du plateau technique (ressources humaines et matérielles).

11- type de présentation :

La présentation céphalique a été la plus fréquente, suivie du siège avec respectivement 85,7% et 10% chez les cas contre 80,7% et 17,1% chez les témoins. Les présentations dystociques telles (transverse, le front) ont représenté 2,9% et 1,4% chez les cas contre 1, 4% et 0,7% chez les témoins. La découverte de ces présentations dystociques sus-citées a été faite de manière fortuite en salle de travail d'accouchement dans la plupart des cas. Les différents taux obtenus dans notre série sont proches de ceux **Merger R.et coll. [11]** qui a rapporté respectivement 96% de présentation céphalique, 3,9% de présentation de siège et 0,25% de présentations transversale et oblique.

12-voie d'accouchement

La voie d'accouchement la plus fréquente a été la voie basse avec 75,7% chez les cas contre 83,6% chez les témoins ($P=0,17$), suivie de la césarienne avec 21,4% des cas contre 16,4% chez les témoins et deux cas de laparotomie pour rupture utérine chez les cas. Ces taux sont supérieurs ceux obtenu par **Kéita Django [37]** (71,1% d'accouchement par voie basse).

13- Sexe :

Notre étude viendra s'ajouter à bon nombre d'études réalisées **[7 ; 25 ; 28, 11]** qui ont toutes montré la prédominance masculine.

La prédominance du sexe masculin suscite des interrogations et doit faire l'objet de recherches plus poussées car jusqu'à présent la situation demeure sans explications.

Notre étude ne trouve pas de rapport entre le sexe et la mortalité périnatale ($P = 0,36$).

14- Poids :

Dans notre étude, plus le poids de naissance augmente, plus la fréquence de la mortalité périnatale diminue. 34,3% des cas contre 22,1% des témoins avaient un poids inférieur à 2500g, 60% des cas et 75% des témoins avaient un poids de naissance compris entre 2500g-3999g.

Dans l'étude de **Bell R. et coll. [43]** en 2004, les décès attribuables à la prématurité ont représenté 16% de l'ensemble des décès périnataux pour les grossesses uniques et 39% pour les grossesses gémellaires.

($P = 0,05$).

15- le pronostic fœtal :

88,6% des fœtus étaient des morts nés à l'expulsion chez les cas et 100% des fœtus étaient vivants pour les témoins ($P = 0,00001$)

16. Les étiologies :

16.1- HTA et ses complications (HRP et Eclampsie) :

L'HTA a elle seule représenté 28,4% des causes de mortalité périnatale, l'HRP : 20% et l'éclampsie 1,5%. Cette observation est proche de celle de Mme Cissé S.K. [7], qui a trouvé 35,2% pour l'HTA, 20% pour l'HRP et 2% pour l'éclampsie.

Selon Monnier [30] 11,22 % des morts in utero étaient dues à l'HTA.

Moutongo [27] trouve 13,3 % de mort fœtale due à l'HRP.

Une surveillance rigoureuse par le dépistage systématique et la prise en charge précoce de l'HTA pendant la grossesse pourrait éviter la survenue des complications qui sont fatales pour le fœtus.

16.2- Infections urinaires

Elles ont occupé la 3^{ème} place parmi les causes de mortalité périnatale avec 15,7%. Même constat chez Mme Cissé S.K. [7], N'Diaye B [25], Monnier et collaborateurs [30], avec respectivement 17,2%, 7,6% et 20%.

Ces hypothèses ont été évoquées devant l'hyperthermie chez la mère, la notion de rupture prématurée des membranes et le liquide amniotique fétide.

En l'absence de bilan biologique, nous n'avons pas été en mesure de retenir de diagnostic précis.

16.3- Paludisme :

Dans notre étude nous avons trouvé 15,7% de MPN liée au paludisme. Cette observation est proche de celle de Mme Cissé.S.K. [7] avec 15,3% et de Kalenga et collaborateurs [22] avec 17,55%. Par contre Katilé [31] et Koffi et collaborateurs [32] ont respectivement trouvé 2,5% et 0,82%.

