

# Sommaire

<b>I INTRODUCTION :</b> .....	<b>4</b>
<b>II OBJECTIFS :</b> .....	<b>8</b>
<b>III GENERALITES :</b> .....	<b>10</b>
<b>IV METHODOLOGIE :</b> .....	<b>42</b>
<b>V RESULTATS :</b> .....	<b>50</b>
<b>VI COMMENTAIRES ET DISCUSSION :</b> .....	<b>69</b>
<b>VII REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :</b> .....	<b>88</b>
<b>ANNEXES :</b> .....	<b>96</b>

# ***ABREVIATIONS***

## Liste des abréviations

ATCD: antécédent  
BDCF: bruit du cœur fœtal  
BPN: bilan prénatal  
CHU: centre hospitalier universitaire  
CO<sub>2</sub>: gaz carbonique  
CSCOM: centre de santé communautaire  
CSRéf: centre de santé de référence  
DDR: date des dernières règles  
H<sub>2</sub>O : eau  
LA : liquide amniotique  
MCE : massage cardiaque externe  
N.né : nouveau-né  
OMS : organisation mondiale de la santé  
O<sub>2</sub> : oxygène  
PH : potentiel hydrogénique  
PaO<sub>2</sub> : pression partielle d'oxygène  
PaCO<sub>2</sub> : pression partielle de gaz carbonique  
PO<sub>2</sub> : pression d'oxygène  
PCO<sub>2</sub> : pression de gaz carbonique  
RCI : république de Côte d'ivoire  
RPM : rupture prématurée des membranes  
SFA : souffrance fœtale aiguë  
VIH : virus de l'immunodéficience humaine  
CRF : capacité résiduelle fonctionnelle

# ***I. INTRODUCTION***

La pathologie néonatale demeure un problème de santé publique dans le monde greffée d'une mortalité et d'une morbidité importante. En effet, la mortalité et la morbidité infantiles restent une préoccupation majeure pour les services de santé :

- dans le monde 5 millions d'enfants de moins d'un an meurent chaque année ;
- parmi ces décès « prématurés » 39% se situent dans la période néonatale ;
- 3,4 millions d'enfants meurent au cours de la première semaine de leur vie [1].

Selon l'OMS : 58% de décès néonatal précoce sont dus aux carences de la réanimation néonatale [1].

Dans les pays en voie de développement la mortalité néonatale représente le tiers des décès des services de pédiatrie. Parmi les causes majeures de cette mortalité néonatale figure la souffrance fœtale aiguë (SFA) [2]. F.Jamet et coll. trouvent un taux global de 4,2% de S.F.A pour l'Afrique [3].

Le taux de mortalité infantile en Afrique dépasse presque le taux moyen constaté dans tous les pays à faible revenu et est au moins 10 fois plus élevé que le taux observé dans les pays industrialisés et parmi les causes de cette mortalité figure la souffrance fœtale aiguë [4].

Les pathologies qui sont à l'origine des décès de nouveau-nés peuvent également entraîner des incapacités graves pour toute la vie chez ceux qui survivent. Bien que les données soient peu nombreuses, on estime que chaque année, plus d'un million d'enfants qui survivent à la mort apparente du nouveau-né présentent par la suite des problèmes telles que l'infirmité motrice cérébrale, les difficultés d'apprentissage ou autre incapacité [5]. Il est aussi important de

rappeler que moins de 20% des déficits neurologiques chez les enfants sont causés par une asphyxie intra partum [6].

Parmi les facteurs qui contribuent à l'augmentation de la mortalité infantile, certains sont bien connus, ils concernent la mère, le fœtus, le niveau socio-économique des parents, les structures sanitaires et leur équipement, les facteurs culturels et l'accouchement. Plusieurs de ces facteurs peuvent être modifiés grâce à l'intervention médicale, notamment la réanimation du nouveau-né [7].

Dans notre pays, le Mali, la situation n'est guère meilleure et la mortalité néonatale demeure une préoccupation majeure de santé publique. En effet, une étude effectuée au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré a révélé un taux de mortalité néonatale de 30% avec une mortalité néonatale précoce de 30,6% contre 31,6% pour la mortalité néonatale tardive. Parmi les causes de cette mortalité, la souffrance fœtale aiguë vient en troisième position après les infections néonatales et la prématurité, avec un taux de létalité de 44,44%. [8].

Nimaga. D, dans sa thèse au CSRéf CV du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2006 (6mois), a rapporté 172 cas de SFA sur 3482 accouchements soit une prévalence de 4,9% [9].

Dans une étude réalisée à l'unité de néonatalogie du CHU-GT de janvier 2008 à décembre 2012, il a été rapporté que parmi les causes de mortalité néonatale l'anoxie périnatale occupe le 3<sup>ème</sup> rang (29,4%) derrière le tétanos (60,8%) et la prématurité (42,7%). [10].

Au regard de ces données, cette pathologie se caractérise non seulement par sa grande fréquence, sa mortalité élevée, mais aussi par ses séquelles neurologiques qui, lorsqu'elles s'installent, compromettent définitivement l'avenir de l'enfant. C'est pourquoi elle demeure donc une préoccupation constante de l'obstétricien

et du pédiatre qui doivent collaborer pour réduire cette mortalité et cette morbidité élevée donnant ainsi un meilleur avenir psychomoteur à ces enfants.

Même si dans notre pays l'ampleur et la gravité du problème ont été décrites dans certaines formations hospitalières, notre souci ici est d'apporter des éclaircissements sur les causes, la prise en charge et le pronostic immédiat de cette pathologie ; d'autant plus qu'elle n'a pas fait l'objet d'étude dans notre centre d'où la justification de ce travail.

## ***II. OBJECTIFS***

## **A. OBJECTIF GENERAL**

Etudier la souffrance fœtale aiguë au centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako.

## **B. OBJECTIFS SPECIFIQUES**

- ✓ Déterminer la prévalence de la souffrance fœtale aiguë à la maternité du centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako.
- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des parturientes.
- ✓ Déterminer les aspects cliniques de la souffrance fœtale aigue.
- ✓ Identifier les principaux facteurs étiologiques de la souffrance fœtale aiguë.
- ✓ Déterminer le pronostic immédiat du nouveau-né.



# ***III. GENERALITES***

## **1. Définition de la souffrance fœtale aiguë**

La souffrance fœtale aiguë se définit comme une perturbation grave de l'homéostasie fœtale, due à un trouble de l'oxygénation fœtale et survenant au cours de l'accouchement.

Elle se traduit par une acidose fœtale, par un trouble de l'adaptation à la vie extra-utérine, défini par une perturbation du score d'APGAR, par des signes neurologiques et/ou par des signes traduisant une défaillance polyviscérale [11].

## **2. Rappel sur le développement du système nerveux central [12]**

Chez l'homme le développement du système nerveux central se caractérise par son début précoce (la neurulation s'étend du 17<sup>ème</sup> au 21<sup>ème</sup> jour) et son involution prématurée (dès l'âge de 20ans). IL comporte une phase d'embryogenèse qui s'étale sur 6 à 8 semaines où toute anomalie peut entraîner une malformation congénitale grave et une phase de maturation, beaucoup plus prolongée mais tout aussi «critique quant aux conséquences d'éventuelles perturbations».

Le système nerveux central est issu de l'ectoderme. On distingue deux phases dans son développement embryologique:

### **2.1-La formation du tube neural**

Elle s'effectue entre la 3<sup>ème</sup> et la 4<sup>ème</sup> semaine à partir de la plaque neurale. Celle-ci est différenciée à partir de l'ectoderme dorsal sous l'influence de signaux issus d'une structure mésodermique sous jacente et transitoire.

La neurulation voit succéder à la plaque neurale la gouttière neurale et enfin le tube neural dont les extrémités (neuropores) sont fermées à la 4<sup>ème</sup> semaine du

développement. Le tube neural est à l'origine du cerveau et de la moelle épinière.

Avant la fusion des deux bords de la gouttière neurale, certaines cellules se détachent pour former la crête neurale d'où proviendront les méninges, le squelette, la musculature des arcs branchiaux, les ganglions rachidiens sympathiques et parasympathiques, la zone médullaire des surrénales, les cellules de Schwann et les cellules pigmentaires.

A la partie antérieure du tube neural se forment ensuite les vésicules cérébrales. La fermeture du tube neural est induite à plusieurs endroits tout au long de l'axe antéropostérieur.

La partie la plus postérieure du tube se forme par cavitation du bourgeon caudal (neurulation secondaire), par régression d'une grande partie des cellules caudales se formeront le filum terminal.

## **2.2 L'organisation du tube neural**

Elle a lieu au cours des 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> semaines de développement. Vers la fin de la 4<sup>ème</sup> semaine, la partie antérieure du tube très développée, est renflée en trois vésicules primitives : prosencéphale, mésencéphale, rhombencéphale.

Le clivage du prosencéphale donne les deux vésicules du télencéphale (futurs hémisphères cérébraux) ainsi que le diencéphale d'où proviendront les vésicules optiques.

Le rhombencéphale se divise en métencéphale et myélencéphale. Les perturbations de l'organisation peuvent être à l'origine de plusieurs anomalies.

### **3. Physiologie de la naissance**

Du point de vue physiologique, la naissance est la transition entre la vie fœtale où les échanges métaboliques sont assurés par le placenta, et la vie extra-utérine où le nouveau-né doit assurer rapidement une ventilation et un débit cardiaque propres.

C'est également un stress asphyxique car le flux sanguin dans le cordon ombilical est périodiquement diminué ou interrompu durant les contractions utérines : c'est pourquoi le pH artériel normal à la naissance est de 7,26. En réponse à ce stress, le débit cardiaque du nouveau-né est redistribué de façon préférentielle vers le cerveau, le cœur, les surrénales.

Chez le fœtus le transport de l'O<sub>2</sub> est assuré par l'hémoglobine fœtale, qui constitue environ 70% de l'hémoglobine à la naissance. Une relative polyglobulie compense la faible capacité de transport de cette hémoglobine due aux pressions partielles en O<sub>2</sub> présente in utero [13].

Le clampage des vaisseaux ombilicaux entraîne une augmentation brutale des résistances périphériques alors que l'expansion aérique des poumons et l'augmentation de la PaO<sub>2</sub> alvéolaire engendre une baisse des résistances pulmonaires et une augmentation du retour «foramen ovale» [14].

L'augmentation de la PaO<sub>2</sub> induit également une vasoconstriction aboutissant à la fermeture du canal artériel. Cette fermeture ne devient anatomique qu'après 2 à 3 semaines durant lesquelles l'hypoxie ou l'acidose expose à un retour à une circulation de type fœtal, avec shunt de sang saturé du cœur gauche [15].

En cas de stress périnatal important, le passage de la circulation fœtale à la circulation néonatale peut être compromis : le fœtus répond à cette hypoxie en

devenant apnéique [16]. Si l'hypoxie est brève, le nouveau-né naît cyanosé, ne respire pas, mais récupère rapidement après stimulation et oxygénation. Il s'agit d'une apnée primaire. Par contre, si l'hypoxie se prolonge, le fœtus va progressivement présenter des gaps puis une apnée secondaire [17].

Il naît alors non plus cyanosé, mais profondément pâle. Cette situation plus sévère requiert une prise en charge rapide et intensive.

A terme, les poumons contiennent une certaine quantité de liquide. Une partie est exprimée vers la bouche lors du passage dans la filière génitale maternelle.

Le liquide résiduel (plus abondant en cas de césarienne) est drainé des alvéoles vers la circulation lors des premières inspirations du nouveau-né. L'expansion de ces alvéoles remplies de liquide et l'établissement d'une capacité résiduelle fonctionnelle exigent de générer des pressions inspiratoires importantes durant les premiers cycles respiratoires [18].

La première inspiration peut ainsi nécessiter une dépression de  $-80\text{cmH}_2\text{O}$  pour mobiliser un volume de 20 à 75 ml d'air [19]. Les inspirations suivantes requièrent moins de force car une capacité résiduelle fonctionnelle (CRF) de 30 à 35 ml/kg s'est constituée, les alvéoles restant bien aérées grâce à la présence de surfactant. Des volumes moindres d'air (10 à 15 ml) doivent dès lors être mobilisés. Si le nouveau-né requiert une ventilation assistée à la naissance, il est important de se rappeler que les premières insufflations doivent engendrer des pressions inspiratoires élevées afin de recruter adéquatement les alvéoles.

Pour maintenir la CRF ainsi générée et éviter la formation d'atélectasie, le nouveau-né utilise le frein glottique, c'est-à-dire qu'il ferme légèrement les cordes vocales durant l'expansion de manière à maintenir une pression positive résiduelle dans les voies aériennes. Le «gruting», ou geignement expiratoire, est

l'expression clinique de l'augmentation du frein glottique en cas de détresse respiratoire.

#### **4. Adaptation à la vie extra utérine**

##### **4.1. Adaptation Respiratoire**

La sécrétion du liquide intra pulmonaire s'arrête quelques heures avant l'accouchement. La compression thoracique, lors du passage dans la filière génitale maternelle permet l'évacuation d'une partie de ce liquide. Une grande quantité du liquide intrapulmonaire sera résorbée par voie veineuse et lymphatique trans-alvéolaire.

La mise en route de la respiration dans les vingt secondes suivant l'expulsion (premier cri) est déclenché par des mécanismes non entièrement élucidés (stimuli sensoriels : froid, passage du milieu liquide au milieu aérien ; stimuli chimiques : acidose secondaire au clampage du cordon) [20].

Ces premiers mouvements respiratoires vont entraîner une expansion alvéolaire.

Pour qu'il y ait création d'une capacité résiduelle fonctionnelle nécessaire aux échanges gazeux, la présence du surfactant pulmonaire est indispensable.

Cette substance lipido-protidique a des propriétés tensioactives permettant de maintenir les alvéoles ouvertes en fin d'expiration. La production du surfactant par les pneumocytes n'est efficace qu'en fin de grossesse (35 semaines).

## **4.2 Adaptation circulatoire**

Durant la vie fœtale, le sang veineux qui s'est enrichi en oxygène et en nutriments au niveau du placenta transite par la veine ombilicale puis une grande proportion traverse le foie par le canal veineux d'Arentus pour rejoindre la veine cave inférieure avant son entrée dans l'oreillette droite. Le sang peut par la suite emprunter deux circuits parallèles (ventricule droit – artère pulmonaire et oreillette gauche – ventricule gauche – aorte) qui communiquent par des shunts physiologiques au niveau du foramen ovale inter auriculaire et au niveau du canal artériel qui fait communiquer l'artère pulmonaire et l'aorte [21].

Seule une très faible proportion du sang circulant transite par les poumons qui sont vascularisés chez le fœtus comme un organe périphérique en dérivation sur la circulation générale. A la naissance, la consommation en oxygène multipliée par trois et le schéma hémodynamique se modifie de façon importante. La respiration permet par différentes médiations la diminution des résistances artérielles pulmonaires ; le clampage du cordon fait quant à lui évoluer la circulation systémique d'un système à basses résistances vers un système à hautes résistances [22].

Il apparaît donc un gradient de résistance entre les circulations systémique et pulmonaire d'où la création d'un gradient de pression entre les deux oreillettes qui entraîne la fermeture mécanique de la valve de Vieussens et la fermeture fonctionnelle du foramen ovale. Ceci entraîne le plus souvent la disparition du shunt à l'étage auriculaire avec parfois la persistance d'un shunt bidirectionnel ou gauche droit résiduel à ce niveau.

Parallèlement, la modification du gradient de résistance entre la circulation systémique et pulmonaire entraîne la création d'un shunt bidirectionnel puis

gauche droit par le canal artériel. Ceci aboutit à une inversion du flux sanguin par le canal artériel par rapport à ce qu'il était pendant la vie fœtale. Chez le fœtus le canal artériel reste ouvert sous l'effet de l'hypoxémie ( $\text{PaO}_2$  de 18 – 28mmHg), des prostaglandines E2 originaires du placenta et de la paroi du canal, de l'adénosine plasmatique et du monoxyde d'azote. Dans les premières heures de la vie la levée de l'hypoxie, la chute des PGE2, la diminution de sensibilité au NO et l'effet de l'endotheline entraîne normalement la vasoconstriction puis la fermeture fonctionnelle du canal artériel et la disparition du shunt trans-ductal (dans 90% des cas avant 48h) [23]. La fermeture anatomique survient plus tardivement. De nombreux phénomènes peuvent retarder la vasoconstriction du canal artériel à la naissance, c'est le cas notamment de la détresse respiratoire du prématuré.

### **4.3 Adaptation rénale**

Pendant la vie fœtale, l'équilibre du milieu intérieur est assuré par le placenta. Les fonctions glomérulaires et tubulaires du rein sont en général satisfaisantes chez le nouveau-né à terme mais elles ne s'adaptent pas toujours bien aux diverses situations pathologiques [24].

### **4.4 Thermorégulation**

Elle ne sera efficace que chez le nouveau-né à terme. Après l'accouchement, la température de l'enfant va s'abaisser très rapidement. Les risques d'hypothermie sont élevés, en particulier chez le prématuré qui n'a pas de système de thermorégulation efficace.

## **4.5 Glycorégulation**

La nutrition transplacentaire va brusquement s'interrompre à la naissance. Le maintien d'une glycémie efficace va être assuré d'abord par la glycogénolyse hépatique relayée rapidement par l'alimentation lactée. Les fonctions digestives (motricité et absorption) ont une maturation progressive durant la grossesse et les premières semaines de la vie.

## **5. Physiopathologie de la souffrance fœtale aiguë [15]**

Pour la plupart des auteurs, la souffrance fœtale aiguë est liée à l'asphyxie fœtale. Celle-ci est définie par l'insuffisance ou l'absence d'échange gazeux entre la mère et l'enfant. Il en résulte une hypoxie, une hypercapnie et une acidose respiratoire.

En cas d'hypoxie prolongée, les mécanismes anaérobies se mettent à fonctionner, entraînant une élévation accrue de l'acide lactique aggravant l'acidose.

### **5.1 Aspect maternel de la souffrance fœtale aigue**

Le flux sanguin maternel arrivant au niveau de la chambre inter villose peut être modifié soit par une diminution du flux lui-même, soit par une augmentation des résistances vasculaires maternelles.

#### **5.1.1 La contraction utérine**

Diminue ou annule l'arrivée du sang dans cette chambre inter vitelline tout en empêchant le retour du sang veineux. L'oxygène y est alors puisé. La durée de cet arrêt circulatoire materno-fœtal est courte et donc bien tolérée, le plus souvent.

De façon concomitante, la compression de l'aorte et de l'artère iliaque primitive droite due à la correction de la dextrorotation utérine par la contraction en décubitus dorsal, tend à diminuer le flux sanguin maternel.

Cette variation de flux due à deux phénomènes peut devenir pathologique quand apparaît une hypercinésie utérine. Celle-ci allonge le temps de l'arrêt circulatoire et ne permet pas au fœtus de récupérer entre les contractions.

### **5.1.2 Les variations tensionnelles**

Elles sont causes de diminution du flux et/ou d'augmentation des résistances maternelles. On retrouve de multiples causes :

➤ **Les variations posturales :**

En particulier le décubitus dorsal, la compression de la veine cave inférieure est classique, empêchant le retour veineux jusqu'au cœur aboutissant à un bas débit circulatoire.

➤ **L'hémorragie maternelle :**

Qui de faite diminue la tension artérielle de la mère et entraîne une souffrance fœtale aiguë, ce d'autant qu'elle vienne parfois d'un décollement fœto placentaire séparant la surface d'échange materno-fœtal.

### **5.1.3 La fièvre maternelle**

Elle entraîne une chute du débit placentaire par augmentation des résistances périphériques.



### **5.1.4 L'hypoxie et hypercapnie maternelles**

Elles entraînent une vasoconstriction du muscle utérin et une baisse du flux placentaire.

### **5.2 Aspect fœtal de la souffrance fœtale aiguë**

Le flux sanguin fœtal normal est de 180 à 200 ml/kg/mn. L'apparition d'une hypoxie entraîne une vasoconstriction systémique, une élévation de la pression artérielle du cerveau, du cœur et des surrénales, une rétention du sang au niveau placentaire et une vasodilatation dans les autres organes du corps. Les Barorécepteurs et les chémorécepteurs influencent le rythme cardiaque fœtal.

Les barorécepteurs sont des petits récepteurs situés au niveau de la crosse de l'aorte et du sinus carotidien à la jonction carotide interne et carotide externe. Ces récepteurs sont sensibles à l'augmentation de la pression artérielle. Par le biais du nerf vague, ils permettent de ralentir le cœur pour diminuer la pression artérielle.

Les chémorécepteurs sont sensibles aux échanges chimiques dans le sang, comme la diminution de l'oxygène, l'augmentation de la PCO<sub>2</sub> ou la présence d'ions positifs. Ils se trouvent au niveau du système nerveux central et du système vasculaire respectivement dans le bulbe rachidien et dans l'aorte et la carotide.

Quand il y a diminution d'oxygène et augmentation de gaz carbonique, cela entraîne une tachycardie réflexe avec augmentation de la pression artérielle. L'interaction des deux types de récepteur aboutit cependant à une bradycardie fœtale associée à une hypertension.

La consommation d'oxygène du fœtus est de 6ml/kg/mn soit deux fois plus chez l'adulte, sa réserve lui permet une autonomie de deux minutes pour un fœtus d'environ 3 000grammes. Il existe une forte affinité entre l'hémoglobine fœtale (HbF), l'oxygène et la concentration de l'hémoglobine.

Chez le fœtus le taux de l'hémoglobine est de 17grammes/100ml ce qui permet à celui-ci d'obtenir 23ml d'oxygène pour 100ml chez la mère. Le placenta consomme un tiers des besoins fœtaux en oxygène.

Le CO<sub>2</sub>, quant à lui, diffuse vingt fois plus que l'oxygène. Ainsi, le cerveau et le cœur resteront préservés au moins dans un premier temps par une vasoconstriction alors que les autres organes seront les témoins d'une vasoconstriction. Il existe alors une apparition progressive d'une acidose métabolique en rapport avec l'accumulation des lactates, celle ci probablement est la conséquence de la mise en route du métabolisme anaérobie des organes hypoxiés.

Lorsque l'hypoxie s'aggrave, ou n'est pas corrigée, ces mécanismes de régulations sont dépassés et le fœtus est exposé alors à des lésions irréversibles des organes vitaux lesquels précèdent la bradycardie terminale et la mort fœtale.

### **5.3 Conséquences néonatales**

Grâce à la préservation des organes nobles réalisée par le fœtus en cas d'hypoxie, celui-ci possède un moyen de régulation lui permettant de « récupérer » en cas d'hypoxie transitoire ou peu sévère. La persistance de l'hypoxie et l'absence de thérapeutique conduit à un tableau fœtal dont le pronostic est conditionné par l'atteinte cérébrale.

Ainsi, à la naissance on peut retrouver : une cardiomégalie post anoxique, une insuffisance rénale fonctionnelle, une insuffisance hépatique avec ictère à bilirubine indirecte et des troubles de la coagulation.

L'hypoxie fœtale peut également être responsable d'entéocolites ulcéro-nécrosantes. En cas de souffrance prolongée, des lésions neurologiques peuvent être soit post-ischémiques, soit liées à une hémorragie intra ventriculaire ou cérébrale.

## **6. Ethiopathogenie**

A la naissance, la bonne adaptation de l'enfant à son nouveau milieu exige :

- l'intégrité des centres respiratoires, indemnes de lésions hémorragiques même minimales, de compression par un caillot, d'hypertension intracrânienne par œdème cérébro-méningé ;
- la liberté des voies aériennes, exemptes de mucosité ou de liquide amniotique pouvant gêner ou empêcher l'arrivée de l'air aux poumons ;
- la maturité histologique des poumons, permettant l'ampleur du déplissement alvéolaire et la conservation d'un volume d'air résiduel ;
- le développement suffisant des muscles inspiratoires ;
- une bonne oxygénation des centres, qui suppose un apport suffisant d'oxygène, un taux d'hémoglobine suffisant, un débit circulatoire normal ;
- un équilibre acido-basique satisfaisant.

L'acidose est en effet dangereuse en ce qu'elle déprime les centres bulbaires, entraîne une vasoconstriction pulmonaire avec retour à la circulation fœtale,

dérègle les fonctions rénales et diminue la saturation de l'hémoglobine en oxygène ;

- des réserves énergétiques suffisantes en glycogène.

Toute entrave à ces conditions peut conduire à un état pathologique plus ou moins grave de l'enfant [25].

Les troubles et agressions qui peuvent atteindre le fœtus sont variés :

- Ceux dont l'origine est dans l'organisme maternel et en particulier l'utérus.
- Ceux qui tiennent au placenta ou à ses annexes.
- Ceux qui sont le fait du fœtus lui-même.
- Ceux qui tiennent à l'accouchement lui-même.

### **6.1 Origine maternelle**

Toute affection maternelle qui diminue le débit sanguin utérin ou qui abaisse le pouvoir oxyphorique du sang risque de créer une hypoxie chez le fœtus. Au cours de la grossesse, toutes les causes maternelles d'hypoxie peuvent se retrouver durant le travail. Telles sont les insuffisances respiratoires ou cardiaques, les anémies. Parmi les affections retentissant le plus sur le fœtus, sont les syndromes vasculo-rénaux sous toutes leurs formes et avec leurs complications, et le diabète.

### **6.2 Origine fœtale**

Les fœtus hypotrophiques ou porteurs de malformations diverses sont plus exposés que les autres. IL en est de même des prématurés, plus sensibles il est vrai au traumatisme qu'à l'hypoxie, et des fœtus des grossesses prolongées, qui sont dans un état d'hypoxie latente aggravée par le travail.

On rappellera encore la fragilité des fœtus de mère diabétique, celle des fœtus atteints de maladie hémolytique, d'infection, celle de certains jumeaux monozygotes.

### **6.3 Causes funiculaires ou placentaires**

Elles tiennent une place importante :

- **les anomalies funiculaires ou annexielles** : elles sont fréquemment en cause. Les obstacles à la circulation fœto-placentaire par compression ou étirement du cordon entraînent des modifications de volémie par diminution du flux sanguin vers le fœtus ainsi qu'une hypoxie. Il peut s'agir de procidence du cordon facilement reconnue, de latérocidence, de brièveté naturelle ou accidentelle ou de toutes autres anomalies (circulaire, bretelle, enroulement, torsion, nœud) qui ne sont reconnues qu'à la naissance en l'absence d'échographie.