Ce taux élevé serait dû d'une part à la situation géographique (zone à forte endémie) et d'autre part à l'absence du T.P.I qui devrait être systématique chez toutes les femmes enceintes.

16.4- Rupture utérine :

Dans 7,1% des cas, la rupture utérine a été retrouvée comme cause de mortalité périnatale. Un taux supérieur à celui de Mme Cissé S.K. [7] qui a trouvé 5,4%.

Bayo A [33] et Kané M [34] ont trouvé respectivement 948‰ et 834‰ de mortalité périnatale liée à la rupture utérine.

Ces cas de rupture utérine étaient dus à des présentations dystociques (transversale, siège) non diagnostiquées à temps, à des désunions d'ancienne cicatrice utérine ou l'usage incontrôlé de certains médicaments (ocytocine) au cours du travail d'accouchement.

Ces cas de rupture utérine pourraient être évités par le diagnostic précoce et la prise en charge adéquate de ces anomalies.

16.5- La Prématurité :

La prématurité représentait 4,3% dans notre étude. Mme Cissé S.K.[7] a obtenu 2,7%.

Sidibé B [26] dans une étude sur la prématurité à Bamako en 1986 a montré que 85,4% des prématurés meurent dans les premières 48 heures de vie.

Berthé S [35] dans son étude avait montré que la prématurité était la quatrième cause de mortalité périnatale dans le service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel TOURE.

Le faible taux de mortalité par prématurité dans notre service est dû au fait que les nouveau-nés prématurés sont référés au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré immédiatement après la naissance pour une meilleure prise en charge.

16.6- Malformations :

Nous avons trouvé 4,3% de mortalité périnatale liée aux malformations. Ces malformations fœtales ont été diagnostiquées après l'expulsion du fœtus.

Certains auteurs ont fait le même constat [23 ; 27 ; 36 ; 7].

Ce faible taux de mortalité périnatale liée aux malformations est dû à l'absence de diagnostic parce que les échographies ne sont pas demandées ou elles ne sont pas réalisées à cause du coût élevé de l'échographie pour la plupart de nos femmes.

16.7- Les autres causes de MPN :

Nous avons enregistré au cours de notre étude d'autres causes telles que : Procidence du cordon 2,9% ; placenta praevia1, 4%.

NB: notre étude conclue une relation entre les causes et la mortalité périnatale. (P=0,0001)

VII CONCLUSION

La mortalité périnatale constitue un fléau pour un couple, une communauté et même pour une nation toute entière.

Cette étude montre qu'une réduction importante de la mortalité périnatale ne peut être obtenue que par :

-des consultations prénatales de qualité et une surveillance du travail d'accouchement par un personnel formé, qualifié et compétent ;

- L'équipement des structures en moyens adaptés à la prise en charge des nouveau-nés ;
- La sensibilisation et l'orientation des femmes enceintes vers les lieux d'accouchement les plus adaptés.

VII RECOMMANDATIONS

Aux gestantes :

- Fréquenter régulièrement les consultations prénatales ;
- Respecter les conseils donnés par le personnel sanitaire ;
- Consulter dans un centre de santé dès qu'une anomalie se présente au cours de l'évolution de la grossesse ou dès le début du travail d'accouchement.

Au personnel de santé :

- Assurer la diffusion et le bon usage du carnet de consultation ;
- Informer les femmes enceintes et leurs familles sur les signes de gravité et l'organisation d'un plan d'accouchement ;
- Promouvoir le transfert in utero en cas de grossesse à risque pour la mère et pour l'enfant ;
- Surveiller correctement le travail d'accouchement en utilisant systématiquement le partogramme ;
- Examiner immédiatement le nouveau-né dès la naissance.
- Référer les grossesses à risque

Aux autorités :

- Assurer la formation des médecins et des sages-femmes des pédiatres au dépistage et au traitement précoce des pathologies de la grossesse ;
- Promouvoir la scolarisation des filles ;
- Promouvoir la mise en œuvre des mesures de sécurité (présence de personnel de santé suffisant et compétent).