Il peut s'agir aussi de gêne circulatoire par suite d'une mauvaise position du cordon entre deux parties du corps fœtal ou entre le fœtus et la paroi utérine lors de la contraction, qui ne peut être soupçonnée que par ses conséquences. Toutes ces anomalies sont d'autant plus graves qu'elles sont imprévisibles.

- **les altérations placentaires** : elles réduisent le champ de l'hématose, se rencontrent dans les syndromes vasculo-nerveux (infarctus, hématome rétro placentaire), dans les placentas prævia, dans les placentas étalés et amincis, implantés sur un endomètre altéré par une endométrite ancienne ou des curetages antérieurs, dans certaines lésions marginales du placenta, dans les insuffisances placentaires de la grossesse prolongée ou d'étiologie inconnue.

- **l'infection amniotique:** elle peut venir compliquer un travail long et pénible, après rupture prématurée ou précoce des membranes.

#### **6.4 Les causes tenant à l'accouchement lui-même**

- Les effets de la contraction utérine sont la principale cause de la souffrance fœtale aiguë au cours du travail, qu'il s'agisse soit d'une contractilité anormale par hypercinésie d'intensité ou de fréquence, ou d'hypertonie, soit d'une contractilité normale agissant sur le fœtus amoindri par une souffrance antérieure.
- Toutes les formes de dystocies, en particulier la dystocie dynamique, qui entraînent une prolongation anormale du travail peuvent être cause d'une souffrance fœtale aiguë qu'il faut toujours prévoir et rechercher dans ces circonstances.

En dehors de ces anomalies obstétricales ; il faut reconnaître une part peu importante à l'action de l'accoucheur.

- L'usage mal contrôlé des ocytociques entraîne une hypercinésie et aboutit à l'hypertonie utérine. C'était fréquent lorsque l'ocytocine était injectée par voie intramusculaire, voie désormais proscrite. La perfusion veineuse lente est beaucoup moins dangereuse lorsqu'elle est utilisée à des doses physiologiques et progressives. Mais même avec une posologie faible, elle peut entraîner une hyperactivité de l'utérus dangereuse pour le fœtus, si bien que toute perfusion devrait être contrôlée par surveillance instrumentale.
- Les médicaments dits antispasmodiques et analgésiques peuvent être nocifs lorsqu'ils sont injectés à la fin du travail parce qu'ils dépriment les centres respiratoires du fœtus, de même les anesthésiques généraux ont une action dépressive qui nécessite une bonne oxygénation de la mère.

L'anesthésie régionale peut entraîner une hypotension maternelle dont le retentissement sur le fœtus peut être grave.

- Le déclenchement artificiel du travail risque de provoquer la souffrance fœtale aiguë par une contractilité prolongée. C'est un risque qui n'est pas toujours pesé dans les déclenchements parfois abusifs du travail.
- Les opérations d'extraction fœtale, qui représentent le traumatisme obstétrical le plus patent, restent une cause de souffrance fœtale aiguë et de mort du fœtus lorsqu'elles sont pratiquées avec une mauvaise technique et sur de mauvaises indications. Mais ces opérations gardent leurs utilités quand elles sont bien indiquées et bien exécutées, car à l'inverse, on ne saurait méconnaître le danger de certains accouchements spontanés abandonnés à une période d'expulsion trop longue et traumatisante [26].

## **7 Manifestations cliniques de la souffrance fœtale aiguë [27]**

### **7.1 Au cours du travail**

La souffrance fœtale peut être suspectée sur deux signes :

#### **- les modifications des bruits du cœur fœtal**

Les bruits du cœur perçus par la simple auscultation, les modifications portent sur leur intensité et leur fréquence. L'auscultation permet d'entendre les variations prolongées du rythme, qu'il s'agisse de tachycardie ou de bradycardie. Les bruits du cœur difficilement audibles au moment des contractions, doivent être écoutés dans leur intervalle. Mais c'est un moyen insuffisant, la perception des modifications sthétocoustiques pathologiques étant trop tardive.

Quant aux mouvements convulsifs du fœtus, ils sont exceptionnels et beaucoup trop tardifs pour avoir une utilité pratique. Ils précèdent de peu sa mort.

**- le liquide amniotique teinté de méconium**

Le mélange de méconium au liquide amniotique peut avoir différentes significations; il peut n'exprimer qu'une souffrance passée. La couleur jaune du liquide traduit une souffrance ancienne, alors que la couleur verte foncée traduit une souffrance récente, surtout si les particules entières de méconium sont visibles.

Si les membranes sont intactes, la teinte méconiale doit être recherchée par amnioscopie chaque fois que l'on suspecte une souffrance fœtale. Dans la présentation de siège, le liquide teinté n'a de signification qu'avant le début du travail ou lorsque le siège est encore haut.

Mais bien souvent la souffrance fœtale ne se manifeste par aucun signe clinique patent et ce sont les examens complémentaires qui permettent de la découvrir.

## **Examens complémentaires de dépistage [26]**

Pendant le travail, trois méthodes sont utilisées pour surveiller l'état du fœtus: l'amnioscopie, l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal, les microanalyses du sang capillaire.

- **L'amnioscopie**

Précise la coloration du liquide amniotique, avant la rupture des membranes.

On doit y recourir au début du travail de tout accouchement dystocique. La constatation d'un liquide teinté guide la conduite à tenir et impose une surveillance plus rigoureuse encore.

- **L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal**

Rappelons que la courbe du rythme est obtenue avant l'ouverture de l'œuf par un signal externe (ultrasons, phonocardiographie ou électrocardiogramme abdominal) et après l'ouverture de l'œuf par l'électrocardiogramme direct.

L'absence de modifications du rythme, en particulier au moment des contractions est un signe de bon état fœtal qui permet de laisser évoluer le travail.

- **La mesure du pH sanguin capillaire**

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 7,30 – 7,20 à la fin de l'expulsion. Elles s'abaissent encore dans les minutes qui suivent la naissance.

Une valeur de pH au-dessous de 7,20 définit l'acidose fœtale, entre 7,25 et 7,20 c'est la pré-acidose.

Des micro prélèvements de sang se font sur la tête du fœtus. La valeur du sang capillaire du cuir chevelu est proche de celle du sang artériel. Deux types d'acidose peuvent être observés : l'acidose métabolique et l'acidose respiratoire.

Avant la naissance, l'examen clinique et la surveillance régulière de la femme enceinte permettent de préciser s'il existe un risque de souffrance néonatale : âge de la mère, taille et mensuration du bassin. L'antécédent médical et obstétrical, l'examen général doivent être inscrits sur le carnet de santé et permettent de dépister les femmes à risque qui nécessitent une surveillance plus fréquente.

Une évaluation de la croissance fœtale doit être classique par l'auscultation des bruits du cœur fœtal à partir du troisième mois, la palpation abdominale de la mère, la mesure de la hauteur utérine à chaque consultation prénatale.

Une radiographie du bassin peut exceptionnellement en fin de grossesse, permettre de mesurer les dimensions du fœtus et du bassin maternel [27].

## **7.2 A la naissance**

Après la naissance, c'est la mesure du score d'APGAR qui permet d'apprécier dès les premières minutes, l'état de l'enfant. Il est codifié en prenant cinq critères d'examen noté de 0 à 2 selon l'état de l'enfant. On fait une première mesure dès la naissance, la deuxième à la cinquième minute, la troisième dix minutes après.

*Rapport-gratuit.com* 

Le tableau ci-dessous indique les différents critères :

<b>SIGNES</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Battements Cardiaques</b>	<b>Absents</b>	<b>&lt; 100/mn</b>	<b>&gt; 100/mn</b>
<b>Mouvements Respiratoires</b>	<b>Absents</b>	<b>Cri faible</b>	<b>Bon cri vigoureux</b>
<b>Tonus Musculaire</b>	<b>Hypotonique</b>	<b>Léger tonus en Flexion Des membres</b>	<b>Bon tonus en Flexion Plus mouvements actifs</b>
<b>Réactivité (réponse au passage d'une sonde dans le nez)</b>	<b>Pas de réponse</b>	<b>Grimaces</b>	<b>Toux Eternuement</b>
<b>Couleur de la peau</b>	<b>Cyanose ou pâleur</b>	<b>Rose mais extrémités cyanosées</b>	<b>Tout à fait rose</b>

Le maximum pour un nouveau-né est égal à 10. Si le total est compris entre 8 et 10, le bébé est normal. Si le total est compris entre 4 et 7, il faut entreprendre des gestes simples de réanimation et surveiller très attentivement. Si le total est au-dessous de 4, la réanimation doit être intensive et confiée au membre du personnel le plus compétent en réanimation présent en salle de travail.

Si les performances baissent à la cinquième minute ou à la première heure, le réanimateur doit intervenir.

La cotation d'APGAR doit être faite systématiquement pour tout nouveau-né et notée sur le carnet [27]. Après la naissance tous les degrés de SFA peuvent être observés :

### **7.2.1 La forme syncopale**

A l'observation, l'enfant est dans un état de mort apparente. C'est la forme syncopale (syncopale bleue ou blanche) avec un APGAR au-dessous de 3.

- L'enfant ne respire pas.
- Les bruits du cœur sont ralentis.
- La couleur de la peau est bleue (cyanose) ou blanche (collapsus).
- L'enfant ne réagit pas du tout ou très peu.
- Il est hypotonique [27].

Cette forme syncopale est la plus grave, mais aussi la plus rare, survenant après une anoxie intense et prolongée. Le nouveau-né est d'une pâleur mortelle, cireuse.

Le corps est d'une blancheur extrême ; la face marquée de quelques lividités, la bouche est close. Le cordon est flasque, il ne bat pas. Les battements cardiaques sont faibles, irréguliers, mal perçus par les doigts ou par l'auscultation. Leur fréquence est inférieure à 80 battements/minute. Ils sont parfois tellement lointains que l'auscultation ne les perçoit que difficilement, ou même pas du tout.

Les réflexes sont absents, en particulier le réflexe pharyngé. Ce tableau de « mort apparente » impose des manœuvres de réanimation immédiates et

complètes, simultanément exécutées. L'indice d'APGAR est alors de 0-1 ou 2, il s'accompagne toujours d'un état d'acidose très grave. [25].

### **7. 2.2 La forme asphyxique**

Elle est beaucoup plus fréquente.

Elle est moins dramatique, la circulation est suffisante mais la ventilation s'amorce mal.

Le nouveau-né au lieu d'être rose, est cyanosé, d'une coloration bleue violette. Cette teinte n'est pas uniforme. Elle prédomine à la face, surtout aux lèvres et aux extrémités des membres.

L'enfant ne crie pas, les mouvements respiratoires peuvent être absents mais plus souvent, ils sont irréguliers ou saccadés. Au lieu d'être tonique et animé de mouvement, il est immobile avec un mauvais tonus musculaire. Le cœur et le cordon sont animés de battement dont la force est véritable. Les ondulations qui soulèvent le thorax dans la région précordiale restent souvent assez amples et réguliers.

Le réflexe pharyngé n'est pas aboli. La conservation de la réflectivité est un bon élément de pronostic. L'indice d'APGAR est compris entre 3 et 7. L'élévation du degré d'acidose et de son type respiratoire ou métabolique ou mixte permet une adaptation correcte et précise de la thérapeutique.

Il n'y a en effet pas de parallélisme étroit entre l'état de dépression des centres et les troubles de l'équilibre acido-basique [25].

### **7.2.3 Après un intervalle de quelques heures ou quelques jours**

L'état de l'enfant peut se dégrader même si à la naissance, son APGAR était bon. Il peut présenter quelques signes évoquant une souffrance cérébrale.

- Refus de téter.
- Troubles neurologiques : convulsions, troubles du tonus et des réflexes archaïques, mouvements anormaux, agitations ou au contraire somnolence, voire coma.
- Anomalies du cri qui devient aigu, monotone, gémissement.
- Anomalies oculaires : regard plafonnant ou en coucher de soleil.
- Troubles de la température : hypothermie
- Troubles respiratoires : dyspnée, apnée.
- Troubles vasomoteurs : accès de cyanose ou de pâleur. [27].

### **7.2.4 Cas particulier : inhalation massive de liquide méconial**

Cette inondation pulmonaire fait le plus souvent suite à une souffrance fœtale aiguë du travail. Aux conséquences hémodynamiques et métaboliques de toute souffrance fœtale, s'ajoute l'encombrement pulmonaire. Il se traduit par un écoulement de liquide méconial par la bouche et le nez, la présence de ce liquide en abondance dans l'estomac.

A l'auscultation, des râles humides sont perçus dans les deux champs pulmonaires [25].

Devant tout nouveau-né à la naissance il faut :

- faire un examen clinique complet mais rapide.
  - Recherche d'anomalies au niveau du crâne, de malformations, de signes méningés, d'hémorragie.

- Auscultation pulmonaire et cardiaque.
- Mesure du périmètre crânien.
- demander quelques examens paracliniques en cas de SFA.
- Ponction lombaire qui permet de vérifier si le liquide céphalorachidien est normal, hypertendu, trouble ou hémorragique.
- Fond d'œil qui peut montrer des hémorragies rétiniennes.
- Radiographie du crâne en cas de traumatisme ou d'anomalie.
- Mesure du pH et des gaz du sang, toujours très perturbés en cas de souffrance cérébrale.
- Glycémie (à l'aide de bandelettes réactives : dextrose).
- L'échographie transfontannellaire (ETF).
- L'électro encéphalogramme (EEG).
- La radiographie pulmonaire.