IX REFERENCES

1. Chalumeau M.

Identification des facteurs de risque de mortalité périnatale en Afrique de l'Ouest Consultation prénatale ou surveillance de l'accouchement. J Gynecol Obstet Biol. Reprod. 2002 ; 33 : 63-68.

2. Cardoso T, Carles G, Patient G, Clayette P, Tescher G, CarmeB.

Périnatalité en Guyane Française : évolution de 1992 à 1999. J gynecol obstet Biol. reprod/ volume 2003; 32: 345-355.

3. Pr. Uzan S. et Béart G.

Rapport d'enquête nationale périnatale "in" Etudes et résultats (DREES) 1998.

4. Institut de la statistique de Québec.

Taux de mortinatalité, de mortalité périnatale, néonatale, et infantile, Québec 1976; 2.

5 .Baeta S, Akpadza KS, Adjagba, K et collaborateurs.

Mortalité périnatale au centre hospitalier régional de Sokodé (Togo). Rev Fr Gynecol Obstet. 1996 ; 91 : 247-250.

6. EDSIV : enquête démographique de santé 2005-2006, Rapport de synthèse Cellule de planification et de statistique, Ministère de la santé, de la solidarité Et des personnes âgées

7. Mme Cissé. S.K :

Mortalité périnatale au service de gynécologie-obstétrique du centre de sante 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. BKO 2006 N°83

8. C. I. M 1993

9.Nlome Ze AR. Picard A., Ogowet – Igunu M. Moreno J.L. –

La mortalité périnatale au centre hospitalier de Libreville Gabon). J. Gynecol. Obstet. Biol Reprod. 1969, 18, 856 – 862.

10. Barros F.C. Victoria G. L-

Perinatal mortality in south Brazil

Bulletin W.H.O 1987 (67), 95- 104

11.Merger .R, Levy .J, Melchior J. Précis d'obstétrique éd. Masson (6ème édition).Paris, Barcelone, Milan 1995 597p

12. Diallo M.S, Diallo A.B, Diallo M.L, Touré B, Keita M, Condé M. Bah M.D. Corren P.

Caractéristique de la mortalité maternelle dans les pays en développement : Situation Africaine et stratégie de prévention. Rev Fr Gynecol Obstet. 1993 .

13. Mann C.L., Carmichael A.

The effect of head compression on F.H.R brain metabolism and function. Obstet Gynécol. 39, 721-726, 1972

14. S.Jebnoun, Ch, Mokrani, S.Kacem, A.Chachoub, N.Khrouf.

La mortalité périnatale au centre de maternité et de néonatalogie de Tunis. Centre de Maternité et de néonatalogie, 1007 Tunis-jebbari, Tunisie année 1994

15- Renay .W, Carine .R, Ed Dorman, Hilton Jilo, Anne Muhoro, Caroline Shuman

Labour complications remain most important risk factors for perinatal mortality in rural Kenya 2003 vol. 81 n°8 P 561-566. ISSN 0042-9686 Bull .World health organ.

16. Shnider J. –

Repeated pregnancy Loss. Clin. Obstet. Gyn. I; 16-20 1972.

17. Diop A.B.

Croyances et attitudes relatives à la grossesse, à la maternité et à la santé en Afrique. In. Rapport du séminaire du CIE sur la réduction de la mortalité maternelle dans les pays en développement.

Château de Longchamp. Paris 3-7 octobre 1988.

18. Sangaré Y.

Etude épidémiologique des poids de naissance dans les maternités de la commune VI district de Bamako. Thèse de Méd. Bamako 1995.P32-34

19. Portal .B. Favard A., Suzanne F., Bandon J.-

Etude de la mortalité foetale per partum 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

20. Blondel B. ; Breart G. , Kaminski M-

Indicateurs de l'état de santé pendant la période périnatale. Mises à jour Gynécol. Obstet. Coll. Nat ; Gynecol. Obstet Fr. 1985, 9, 9-44.

21. Donald M., Grant A., Sheriman-peirira m. Boylan P., Chalmers I

The Dublin randomized controlled trial of intra-partum foetal rate monitoring. Am. J .Obstet . Gynecol .1985,152,524-539.

22 . Kalenga MK, N'Sungula K; Kabycal; Odimba FK.