Mais bien souvent, si la souffrance fœtale aiguë est dépistée dans une maternité non équipée de laboratoire, voire à domicile, ces examens sont impossibles.

Il est inutile aussi de les demander s'ils font perdre trop de temps pour la mise en route de la réanimation. [27].

## **8 Traitement de la souffrance fœtale aiguë**

### **8.1 Prévention**

Le traitement préventif passe par une meilleure surveillance des femmes enceintes surtout lors des consultations prénatales, périodes auxquelles sont dépistées toutes les femmes à risque. Il s'agit de femmes jeunes, ou trop âgées, de grandes multipares, de mères ayant eu des grossesses antérieures difficiles avec antécédent de prématurés, ou de morts nés, de femmes malades, ou très dénutries [25].

Le dépistage et le traitement de la souffrance fœtale chronique au cours de la grossesse sont le premier temps de la prévention de la SFA au cours du travail. Cette dernière en effet, lui fait souvent suite. Le monitoring systématique, l'accouchement dirigé, l'emploi mesuré et judicieux des médications, la pratique bien conduite de l'anesthésie péridurale, l'indication rigoureuse et une technique sûre des manœuvres obstétricales, l'usage fréquent de l'épisiotomie chez la primipare sont les règles essentielles de la prophylaxie.

Lorsque l'accouchement par voie basse constitue un risque élevé pour le fœtus, il faut lui préférer une césarienne prophylactique de principe [26].

## **8.2 Traitement proprement dit**

### **8.2.1 Au cours du travail [26]**

Le diagnostic de SFA établi, certaines précautions sont prises en attendant la décision : terminaison ou poursuite de l'accouchement.

La femme est placée en décubitus latéral gauche, pour lever la compression des gros vaisseaux ; ainsi, est amélioré le débit utero-placentaire, corrigée l'hypotension de décubitus, diminuée l'activité utérine. Certaines compressions funiculaires sont supprimées par le seul changement de position.

L'oxygénothérapie de la mère (à raison de 7 litres par minute), est peut-être un adjuvant favorable, chaque fois qu'une souffrance fœtale est mise en évidence.

L'inhibition de l'activité utérine par les bêtamimétiques a une indication dans la souffrance fœtale aiguë du travail, cause primordiale de l'agression subie par le fœtus pour diminuer les contractions en attendant que les préparatifs d'une extraction chirurgicale soient terminés. D'autre fois, elle permet d'attendre, avec une activité utérine réduite, que les conditions d'une extraction instrumentale

soient terminées. Cependant, il ne faut pas méconnaître les effets sur le fœtus d'une telle thérapeutique. La vasodilatation fœtale consécutive à l'injection de bêtamimétiques peut augmenter le degré d'une acidose par libération dans la circulation d'acides libres accumulés dans les tissus.

Le temps essentiel du traitement est l'extraction du fœtus :

- ou bien, éventualité fréquente, les conditions de terminaison de l'accouchement par les voies naturelles sont remplies, il faut alors recourir à l'extraction artificielle.
- ou bien le travail est encore à la phase de dilatation. La conduite à tenir est indiscutable lorsque le rythme est franchement pathologique ou le pH très bas, inférieur à 7,15 : la césarienne est alors indiquée, c'est le cas surtout lorsque la souffrance fœtale survient au début du travail.

D'autres fois, la conduite à tenir est plus nuancée.

Si les modifications du rythme ne s'aggravent pas, ou si les valeurs du pH ne s'abaissent pas au dessous d'une zone dangereuse de 7,20 à 7,15 on peut rester dans l'expectative, laisser évoluer le travail et adapter le traitement à la conjoncture. Chez la multipare dont le travail est déjà avancé, toute contre-indication écartée, une perfusion d'ocytocine pourra hâter l'accouchement. De toute façon les dispositions doivent être prises pour intervenir immédiatement à la moindre aggravation.

Quelque soit le mode de terminaison de l'accouchement et quelque soit le degré de la souffrance fœtale, tout doit être prévu pour que le nouveau-né puisse recevoir immédiatement à la naissance les soins intensifs de réanimation que pourrait nécessiter son état.

### **8.2.2 Après l'accouchement (réanimation)**

La prise en charge du nouveau-né débute avant la naissance par le dépistage des situations à haut risque d'anoxie périnatale. Certains sont imprévisibles et surviennent brutalement, nécessitant en général l'extraction urgente du fœtus anoxique. L'anesthésiste et la sage femme sont alors directement concernés par la réanimation du nouveau-né en attendant l'arrivée du pédiatre et ou du réanimateur. Le plus souvent le risque d'anoxie fœtale est prévisible et l'ensemble des éléments nécessaires à la réanimation doit être prévu : matériel de réanimation et médicament, organisation et répartition des rôles au sein de l'équipe médicale [28].

#### **Technique de la réanimation**

La réanimation du nouveau-né est pratiquée en quatre étapes successives.

**Etape I :** prévention de l'hypothermie et libération des voies aériennes.

- Prévention de l'hypothermie

Elle est primordiale lors des premières minutes de la vie extra utérine, car l'hypothermie est responsable d'une consommation accrue d'oxygène [5]. Le nouveau-né est placé sur le dos sur un incubateur radiant préchauffé. Le séchage immédiat du nouveau-né avec un linge stérile, tiède et sec évite la déperdition thermique rapide par évaporation et induit une stimulation tactile.

- Libération des voies aériennes

La bonne position de la tête est essentielle. Habituellement, c'est la position neutre ou en légère hyper extension qui permet la meilleure ouverture des voies aériennes. Une aspiration prudente de la bouche, puis du nez est alors effectuée

à l'aide de sondes souples de calibre 6, 8, 10 ou 12, branchée sur une source vide, elle doit être douce et brève afin d'éviter les stimulations pharyngées excessives, responsables de bradycardies vagales néfastes par chute du débit cardiaque [29] ou du rythme ventriculaire, surtout chez le nouveau-né hypoxique [30]. Il ne faut aspirer que pendant le retrait de la sonde d'aspiration.

**Etape II** : oxygénation et ventilation.

L'aspiration soigneuse des voies aériennes supérieures est le préalable à la ventilation assistée.

La ventilation assistée est indiquée si l'enfant ne ventile pas spontanément (ou présente des gaps) et ou si la fréquence cardiaque est inférieure à 100 battements par minute. Elle est débutée à l'aide d'un ballon auto gonflable muni d'un sac ou d'un tuyau d'enrichissement et connecté à un débit litre à oxygène.

Le débit d'oxygène initial est de l'ordre de 10l/mn. Le masque est appliqué de façon étanche sur le nez et la bouche. La hernie diaphragmatique congénitale et l'inhalation méconiale sont des contre indications à la ventilation au masque [31].

En pratique, il convient de respecter les principes suivants : les premières insufflations ont pour but d'ouvrir les alvéoles et d'établir une capacité résiduelle fonctionnelle (20 à 30 ml/kg). Pour ce faire, le temps d'insufflation peut être long (de 2 à 3 secondes) à pression d'insufflation constante de 20 à 40 cmH<sub>2</sub>O en fonction du terme, avec contrôle souhaitable de la pression d'insufflation par manomètre ; les insufflations suivantes ont pour but d'assurer une ventilation alvéolaire tout en évitant la volotraumatisme.

Pour ce faire, il faut adapter les pressions d'insufflation (entre 15 et 30 cmH<sub>2</sub>O) et les fréquences ventilatoires (entre 30 et 60 cycles/mn) en fonction du terme et de la gravité de la pathologie respiratoire. L'efficacité de la ventilation manuelle est jugée sur l'ampliation thoracique et l'accélération de la fréquence cardiaque.

**Etape III** : massage cardiaque externe.

Une ventilation alvéolaire efficace va assurer les grandes fonctions vitales dans la majorité des cas. Cependant, si malgré une ventilation efficace de 30 secondes, la fréquence cardiaque reste inférieure à 60 battements par minute, un massage cardiaque externe doit être débuté.

La technique du MCE chez le nouveau-né consiste à empaumer le thorax à deux mains et déprimer le sternum de 1 à 2 cm à l'aide des 2 pouces superposés à une fréquence de 100 à 120 par minute [32]. Le MCE doit s'exercer au niveau de la jonction 1/3 moyen – 1/3 inférieur du sternum [33]. L'intensité de la compression ne doit pas être trop importante pour ne pas gêner la ventilation alvéolaire manuelle [34]. La ventilation assistée est poursuivie à une fréquence de 60 cycles/mn. La fréquence cardiaque de l'enfant est réévaluée toutes les 60 secondes.

Le massage cardiaque externe est poursuivi tant que la fréquence cardiaque est inférieure à 60/mn. L'efficacité du MCE est vérifiée par la palpation du pouls artériel ombilical et l'auscultation cardiaque.

**Etape IV** : utilisation de substances (médicaments) stimulantes.

L'administration de certaines substances telles que l'adrénaline ou le sérum bicarbonaté au nouveau-né au cours de la réanimation n'est recommandée que si



la fréquence cardiaque reste inférieure à 60/mn malgré une ventilation efficace et un massage cardiaque externe bien conduit [35].

## **9. Evolution [36]**

Même avec une réalisation intensive et bien conduite, l'évolution vers la guérison est fort inconstante et dépend surtout du degré de la souffrance.

-Dans les cas les plus favorables, la situation pourrait parfois s'améliorer d'elle-même sans intervention. Le rythme cardiaque s'accélère, les téguments se colorent, des secousses respiratoires (gasp) apparaissent, se font de plus en plus fréquentes précédant les mouvements respiratoires rythmés et réguliers. Le tonus et la réactivité aux stimulations apparaissent.

-A l'opposé, dans des situations défavorables, la mort peut survenir à différents moments :

**Soit tout de suite** : pendant les manœuvres de réanimation, l'enfant ne donne pas de signe de vie, la respiration ne s'instaure pas, l'activité cardiaque faiblit ;

**Soit dans les premières heures** : après manœuvres de réanimation la respiration s'établit, mais reste irrégulière ; la cyanose apparaît, l'hypoxie persiste. L'enfant ne crie pas, il geint. Son regard est fixe, ses réflexes sont faibles ou absents, la mort survient en quelques heures.

**Soit plus tard** : l'enfant réanimé n'est pas hors danger. Des accidents tardifs peuvent encore survenir dans les quatre premiers jours :

nerveux : conséquence des lésions cérébro-méningées;

Respiratoires ;

Sanguins ;

Infectieux : surtout broncho-pulmonaires, particulièrement graves chez ces nouveau-nés déjà traumatisés.

Enfin le nouveau-né qui survit ne guérit parfois qu'au prix de séquelles psychomotrices plus ou moins graves.

# ***IV. METHODOLOGIE***

## **A Cadre de l'étude :**

L'étude s'est déroulée dans le service de gynécologie obstétrique du CSRéf de la commune II du district de Bamako.

Commune urbaine, située sur la rive gauche du fleuve Niger, la commune II couvre une superficie de 17 km<sup>2</sup> soit environ 7 % de la superficie totale du district de Bamako.

Le centre de santé de référence de la commune II est un centre dont l'activité gynéco-obstétricale est élevée.

## **Le service de gynécologie-obstétrique**

### **Organisation structurale**

Il comporte :

- une salle d'accouchement avec trois (3) tables d'accouchements ;
- un bloc opératoire pour les urgences chirurgicales et aussi pour les interventions programmées ;
- un bureau pour la sage-femme maîtresse qui sert en même temps de salle de garde pour les sages femmes, les infirmières et les aides soignantes ;
- une toilette externe pour le personnel ;
- une unité de consultation prénatale (CPN) ;
- une unité de planning familial (PF)
- Une unité de consultation post natale ;
- Une unité PTME (Prévention de la Transmission mère-enfant du VIH) ;
- Une salle d'Échographie ;
- Une unité de gynécologie et de prise en charge des grossesses à risque ;
- 18 lits répartis entre 4 salles d'hospitalisation.

## **Le personnel**

Il est constitué de :

- Trois spécialistes en gynécologie obstétrique dont un est le chef de l'unité de gynécologie et obstétrique ;
- des médecins en spécialisation en gynéco obstétrique de nombre variable ;
- des étudiants faisant fonction d'interne de nombre variable ;
- 18 sages-femmes dont l'une est la sage-femme maîtresse ;
- 4 infirmières obstétriciennes ;
- 20 aides-soignantes ;
- 4 chauffeurs ;
- 5 manœuvres.

## **Fonctionnement : Activités du service**

Le service dispose d'une salle d'accouchement qui fonctionne vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

Les consultations gynécologiques et obstétricales (grossesses à risque) sont assurées tous les jours ouvrables sauf les vendredis par les gynécologues obstétriciens. Le service est doté d'une ambulance assurant la liaison entre le centre de santé de référence de la commune II et les CSCOM, les CHU du Point G et de Gabriel Touré.

Un staff a lieu tous les jours ouvrables à partir de 8 Heures et 30 minutes réunissant le personnel du service, dirigé par le chef de service. Au cours de ce staff, l'équipe de garde fait le compte rendu des activités et des évènements qui se sont déroulés les 24 heures durant. Une visite des patientes hospitalisées est faite tous les jours après le staff.

## **B Type de l'étude**

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et analytique.

## **C Période de l'étude**

Cette étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Juin 2013 au 31 Mai 2014 soit sur une période de 12 mois.

## **D Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans cette étude tous les fœtus et/ou nouveau-nés répondant à l'un ou l'autre des critères suivants :

-Avant expulsion

Un rythme cardiaque  $< 120$  ou  $> 160$  battements/minute et dont le liquide amniotique est méconial après rupture de la poche des eaux sur une grossesse à partir de 28 SA.

-Après expulsion

Un score D'APGAR  $\leq 7$  à la première minute de la naissance.

## **E Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- la présence d'un ou des signes de la souffrance fœtale aiguë et dont l'APGAR  $> 7$  à la naissance.

- l'absence des BDCF à l'examen d'admission en salle de travail.

## **F Echantillon**

Il s'agit de tous les cas de souffrance fœtale aiguë observés au cours de la période d'étude.

## **G Support des données**

Nous avons utilisé un questionnaire sur observation.

## **H Technique de collecte des données**

C'est le recensement et le suivi de tous les cas de fœtus présentant une souffrance fœtale aiguë, le questionnaire servant d'outil. Ce questionnaire a été rempli à partir des informations contenues dans les registres d'accouchement, les dossiers obstétricaux et les partogrammes.

## **I Définition opératoire de certaines notions**

- ✓ **Mortalité périnatale** : nombre de décès survenu entre la 28<sup>ème</sup> semaine de gestation et le 6<sup>ème</sup> jour de la vie aérienne (le taux de mortalité périnatale est rapporté à mille naissances vivantes).
- ✓ **Mort-né** : enfant décédé avant la naissance, après au moins 180 jours de gestation, que le fœtus soit mort in-utéro ou pendant l'accouchement.
- ✓ **Mortalité néonatale** : nombre de décès survenu pendant les quatre premières semaines de la vie, à l'exclusion des enfants mort-nés (le taux de mortalité néonatale est rapporté à mille naissances vivantes).
- ✓ **Mortalité néonatale précoce** : nombre de décès survenant au cours de la première semaine (enfants mort-nés exclus). Le taux de mortalité néonatale précoce est rapporté à mille naissances vivantes.

- ✓ **Parturiente** : femme en travail.
- ✓ **Partogramme** : diagramme pour le suivi du travail d'accouchement
- ✓ **Primipare** : femme qui accouche pour la première fois.
- ✓ **Multipare** : femme ayant accouché plusieurs fois (inférieur ou égal à 4 fois).
- ✓ **Grande multipare** : femme ayant accouché plusieurs fois (supérieur à 5 fois).
- ✓ **Voie d'accouchement** : il s'agit d'un accouchement soit par la voie naturelle (voie basse), soit par césarienne (voie haute).
- ✓ **Type d'accouchement** : dans notre étude, il s'agit soit d'un accouchement dystocique, soit d'un accouchement eutocique.
- ✓ **Présentation** : il s'agit de la plus grande partie du fœtus qui occupe en première position le plan du détroit supérieur.
- ✓ **Présentation céphalique** : la tête occupe en première position le plan du détroit supérieur.
- ✓ **Présentation du siège** : présentation de l'extrémité pelvienne du fœtus. Le siège peut être complet (le fœtus a les membres inférieurs repliés) ou incomplet (le fœtus a les membres inférieurs en extension sur la face antérieure du tronc).
- ✓ **Procidence du cordon** : descente anormale après rupture de la poche des eaux, du cordon ombilical en avant de la présentation.

- ✓ **Terme de la grossesse** : âge de la grossesse en semaine d'aménorrhée, à partir de la date présumée de la fécondation, soit 14 jours après le premier jour des règles chez les femmes ayant un cycle de 28 jours.
- ✓ **Amélioration de l'état des nouveau-nés** :
  - Pour les nouveau-nés dont le score d'APGAR était compris entre 0 et 3 à la première minute : ce sont les nouveau-nés dont l'APGAR est devenu supérieur ou égal à 4.
  - Pour les nouveau-nés dont le score d'APGAR était compris entre 4 et 6 à la première minute : ce sont les nouveau-nés dont l'APGAR est devenu supérieur ou égal à 7.
- ✓ **Echec de la réanimation** : non amélioration de l'état du nouveau-né après 15 minutes de réanimation ou le décès du nouveau-né.
- ✓ **Dépassement de terme** : âge de la grossesse supérieur ou égale à 42 semaines d'aménorrhée.
- ✓ **Asphyxie à la naissance** : diminution des échanges d'oxygène et de gaz carbonique à travers le placenta entre la mère et fœtus.
- ✓ **Etat de mort apparente** : état caractéristique de nouveau-né dont le score d'APGAR va de 1 à 3 à la naissance.
- ✓ **Petit poids de naissance** (Hypotrophie): nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur à 2 500g, la grossesse étant à terme.
- ✓ **Nouveau-né de poids normal**: nouveau-né dont le poids de naissance est compris entre 2 500g et 3 999g.

- ✓ **Macrosome** : nouveau-né dont le poids de naissance est supérieur ou égal à 4 000g.
- ✓ **Oligoamnios** : présence de moins de 200ml de liquide amniotique intact pendant les derniers mois de la grossesse.
- ✓ **Hydramnios** : présence d'une quantité excessive de (plus de 2 litres) de liquide amniotique.
- ✓ **Bradycardie** : fréquence cardiaque inférieure à 120 battements par minute.
- ✓ **Tachycardie** : fréquence cardiaque supérieure à 160 battements par minute.

### **J Méthode d'analyse des données**

L'analyse des données a été faite sur le logiciel spss version 20.



# ***V. RESULTATS***

## **A Résultats descriptifs**

### **1 Prévalence de la SFA**

Au cours de notre période d'étude nous avons enregistré 2497 accouchements dont 111 cas de SFA soit 4,4% des accouchements.

### **2 Caractères sociodémographiques des gestantes**

**Tableau I** : répartition selon l'âge

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>20 à 35 ans</b>	<b>62</b>	<b>55,9</b>
≤19 ans	33	29,7
>35 ans	16	14,4
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Plus de la moitié de nos gestantes soit 55,9 % avaient l'âge allant de 20 à 35 ans.

**Tableau II** : répartition selon l'ethnie

<b>Ethnie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Bambara</b>	<b>41</b>	<b>36,9</b>
Dogon	17	15,3
Peulh	14	12,6
Soninké	10	9,0
Malinké	10	9,0
Bozo	7	6,3
Sonrhāi	6	5,4
Bobo	2	1,8
Senoufo	2	1,8
Minianka	2	1,8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

L'ethnie la plus représentée était le bambara avec 36,9 % des cas.

**Tableau III : répartition selon la profession**

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Femme au foyer</b>	<b>83</b>	<b>74,8</b>
Elève ou Etudiante	8	7,2
Aide-ménagère	5	4,5
Commerçante	5	4,5
Couturière	4	3,6
Enseignante	2	1,8
Coiffeuse	2	1,8
Comptable	2	1,8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Les femmes au foyer dominaient avec 74,8 %.

**Tableau IV : répartition selon le niveau d'instruction**

<b>Niveau d'instruction</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Analphabète</b>	<b>64</b>	<b>57,7</b>
Primaire	30	27
Secondaire	10	9
Supérieur	7	6,3
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Parmi nos gestantes 57,7 % étaient des analphabètes.

**Tableau V : répartition selon le statut matrimonial**

<b>Statut matrimonial</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Mariée</b>	<b>100</b>	<b>90,1</b>
Célibataire	11	9,9
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

La majorité des gestantes soit 90,1 % étaient des femmes mariées.

### 3 Admission des gestantes

**Tableau VI :** répartition selon le mode d'admission

<b>Mode d'admission</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Venues d'elles mêmes</b>	<b>77</b>	<b>69,37</b>
Evacuées	34	30,63
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

La majorité de nos gestantes soit 69,37 % étaient venues d'elles-mêmes.

**Tableau VII:** répartition selon le motif d'évacuation

<b>Motif d'évacuation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>SFA</b>	<b>6</b>	<b>17,6</b>
Métrorragie/grossesse	5	14,7
Procidence du cordon	4	11,8
HU excessive	4	11,8
RPM	4	11,8
Durée d'expulsion prolongée	3	8,8
Présentation vicieuse	3	8,8
Dilatation stationnaire	3	8,8
CPN=O	2	5,9
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0</b>

La souffrance fœtale aiguë représentait le motif d'évacuation le plus fréquent avec 17,6% suivie des cas de métrorragie sur grossesse 14,7%.

#### 4 Antécédents des gestantes

**Tableau VIII:** répartition selon les antécédents médicaux

<b>ATCD Médicaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
HTA	4	40
VIH	3	30
Asthme	2	20
Diabète	1	10
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

L'HTA était l'antécédent médical le plus représenté avec 40%.

**Tableau IX :** répartition selon les antécédents chirurgicaux

<b>ATCD Chirurgicaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Césarienne	14	66,7
Myomectomie	4	19
Salpingectomie	3	14,3
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>

La césarienne était la plus représentée parmi les cas d'antécédents chirurgicaux avec 66,7%.

**Tableau X :** répartition selon la parité

<b>Parité</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Nullipare	44	39,6
Primipare	23	20,7
Multipare	19	17,1
Paucipare	13	11,7
Grande Multipare	12	10,8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Les nullipares ont dominé notre étude avec 39,6 %.

## 5 Examen des gestantes à l'entrée

Tableau XI : répartition selon la température

Température	Effectif	Pourcentage %
36 - 37,4 °C	107	96,4
≥ 37,5	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Les gestantes avec une température normale dominaient notre étude avec 96,4% des cas.

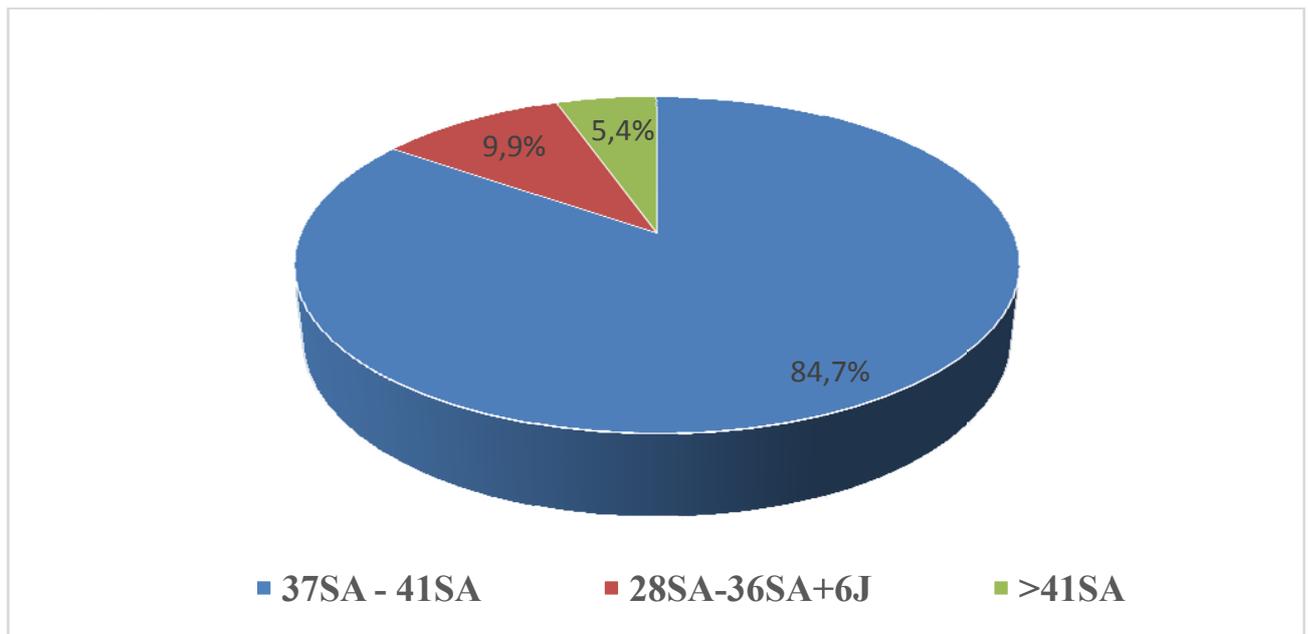
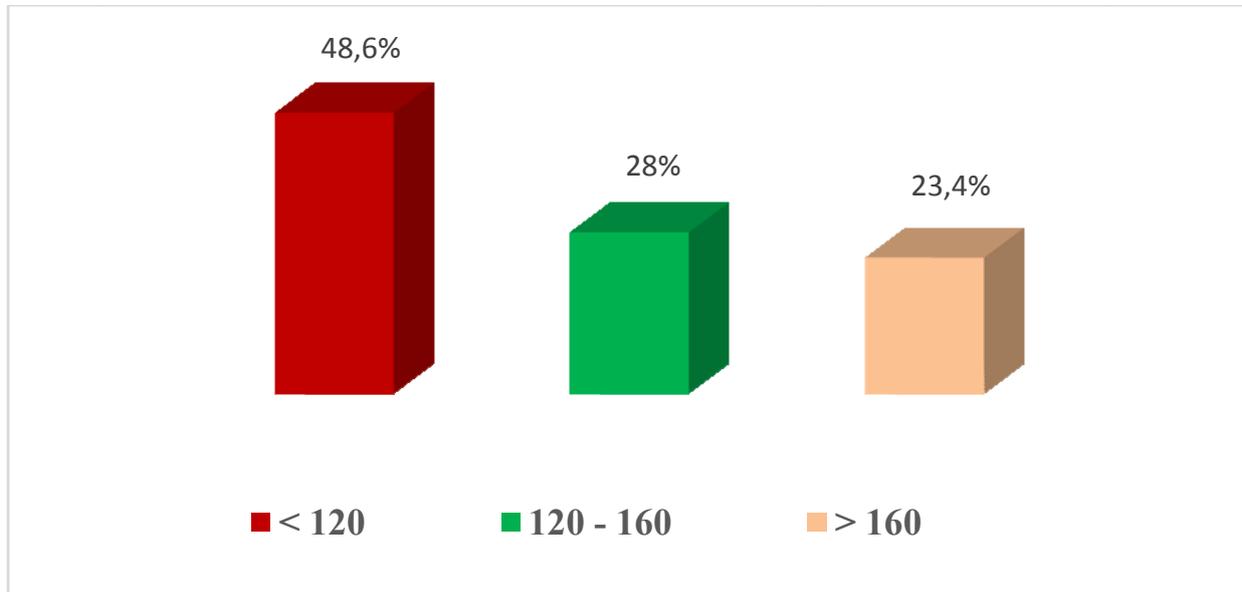


Figure 1: répartition selon le terme de la grossesse.