Considération épidémiologique sur les accouchements des mort-nées à la maternité Gem acines Sendwe de Lubumbashi (Congo).Année1995

23. Montue S. C.

Contribution à l'étude de la mortalité prénatale au centre socio-sanitaire de la commune II du District de Bamako pour la période du 01 Avril au 30 Novembre 1997. Thèse médecine Bamako 1998 ; n°75.

24 Diallo M. S., Diallo F. B., Diallo Y., Onivogui G., Diall A. B., Camara A. Y., Diow S.T.

Mortalité et facteurs de risque liés au mode de vie Rev Fr Gynecol Obstet 1996 ; 91 7-9 : 400-403.

25. N'Diaye B.

Mortinatalité à la maternité de l'hôpital Gabriel Touré

Thèse de médecine Bamako 1995 N°95 M 18.

26. Sidibé B.

Contribution à l'étude des accouchements prématurés en milieu obstétrical Bamakois (A propos de 140cas). Thèse Méd. Bamako 1976 ; n° 12.

27. Moutongo FAE.

Mort foetale in utero dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital national du Point G de 1992-1999. Thèse de médecine Bamako 2000 n°95 P M 113.

28. Fall M., Martin S. L. et collaborateurs

Mortalité périnatale à la maternité du CHU de Dakar. Sages-femmes Juillet-Août 1988; n° 17: 12.

29. Cissé C. T, Martin S. L, Mgoma S. J., Mendes V., Diadhiou F

Mortalité néonatale précoce à la maternité du CHU de Dakar situation actuelle et tendance évolutive entre 1987 et 1994. Med d'Afrique Noire. 1996 ; 43 (5) : 254-258.

30. Monnier J C, Patey Savatier P, ognin C, Lancia B, Vinatier D.

Avenir obstétrical des femmes ayant un antécédent de mort in utero 62 cas relevés en 1977-1982. Revue Fr gynéco-obstétrique 1983 ; 78 (12) : 781-784.

31. Katilé M.

Facteur de risque de la mortinatalité dans le service de gynéco obstétrique de H.N.P.G. de 1987 – 1996. Thèses de médecine Bamako 2000 n°95 P 113.

32. Koffi A, Gado D, Koné N, N'Guessa K Diallo, Bokassa E, Kodjo Bohoussou-K M.

Mortinatalité facteurs de risque à propos de 780 cas colligés en deux ans à la maternité d'Abobo sud à Abidjan Résumé des rapports et communication au cinquième congrès de la SAGO à Dakar décembre 1998.

33. Bayo A.

Les ruptures utérines à propos de 58 cas recensés à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Med Bamako 1991 n°10.

34. Kané M.

Les ruptures utérines à propos de 61 cas observés au Point "G". Thèse Med Bamako 1979. Numéro 9

35. Berthe S

Contribution à l'étude des grossesses à haut risque à Bamako (approche épidémiologique) thèse médecine Bamako E.N.M.P 1983 : 94.

36. Mounzer I.

La mort fœtale in utero : aspect étiologique à propos de 42cas. Thèse de médecine à l'université de Lille II 1989.

37. Keita Django : Influence de la surveillance prénatale et parturition dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU du Point G à propos de 149 cas en 2009.27-57p

38 .Yakouni dite Hawa Dougnon: Etude de la mortalité périnatale dans la Ville de GAO en 2006.

39 .Mc Cormick MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. N Engl J Med 1985; 312:82-90.

40. Akpala CO. Perinatal mortality in a northern Nigerian rural community. *J R Soc Health.* 1993; 113(3):124-7.

41 .Sastraminata.S. - Analysis of date its impact on strategie for materne and neonatal care. I del Mundo F., Ines- Guyeg keng K., Aviado M.D. Ed.primary maternal and neonatal heath A. Global can. Proceeding of the fiats international congress or maternal and neonatal health A. Global ccern. Philippines. November 2 - 7 - 1981 New - York plenum 1973. 307 – 321

42. Coulibaly Papa Makoté- Contribution à l'étude de la mortalité périnatale au Mali. These Med. Bamako, E.N.M.P. 1986

43. Bell R, Glinianaia SV, Rankin J, Wright C, Pearce MS, Parker L. Changing patterns of perinatal death, 1982 – 2000: a retrospective cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004; 89:F531 – F536.