La grossesse était à terme chez 84,7 % des gestantes.



**Figure 2** : répartition selon les BDCF

Il y avait une bradycardie chez 48,6% des fœtus de nos gestantes et une tachycardie chez 23,4 %.

**Tableau XII** : répartition selon la phase du travail d'accouchement

<b>Phase du travail</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Phase active</b>	<b>66</b>	<b>59,5</b>
Phase de latence	29	26,1
Période d'expulsion	12	10,8
Non en travail	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100,0</b>

Plus de la moitié de nos gestantes en travail soit 59,5% sont venues en phase active.

**Tableau XIII :** répartition selon l'état des membranes

<b>Etat des membranes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Intactes</b>	<b>60</b>	<b>54,1</b>
Rompues	51	45,9
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Les membranes étaient intactes chez 54,1% de nos gestantes à l'admission.

**Tableau XIV:** répartition selon le délai écoulé depuis la rupture des membranes

<b>Délai de rupture</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Inférieur à 12 heures</b>	<b>107</b>	<b>96,4</b>
Supérieur à 12 heures	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Chez les 96,4% de nos gestantes le délai écoulé depuis la rupture des membranes était moins de 12 heures.

**Tableau XV:** répartition selon l'aspect du liquide amniotique

<b>Aspect du LA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Légèrement teinté verdâtre</b>	<b>69</b>	<b>62,2</b>
Clair	23	20,7
Méconial purée de pois	17	15,3
Jaunâtre	2	1,8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Chez 62,2 % de nos gestantes le liquide amniotique était légèrement teinté verdâtre et chez 15,3% le liquide était méconial « purée de pois ».

**Tableau XVI :** répartition selon l'odeur du liquide amniotique

<b>Odeur LA</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Non fétide</b>	<b>107</b>	<b>96,4</b>
Fétide	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Dans notre étude le liquide amniotique était non fétide dans 96,4 % des cas.

**Tableau XVII:** répartition selon le type de bassin

<b>Type bassin</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Normal</b>	<b>79</b>	<b>71,2</b>
Pathologique	32	28,8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Le bassin était normal chez 71,2 % des gestantes.

NB : le bassin était apprécié par le toucher mensurateur et la radiopelvimétrie.

**Tableau XVIII:** répartition selon la nature de la présentation du fœtus

<b>Nature présentation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Sommet</b>	<b>104</b>	<b>93,7</b>
Siège	5	4,5
Face	1	0,9
Epaule	1	0,9
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

La présentation était céphalique de type sommet dans 93,7 % des cas.

## 6 Suivi de la grossesse

**Tableau XIX :** répartition selon le nombre de CPN réalisé

<b>Nombre CPN</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>1 à 3</b>	<b>57</b>	<b>51,4</b>
4 et plus	45	40,5
Aucune	9	8,1
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Dans notre série 51,4 % des gestantes avaient fait moins de 4 CPN et 8,1 % n'avaient réalisé aucune CPN.

**Tableau XX :** répartition selon la réalisation du BPN

<b>BPN</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Fait</b>	<b>79</b>	<b>71,2</b>
Non fait	32	28,8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Parmi les gestantes le nombre de femmes ayant réalisé le BPN dominait avec 71,2 %.

**Tableau XXI :** répartition selon le nombre d'échographie réalisé

<b>Nombre Echographie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>1 réalisée</b>	<b>60</b>	<b>54,1</b>
Aucune réalisée	36	32,4
2 réalisées	9	8,1
3 et plus réalisées	6	5,4
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Plus de la moitié de nos gestantes soit 54,1 % avaient réalisé au moins une échographie par contre 32,4 % n'avaient pas fait d'échographie.

## 7 Prise en charge des gestantes

**Tableau XXII :** répartition selon les médicaments utilisés lors du travail d'accouchement

<b>Médicaments utilisés</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
Antispasmodique	11	55
Utérotonique	5	25
Antibiotique	4	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Les antispasmodiques représentaient la fraction la plus élevée parmi les médicaments utilisés au cours du travail d'accouchement avec 55%.

**Tableau XXIII:** répartition selon le mode d'accouchement

<b>Mode d'accouchement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Césarienne</b>	<b>94</b>	<b>84,7</b>
Voie basse avec extraction instrumentale	13	11,7
Voie basse simple	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

La césarienne a été pratiquée dans 84,7 % des cas dans notre étude.

**Tableau XXIV:** répartition selon la durée du travail d'accouchement

<b>Durée du travail</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Inférieure à 12 heures</b>	<b>96</b>	<b>86,5</b>
Supérieur à 12 heures	11	9,9
Non en travail	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

La durée du travail a été inférieure à 12 heures chez les 86,5% de nos gestantes qui étaient en travail.

## **8 Caractéristiques physiques des nouveau-nés et des annexes à la naissance**

**Tableau XXV** : répartition selon l'APGAR à la 1<sup>ère</sup> mn

<b>APGAR</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>4 à 7</b>	<b>90</b>	<b>81,1</b>
<b>0 à 3</b>	<b>21</b>	<b>18,9</b>
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

A la première minute de vie, 81,1 % des nouveau-nés avaient un APGAR allant de 4 à 7.

**Tableau XXVI** : répartition selon l'APGAR à la 5<sup>ème</sup> mn

<b>APGAR</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>8 à 10</b>	<b>92</b>	<b>82,9</b>
<b>4 à 7</b>	<b>12</b>	<b>10,8</b>
<b>0 à 3</b>	<b>7</b>	<b>6,3</b>
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Plus de 82 % des nouveau-nés avaient un APGAR supérieur à 7 à la 5<sup>ème</sup> minute de vie.

**Tableau XXVII** : répartition selon l'APGAR à la 10<sup>ème</sup> mn

<b>APGAR</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>8 à 10</b>	<b>98</b>	<b>88,3</b>
<b>4 à 7</b>	<b>9</b>	<b>8,1</b>
<b>0 à 3</b>	<b>4</b>	<b>3,6</b>
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

A la 10<sup>ème</sup> minute, 88,1 % des nouveau-nés avaient un score d'APGAR supérieur à 7.

**Tableau XXVIII:** répartition selon le poids du n.né à la naissance

<b>Poids n.né</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>2500 à 3999g</b>	<b>97</b>	<b>87,4</b>
4000g et plus	9	8,1
Moins de 2500g	5	4,5
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Les nouveau-nés étaient de poids normal dans les 87,4 % des cas.

**Tableau XXIX:** répartition selon la taille du n.né à la naissance

<b>Taille du n.né</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Normale</b>	<b>107</b>	<b>96,4</b>
Inférieur à 47 cm	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Dans les 96,4 % des cas les nouveau-nés étaient de taille normale.

**Tableau XXX:** répartition selon les anomalies du placenta observées

<b>Anomalie placenta</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Calcification</b>	<b>7</b>	<b>63,6</b>
HRP	3	27,3
PP	1	9,1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

La calcification était la plus dominante des anomalies du placenta avec 63,6%.

**Tableau XXXI:** répartition selon les anomalies du cordon observées

<b>Anomalie cordon</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Circulaire</b>	<b>22</b>	<b>41,5</b>
Longueur excessive	13	24,5
Bretelle	11	20,8
Procidence	6	11,3
Nœud	1	1,9
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

La circulaire était la plus fréquente des anomalies du cordon avec 41,5%.

## **9 Causes de souffrance fœtale aiguë**

**Tableau XXXII:** répartition générale selon les différents groupes de causes de SFA

<b>Groupe de causes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Causes annexielles</b>	<b>49</b>	<b>44,2</b>
Causes maternelles	33	29,7
Causes fœtales	25	22,5
Causes iatrogènes	4	3,6
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Parmi les causes de SFA, les causes annexielles ont dominé avec 44,2 %.

**Tableau XXXIII:** répartition selon les causes maternelles de SFA

<b>Causes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Toxémie gravidique</b>	<b>13</b>	<b>39,3</b>
Hypercinésie	5	15,1
Travail prolongé	5	15,1
Dystocie mécanique	3	9,1
Asthme	2	6
Anémie maternelle	2	6
Rupture utérine	2	6
Hyperthermie	1	3
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Dans les causes maternelles la toxémie gravidique est responsable dans 39,3 % des cas.

**Tableau XXXIV:** répartition selon les causes fœtales de SFA

<b>Causes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Prématurité</b>	<b>11</b>	<b>44</b>
Post-maturité	5	20
Macrosomie fœtale	3	12
Hypotrophie	3	12
Présentation dystocique	2	8
Incompatibilité sanguine	1	4
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

La prématurité est la plus dominante des causes fœtales avec un taux de 44 %.

**Tableau XXXV:** répartition selon les causes annexielles de SFA

<b>Causes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Circulaire du cordon</b>	<b>22</b>	<b>44,9</b>
Bretelle du cordon	9	18,4
Procidence du cordon	6	12,3
Chorioamniotite	4	8,2
Calcification placentaire	3	6,1
HRP	3	6,1
Placenta prævia	1	2
Nœud du cordon	1	2
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

La circulaire du cordon est majoritairement responsable dans les causes annexielles avec 44,9 %.

**Tableau XXXVI:** répartition selon les causes iatrogènes de SFA

<b>Causes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Utérotoniques</b>	<b>2</b>	<b>50</b>
Antispasmodiques	1	25
Manœuvres obstétricales	1	25
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Les utérotoniques sont en grande partie responsables parmi les causes iatrogènes avec 50 % des cas.

## **10 Prise en charge des nouveau-nés**

**Tableau XXXVII:** répartition des cas en fonction des méthodes de traitement (réanimation) du n.né

<b>Type de traitement</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Aspiration+Oxygénation</b>	<b>97</b>	<b>87,4</b>
Aspiration+MC+Oxygénation	8	7,2
Aspiration	6	5,4
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

La majorité des nouveau-nés (87,4 %) ont bénéficié de l'aspiration associée à l'oxygénation.

**Tableau XXXVIII:** répartition selon la durée de réanimation

<b>Durée de réanimation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>1 à 5 mn</b>	<b>95</b>	<b>85,6</b>
6 à 10 mn	13	11,7
Non réanimé	2	1,8
10 mn et plus	1	0,9
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

Dans la grande majorité des cas (85,6 %) la durée de réanimation des nouveau-nés n'excédait pas les 5 minutes.

## 11 Pronostic des nouveau-nés :

**Tableau XXXIX:** répartition selon le pronostic immédiat des n.nés à la maternité

<b>Devenir immédiat</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>Récupération totale après réanimation</b>	<b>75</b>	<b>67,6</b>
Evacués en pédiatrie	31	27,9
Décédés en cours de réanimation	3	2,7
Mort-nés	2	1,8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

La récupération a été totale chez 67,6 % des nouveau-nés après réanimation.

**Tableau XL:** répartition selon le devenir des n.nés évacués en pédiatrie

<b>Devenir</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage %</b>
<b>N.nés sortis sans séquelles</b>	<b>20</b>	<b>64,5</b>
N.nés décédés en cours d'hospitalisation	5	16,1
N.nés décédés en cours de transport	3	9,7
N.nés sortis avec séquelles à type de trouble du tonus	2	6,5
N.nés sortis contre avis médical	1	3,2
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Parmi les 31 nouveau-nés évacués en pédiatrie 20 sont sortis sans séquelle soit 64,5%.

**Tableau XLIII:** relation entre les BDCF et le terme de la grossesse

Terme grossesse		BDCF à l'admission			
		< 120	>160	120 - 160	Total
37SA-41SA	Effectif	45	23	26	94
	Pourcentage	47,9	24,5	27,7	100
28SA-36SA + 6j	Effectif	4	2	5	11
	Pourcentage	36,4	18,2	45,5	100
>41SA	Effectif	5	1	0	6
	Pourcentage	83,3	16,7	0,0	100
Total	Effectif	54	26	31	111
	Pourcentage	48,6	23,4	27,9	100

**Khi2=5,01**

**P=0,286**

# ***VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION***

*Rapport-gratuit.com*



## **A Résultats descriptifs**

### **1 Prévalence de la souffrance fœtale aiguë**

Au cours de notre période d'étude nous avons enregistré au total 2497 accouchements dont 111 cas de SFA soit une prévalence de 4,4% des accouchements. Nous avons réalisé trois (3) accouchements gémellaires.