44. Brabin B., Pipper C. Anemia and malaria attributable low birth weight in two populations in Papua New Guinea. *Ann Hum Biol.* 1997; 24:547-555.

45. 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 Santé du Mali, 2006.

FICHE SIGNALÉTIQUE:

Titre : Mortalité périnatale à la maternité du Centre de Santé de Référence Kati pour la période du 3 juin 2009 au 2 mai 2010.

Auteur : Kibili Demba Kanouté.

Année : 2009 - 2010

Ville de soutenance : Bamako.

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto stomatologie.

Secteur d'intérêt : Gynécologie Obstétrique, Pédiatrie, Santé Publique.

Résumé :

Une étude prospective transversale et analytique cas-témoins d'une année a été effectuée dans le service de gynécologie-obstétrique du Centre de Santé de Référence de Kati durant la période allant du 3 juin 2009 au 2 mai 2010.

Sur un nombre total de 1450 accouchements, 70 cas de mortalité périnatale ont été enregistrés.

La mortalité périnatale globale a été de 48,2‰ soit 8 fois plus que la fréquence observée dans les pays développés.

Les facteurs de risque retrouvés ont été l'hypertension artérielle, les hémorragies, le faible niveau socio-économique du couple, les dystocies dynamiques (travail prolongé) et mécaniques (présentation non céphalique et anomalies du bassin), la multiparité, l'intervalle intergénéral court, les antécédents de mort-nés, la faible qualité des consultations prénatales.

Les causes les plus importantes ont été l'hypertension artérielle(28,4%), l'hématome rétroplacentaire (20%) , les infections (15,7%) , le paludisme(15,7%) , la rupture utérine(7,1%),la prématurité(4,3%),les accidents funiculaires(2,9%).

Mots Clés : Mortalité périnatale -facteurs de risque - causes.

FICHE D'ENQUETE

I- Identification :

Nom..... Prénoms.....Age.....

Ethnie.....

Résidence.....

Mode d'admission

Motif de consultation.....

II- Caractéristiques sociodémographiques :

Profession de la femme.....

Statut matrimonial.....

Niveau d'instruction.....

Profession du conjoint.....

Niveau d'instruction du conjoint.....

III- Antécédents :

Antécédents médicaux.....

1. HTA
2. Diabète
3. Cardiopathie
4. Néphropathie
5. Drépanocytose
6. Autres

Antécédents chirurgicaux.....

1. Césarienne
2. Myomectomie
3. Plastie tubaire
4. Autres

Antécédents obstétricaux.....

1. Gestité
2. Parité

3. Vivants
4. Avortements
5. Mort-nés
- 6 .Décès néonatale précoce
7. I.I.G

IV- Suivi de la grossesse :

Date des Derniers Règles (DDR).....

CPN.....nombre.....

Bilan biologique.....

Echographie.....

Pathologies de la grossesse.....

1. Paludisme
2. HTA
3. Infections urogénitales
4. Anémie
5. Diabète
6. Pneumopathies
7. Cardiopathies
8. Autres

Nature de la grossesse.....

1. Mono fœtale
2. Gémellaire
3. Autres

V- Déroulement de l'accouchement :

Taille.....Poids.....

TAS.....TAD.....

Température.....

Etat général.....

Conjonctives.....
Hauteur utérine.....
Age gestationnel.....
Etat des membranes.....
Aspect du liquide amniotique.....
Présentation du fœtus
BDCF à l'admission.....
Bassin maternel.....
Durée du travail d'accouchement.....
Thérapeutique.....
Mode d'accouchement.....

VI- Nouveau-né à la naissance :

Vivant.....
Mort-né.....
Sexe.....
Poids.....
Taille.....
Périmètre crânien.....
Morphologie.....
Longueur du cordon.....
Accident funiculaire.....
Apgar.....
Réanimé.....
Décédé à J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 de vie
Causes du décès.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs Enfants l'instruction que j'ai reçu de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.