Cette fréquence est proche de celle rapportée par Nimaga. D [9] dans sa thèse à la maternité du centre de santé de référence de la commune V atteignant 4,9%. Elle est également comparable à celle donnée par F. Jamet et coll. [3] évaluée à 4,2%, chiffre global pour l'Afrique.

Notre taux est supérieur à celui donné par Thornberg. E et coll. [37] atteignant 2% de souffrance fœtale aiguë pour les pays développés.

Il est également supérieur à celui rapporté par Modi. N et coll. [38] dans une unité de réanimation en INDE rapportant 2,47% de souffrance fœtale aiguë.

Notre taux est, par contre, inférieur à celui rapporté par Diallo. S [39], 15,6% dans une étude réalisée en GUINEE CONAKRY. Ce chiffre rapporté par Diallo. S [39], est comparable à celui de Cissé. M.B et coll. [40] avec 13,26% dans une étude épidémiologique réalisée sur les nouveau-nés du centre de santé de référence de la commune V du district de BAMAKO.

Notre fréquence demeure inférieure à celle trouvée par Diarra. K.L [41] dans sa thèse au CHU-GT en 2005 qui est de 10,1%. Mais elle reste très proche de celle de Traoré. A.B (4,5%) [42] dans une étude réalisée à la maternité René Cissé de Hamdallaye de BAMAKO.

Ces différences peuvent s'expliquer par le fait que notre étude s'est déroulée dans une salle d'accouchement pendant que la plupart des études ont été réalisées dans des unités de réanimation.

## **2 Caractéristiques sociodémographiques des gestantes**

### **2.1 Age des gestantes**

La majorité de nos gestantes soit 55,9% avaient un âge allant de 20 à 35 ans contre 29,7% pour les patientes d'âge inférieur ou égal à 19 ans et seulement 14,4% pour les patientes âgées de plus de 35 ans. Notre résultat est proche de celui de Traoré. A.B (56,6%) [42] dans la même tranche d'âge. Il est cependant inférieur à celui de Nimaga. D [9] ayant trouvé dans sa série 59,3% pour la tranche d'âge de 20-35 ans.

Ce résultat peut s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge de 20 à 35 ans est la période propice à l'activité génitale.

### **2.2 Ethnie des gestantes**

L'ethnie Bambara représentait la grande partie de nos patientes avec 36,9% de l'effectif total. Ceci s'explique par le fait que le Bambara est la couche ethnique majoritaire de la population malienne et même de notre zone d'étude.

### **2.3 Profession des gestantes**

Nous rapportons que 74,8% des accouchements étaient issus des mères qui étaient des femmes au foyer alors que 7,2% des accouchements venaient des mères étudiantes ou élèves. Cette fréquence pour les étudiantes est comparable à celle trouvée par Nimaga. D [9] qui est de 7,6%.

Les commerçantes sont représentées à la hauteur de 4,5% dans notre série, alors que Mallé. A [43] rapporte une valeur largement supérieure de 66,6% pour les commerçantes.

### **2.4 Niveau d'instruction des gestantes :**

Les analphabètes représentaient plus de la moitié de notre effectif avec 57,7%.

Ce résultat est inférieur à celui de Diarra. K.L 65% [41].

Ce taux d'analphabétisme élevé peut être une des explications à l'admission tardive et des problèmes rencontrés dans la prise en charge des nouveau-nés.

## **2.5 Statut matrimonial des gestantes :**

Dans notre étude 90,1% des patientes étaient des mères mariées ; résultat proche de celui de Nimaga. D [9] ayant trouvé 91,7% dans son échantillon.

Les célibataires ne représentaient qu'une fraction de 9,9% dans notre échantillon.

## **3 Admission des gestantes**

### **3.1 Mode d'admission**

La majorité de nos patientes (69,37%) sont venues d'elles-mêmes alors que 30,63% ont été évacuées d'autres structures de santé. Ce taux de patientes évacuées est inférieur à celui de Diarra. K.L [41] estimé à 61,7% et de KADIO. A.R 77,3% en Côte d'Ivoire [44].

Ces différences pourraient s'expliquer par le fait que ces études ont été faites dans des structures hospitalières cibles des évacuations des CSCOM ainsi que des CSRef et qui sont dotées d'une unité de réanimation.

### **3.2 Motif d'évacuation**

Parmi les patientes qui nous ont été évacuées le motif le plus fréquemment évoqué constituait la SFA avec un taux de 17,6% suivie des cas de métrorragie sur grossesse 14,7%. La procidence du cordon, la HU excessive et la RPM ont également été fréquemment rapportées pour un taux de 11,8% chacune.

Nimaga. D [9] dans son étude estime que les dystocies dynamiques constituaient le motif d'évacuation le plus fréquent avec 13,4%.

## **4 Antécédents des gestantes**

### **4.1 Antécédents médicaux**

La grande partie, soit 91% de nos patientes, n'avaient pas d'antécédent médical connu contre 3,6% qui étaient connues hypertendues ; 2,7% séropositives ; 1,8% asthmatiques et seulement 0,9% diabétiques connues.

## **4.2 Antécédents chirurgicaux**

Parmi les gestantes qui avaient des antécédents chirurgicaux, l'ATCD d'une césarienne antérieure était la plus fréquente avec une valeur estimée à 66,7%. Il y'avait 19% de cas d'ATCD de myomectomie et 14,3% pour celui d'une salpingectomie.

## **4.3 Parité des gestantes**

Les nullipares représentaient une forte proportion des patientes de notre série avec 39,6% suivies des primipares 20,7%.

Dans une étude sur le risque périnatal à ABIDJIAN (RCI), Houenou.Y et coll. [45] rapportent que 37.28% des mères étaient des primipares.

## **5 Examen des gestantes à l'entrée**

### **5.1 Température**

La quasi-totalité de nos patientes soit 96,4% avaient une température dans les normes alors que 3,6% d'entre elles étaient fébriles.

### **5.2 Terme de la grossesse**

Au cours de notre étude nous avons pu constater que la grande majorité de nos patientes ignoraient la date de leurs dernières règles ou que les échographies réalisées n'étaient pas précoces (échographies de datation). Dans ce cas beaucoup de ces grossesses ont été estimées à terme après examen clinique de la patiente et après examen du nouveau-né.

Parmi les 111 nouveau-nés atteints de SFA, 84,7% étaient des grossesses à terme, 11 cas soit 9,9% des nouveau-nés étaient des prématurés et 6 grossesses avec un dépassement de terme soit 5,4% (décelées à l'échographie obstétricale).

Les nouveau-nés à terme ont prédominé dans notre série avec un taux de 84,7% des cas pendant que Nimaga. D [9] en 2008 au CSRef CV de Bamako, rapporte un taux de 91,2% des nouveau-nés à terme atteints de SFA.

Nous avons enregistré 11 cas de prématurés soit une fréquence de 9,9%. Ce taux est supérieur à celui rapporté par Diallo. S et coll. [39] en GUINEE CONAKRY 3,4%. Il demeure également supérieur à celui de Nimaga. D [9] 7,6%.

Nous avons enregistré 6 cas de dépassement de terme soit 5,4% des cas. Gunn. A.J et coll. [46] trouvent que les cas de post-maturité restent toujours sous risque élevé de SFA.

### **5.3 Bruits du cœur fœtal à l'admission**

A l'admission 48,6% des nouveau-nés avaient une bradycardie, 23,4% avaient une tachycardie alors que 27,9% d'entre eux ne présentaient aucune modification du rythme cardiaque cliniquement décelable.

Les bruits du cœur fœtal étaient écoutés et quantifiés à l'aide du stéthoscope de Pinard; le service ne disposant pas de cardiotocographe.

### **5.4 Phase du travail d'accouchement à l'entrée**

Nous avons constaté dans notre étude que la majorité de nos gestantes en travail soit 59,5% sont venues en phase active plus précisément à une dilatation avancée du travail. Ceci pourrait souvent expliquer la survenue de certains cas de SFA probablement évitables en cas d'admission plus précoce de ces gestantes à la maternité.

### **5.5 Etat des membranes**

Parmi les 45,9% de nos patientes la poche des eaux était rompue à l'admission tandis que chez les 54,1% la poche était intacte.

### **5.6 Délai de rupture des membranes**

Parmi les patientes qui avaient rompu les membranes, 3,6% d'entre elles les avaient rompu en un délai supérieur à 12 heures. Ceci pouvant expliquer la survenue des cas de SFA et de risque d'infection.

### **5.7 Aspect du liquide amniotique**

Les différents aspects de liquide amniotique que nous avons enregistrés signaient une souffrance fœtale aiguë mais l'aspect du liquide légèrement teinté verdâtre prédominait dans notre série avec 62,2% des cas contre 15,3% pour les cas de liquide amniotique « purée de pois ».

### **5.8 Odeur du liquide amniotique**

Le liquide amniotique était non fétide dans 96,4% des cas contre 3,6% pour les cas de liquide amniotique fétide.

### **5.9 Type de bassin**

Les bassins normaux ont été les plus représentés dans notre étude avec 71,2% et les bassins pathologiques 28,8%.

Les bassins pathologiques concernent le bassin limite, le bassin généralement rétréci et le bassin asymétrique.

Diarra. K.L [41] dans sa série rapporte 36,8% de bassin normaux et 63,2% de bassins pathologiques.

Ces différences peuvent s'expliquer par les différences de moyens d'exploration du bassin.

### **5.10 Présentation du fœtus**

La grande majorité des fœtus étaient en présentation du sommet soit 93,7%. Ce résultat est supérieur à celui de Nimaga. D [9] qui rapporte 85,5%. La présentation de siège représentait 4,5% contre 0,9% pour chacune des présentations de la face et de l'épaule.

## **6 Suivi de la grossesse**

### **6.1 Consultation prénatale (CPN)**

Dans notre série, 51,4% des femmes avaient réalisé moins de 4 CPN et 8,1% n'avaient pas fait de CPN. Ce pourcentage de grossesse non suivie est inférieur à celui de Nimaga. D [9] qui estime que 20,3% n'avaient pas fait de CPN.

Cela peut s'expliquer par le taux d'alphabétisation relativement bas dans notre pays et par le manque d'information sur l'importance du suivi de la grossesse.

## **6.2 Bilan prénatal (BPN)**

Notre étude fut dominée par les patientes ayant réalisé le BPN avec un taux de 71,2% contre 28,8% pour celles qui n'ont réalisé aucun BPN. Ceci est supérieur au pourcentage trouvé par Mallé. A [43] au CHU-GT qui est de 53,6% pour les cas de BPN non fait.

## **6.3 Réalisation de l'échographie**

Plus de la moitié (54,1%) de nos patientes n'avaient réalisé qu'une seule échographie obstétricale ; 32,4% n'ont pas réalisé d'échographie et seulement 5,4% ont pu réaliser 3 échographies ou plus.

Ce pourcentage faible de réalisation de l'échographie pourrait expliquer la survenue de certains cas de SFA surtout en fin de grossesse où l'échographie est susceptible de déceler certaines anomalies annexielles ou même des malformations fœtales.

## **7 Prise en charge des gestantes**

### **7.1 Médicaments utilisés au cours du travail l'accouchement**

Dans notre étude les antispasmodiques ont représenté la fraction la plus importante parmi les médicaments utilisés avec 55% suivis des utérotoniques (ocytociques) 25% et des antibiotiques estimés à 20% des médicaments utilisés pendant le travail.

Nous avons constaté une méfiance du personnel à l'usage des ocytociques et des manœuvres abandonnées par l'obstétrique moderne à cause de leurs effets nocifs sur le fœtus pendant le travail.

### **7.2 Mode d'accouchement**

La césarienne a été la voie d'accouchement la plus effectuée avec 84,7% contre une proportion de 15,3% pour les voies naturelles. Cependant 11,7% de ces

accouchements par voie basse se sont réalisées à l'aide d'extraction instrumentale plus précisément par ventouse. Il n'y'a pas eu de cas d'utilisation de forceps, pratique de plus en plus abandonnée par l'obstétrique moderne.

Toutes les césariennes ont été réalisées dans notre service. Notre taux de césarienne est supérieur à celui rapporté par Nimaga. D [9] dans son étude avec 73,6%. Le taux de césarienne retrouvé dans l'étude de Kouassi. B [47] est également inférieur au nôtre avec 50%.

### **7.3 Durée du travail d'accouchement**

Le travail d'accouchement n'a pas excédé les 12 heures dans la majorité de nos accouchements soit 86,5% ; par contre 9,9% des accouchements sont survenus après un délai de 12 heures de travail. 3,6% de nos patientes n'étaient pas en travail.

Hall. D.R et coll. [48] trouvent que le prolongement de la durée de travail constitue un facteur de risque pour la survenue de la SFA.

## **8 Caractéristiques physiques des nouveau-nés et des annexes à la naissance**

### **8.1 Score d'APGAR à la première minute**

Nous avons enregistré 21 nouveau-nés soit 18,9% avec un APGAR inférieur ou égal à 3 à la première minute et 90 cas, soit 81,1% avec un APGAR allant de 4 à 7.

Keita. M [49] dans son étude révèle que 5,1% des nouveau-nés avaient un APGAR inférieur à 3 et 21,11% avaient un APGAR compris entre 4 à 7.

Nos résultats sont différents de ceux de Keita car notre échantillon est très réduit par rapport au sien encore que son étude portait sur 3 centres de niveaux différents.

Pour Wayenberg et coll. [50]. L'établissement normal de la respiration et le score d'APGAR normal n'exclut pas l'asphyxie à la naissance. Le déficit des

bases à la 30<sup>ème</sup> minute de la vie a été trouvé comme meilleur critère de l'asphyxie sévère à la naissance.

### **8.2 Score d'APGAR à la 5<sup>ème</sup> minute**

Malgré les méthodes de réanimation qui ont été utilisées à la naissance au niveau de notre service, 6,3% des nouveau-nés sont restés avec un APGAR inférieur ou égal à 3 à 5 minutes, pendant que 82,9% avaient un APGAR supérieur à 7 à 5 minutes.

### **8.3 Score d'APGAR à la 10<sup>ème</sup> minute**

Après 10 minutes de réanimation, 3,6% des nouveau-nés avaient un APGAR inférieur ou égal à 3 et 88,3% d'APGAR supérieur à 7.

### **8.4 Mort-nés**

Le taux de mort-nés que nous rapportons est de 1,8 % (2/111 cas).

Nimaga. D [9] dans sa série rapporte 3,5% de mort-nés à la maternité du CSRef de la commune V du district de Bamako.

### **8.5 Poids du nouveau-né**

La grande partie des nouveau-nés de l'échantillon soit 87,4% avaient un poids de naissance qui allait de 2500 à 3999g tandis que 8,1% d'entre eux étaient des macrosomes (poids  $\geq 4000g$ ).

Le faible poids de naissance représentait 4,5% des naissances (5/111) dans notre échantillon.

Le petit poids de naissance de notre étude est inférieur à celui rapporté par Houenou.Y et coll. [45] qui trouvent que 43% de leurs nouveau-nés étaient de faible poids de naissance. Il demeure également inférieur à celui de Nimaga. D [9] ayant rapporté 7,5% de cas dans sa série.

Ce petit poids augmente le risque de SFA car c'est une population fragile supportant mal les contractions utérines.

### **8.6 Taille du nouveau-né**

Dans la majorité des cas 96,4% les nouveau-nés avaient une taille normale et 3,6% d'entre eux avaient une petite taille (inférieure à 47 cm).

### **8.7 Anomalies du placenta**

Parmi les cas d'anomalies du placenta que nous avons observé, la calcification était la plus fréquente avec une fréquence de 63,6% contre 27,3% pour l'HRP et 9,1% pour le placenta prævia.

### **8.8 Anomalies du cordon**

Nous avons trouvé dans notre série que la circulaire était majoritairement représentée parmi les anomalies observées du cordon avec un taux de 41,5% suivie d'un excès de longueur du cordon 24,5%, de bretelle du cordon 20,8%, de procidence du cordon 11,3% et de nœud du cordon 1,9%.

## **9 Causes de souffrance fœtale aiguë**

En général dans notre étude, les étiologies de la souffrance fœtale aiguë liées aux annexes ont prédominé avec 44,2%, suivies des étiologies maternelles avec 29,7% et 22,5% pour les causes liées au fœtus. Les causes iatrogènes ont représenté une fraction de 3,6%.

Dans les étiologies annexielles de la souffrance fœtale aiguë que nous avons rapportées, la circulaire du cordon est le plus représentée avec 44,9% des cas.

Diarra. K.L [41] dans son étude estime également que la circulaire du cordon est la plus fréquente parmi ses causes annexielles mais avec un pourcentage inférieur au nôtre soit 37,7%.

Au niveau des étiologies maternelles, la toxémie gravidique a prédominé avec une fréquence de 39,3% suivie de l'hypercinésie utérine et du travail prolongé estimés à 15,1% chacun.

Nimaga. D [9] estime dans son étude que l'hydramnios est la plus fréquente parmi les causes maternelles avec un taux de 23,6%.



Dans le groupe des étiologies fœtales la prématurité occupe la première place avec 44% suivie de la post-maturité 20%. La macrosomie fœtale est incriminée dans 12% des cas de même que l'hypotrophie fœtale 12% également.

La prématurité est retrouvée comme première cause également dans l'étude de Nimaga. D [9] avec 39,4% des causes fœtales, de même que chez Diarra. K.L [41] 34,8% des cas.

Quand aux causes iatrogènes, les utérotoniques ont été les plus fréquemment incriminés avec 50%. Les antispasmodiques ont été représentés à 25% soit un seul cas sur quatre. Cette situation serait probablement due à une « utilisation abusive » de ces antispasmodiques.

Ces résultats peuvent s'expliquer par l'usage souvent mal contrôlé de ces thérapeutiques dans les structures périphériques.

### **10 Prise en charge des nouveau-nés**

Tous les nouveau-nés ont bénéficié d'un premier geste de réanimation au niveau de la maternité avant d'être, si nécessaire, adressés au niveau de la réanimation pédiatrique.

Sur les 111 nouveau-nés, 67,6% ont été pris en charge uniquement à la maternité ; alors que 27,9% ont été évacués à la réanimation pédiatrique après les premiers gestes de la réanimation.

Tous les nouveau-nés exceptés les 2 mort-nés que nous avons enregistrés nécessitaient une réanimation dès la naissance dont 7,2% une réanimation lourde (oxygénation+ Aspiration + MCE). 87,4% ont tous bénéficié d'une aspiration puis d'une oxygénation et 5,4% ont été simplement aspirés.

Aucune intubation n'a pu être faite, faute d'équipement et de compétence appropriée du personnel à la prise en charge des nouveau-nés en détresse dans la maternité.

## **11 Pronostic des nouveau-nés**

### **11.1 A la maternité**

Deux (2) cas de mort-nés frais ont été enregistrés dans la salle d'accouchement soit 1,8% contre 3,5% donné par Nimaga. D [9].

Le taux d'échec de la réanimation a atteint 2,7% soit 3 nouveau-nés qui sont décédés au cours de la réanimation.

Ce taux d'échec de la réanimation de notre série est très proche de celui rapporté par Nimaga. D [9] qui avait trouvé 2,3% de nouveau-nés décédés au cours de la réanimation, mais inférieur à celui de Keita. M. [49] estimé à 15.32%.

En 1996, dans une étude Hongroise Hencz. P et coll. [51] avaient trouvé 100% de taux de réussite à la réanimation.

Nous avons enregistré 67,6% de récupération clinique à la maternité après les premiers gestes de réanimation réalisés.

Tous ces nouveau-nés récupérés cliniquement à la maternité ont été revus une semaine après ; et aucun d'entre eux n'a présenté d'anomalie au cours de ces examens d'une semaine.

Après les premiers gestes de la réanimation à la maternité 27,9% des nouveau-nés ont été évacués à la réanimation pédiatrique du CHU Gabriel Touré.

Les principales causes de ces évacuations ont été :

- le mauvais état neurologique
- la survenue de détresse respiratoire
- la prématurité
- la suspicion d'une infection néonatale

### **11.2 A la pédiatrie**

L'évacuation des nouveau-nés vers le service de pédiatrie a été faite avec beaucoup d'organisation.

En effet le service dispose d'une ambulance fonctionnelle, tous les nouveau-nés évacués ont été transportés par l'ambulance.

Parmi les 31 nouveau-nés référés en pédiatrie 9,7% sont décédés en cours de transport ; 16,1% sont décédés en cours d'hospitalisation pédiatrique.

L'hospitalisation était en fonction de l'état neurologique (type de souffrance cérébrale) et de son degré d'altération chez les nouveau-nés. Ces troubles neurologiques étaient essentiellement constitués de trouble du tonus (hypotonie surtout) et de mouvements anormaux.

Le taux global de guérison à la pédiatrie est de 71%, parmi lesquels 20 sur 31 sont guéris sans séquelles. Nous avons enregistré 2 cas de guérisons avec séquelles et 1 cas de sortie contre avis médical.

## **12 Létalité de la souffrance fœtale aiguë**

Nous avons enregistré 13 cas de mort néonatale précoce, soit un taux de létalité de 11,7%.

Notre taux de décès néonatal précoce est supérieur à celui donné par Nimaga. D [9] atteignant 10,5%. Il demeure cependant inférieur à celui rapporté par Diarra. K.L [41] 31,9%.

Au centre hospitalier universitaire de Coccody l'analyse de la pathologie néonatale et de la perspective pour la maternité a permis de rapporter un taux de létalité de 29,12% [45] pendant que Kumar. R et coll. [52] dans une étude au nord de l'Inde rapportent 74% de décès néonatal précoce dû à la souffrance fœtale aiguë.

Ce taux de décès élevé chez Kumar. R s'explique par la réalisation de son étude dans un milieu rural qui probablement ne disposait d'aucun moyen de réanimation même de première intention.

En 1999, Mallé. A [43] dans son étude menée dans l'unité de réanimation pédiatrique au CHU Gabriel Touré de BAMAKO, trouve 47,7% de mortalité néonatale précoce.

Fourn. L et coll. [53] trouvent 61% de taux de décès en période néonatale attribué à la souffrance fœtale aiguë.

Cette différence s'explique par le fait que l'étude de Fourn portait sur des jumeaux de faible poids de naissance.

## **B Résultats analytiques**

### **Niveau d'instruction des gestantes et la réalisation de CPN**

Dans notre étude, parmi les gestantes qui n'ont pas réalisé de CPN les analphabètes sont les plus représentées ; ce qui nous amène à dire que la scolarisation occupe une place importante dans la facilitation du suivi de la grossesse avec un bon pronostic d'accouchement.

### **Délai de rupture des membranes et l'odeur du liquide amniotique**

Notre série nous a permis de mettre en évidence que plus le délai de la rupture des membranes est grand plus le liquide amniotique devient fétide.

La différence est statistiquement significative.

### **Bruits du cœur fœtal et le terme de la grossesse**

Notre série rapporte que la SFA est retrouvée plus souvent dans les cas de dépassement de terme que sur une grossesse à terme ou non. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'en fin de grossesse le placenta n'assure qu'à une marge de manœuvre moindre les échanges fœto-maternels ; le fœtus étant donc dans un état d'hypoxie latente, la survenue de tout accident ou principalement le travail d'accouchement est mal toléré par ce fœtus « fragile ».

***CONCLUSION***

***ET***

***RECOMMANDATIONS***

## **Conclusion**

Nous avons réalisé une étude prospective sur 12 mois au cours de laquelle la prévalence de la souffrance fœtale aiguë est estimée à 4,4%.

Les étiologies étaient diverses dominées par :

- les causes annexielles : dont les plus fréquentes sont la circulaire du cordon, la bretelle du cordon, la procidence du cordon, la chorioamniotite, de même que l'HRP ou la calcification placentaire.

-les causes maternelles : représentées essentiellement par la toxémie gravidique, l'hypercinésie utérine, le travail prolongé, les cas de dystocie mécanique et de pathologies sous jacentes à la grossesse tels que l'asthme, le diabète, l'anémie.

-les causes fœtales : avec en premier plan la prématurité suivie des cas de post-maturité, d'hypotrophie fœtale, de macrosomie fœtale.

-les causes iatrogènes : où l'utilisation des utérotoniques occupe une place prépondérante.

La grande partie des accouchements ont été faits par césarienne (84,7%).

Il y'a eu 11,7% d'extraction instrumentale (ventouse) par voie naturelle.

Le pronostic immédiat était marqué par 67,6% de guérison à la maternité, 64,5% de guérison à la pédiatrie, 6,5% de guérison avec séquelles, 1,8% de mort-nés, 2,7% de décès en cours de réanimation. Le taux de létalité est représenté à 11,7%.

La souffrance fœtale aiguë est une pathologie grave car le pronostic fœtal est sombre marqué par la mort fœtale et les séquelles neurologiques souvent irréversibles.

## **Recommandations**

Au terme de cette étude, plusieurs recommandations peuvent être formulées suite aux résultats que nous avons obtenus :

### **A l'endroit de la population**

Se faire consulter immédiatement dès le tout début d'une grossesse et se conformer aux principes de suivie de la grossesse dictés par le personnel médical.

Se rendre dans un centre de santé dès les premières contractions utérines ou toute autre anomalie survenue sur la grossesse.

### **A l'endroit du personnel médical et paramédical**

Intensifier les activités de sensibilisation de la population sur la nécessité des CPN.

Respecter les normes et procédures nationales en matière de santé de la reproduction et de la périnatalité en identifiant les grossesses à risque et les référer.

Surveiller le travail d'accouchement à l'aide du partogramme tout en mettant l'accent sur l'auscultation des bruits du cœur fœtal.

### **Aux institutions de formation**

Introduire dans les programmes de formation initiale des sages-femmes, infirmières et aides-soignantes ainsi que des médecins la technique de réanimation du nouveau-né de façon rapide et efficace.

Initier tous les médecins des centres de santé périphériques aux techniques de réanimation rapide et efficace en salle d'accouchement pour que les sages-femmes ou autres accoucheuses puissent leur faire appel en cas de nécessité.

**Aux autorités sanitaires**

Doter toutes les salles d'accouchement des centres de santé de référence en cardiocographe ou autre matériel permettant une bonne surveillance du travail d'accouchement.

Recycler le personnel des services de gynécologie obstétrique aux techniques de réanimation des nouveau-nés en salle d'accouchement

Mettre à la disposition des centres périphériques un système de transport médicalisé afin de faciliter la référence des nouveau-nés vers le service de réanimation pédiatrique.

Augmenter le nombre de service de réanimation pédiatrique national en vue d'une amélioration de la prise en charge des nouveau-nés en situation de détresse respiratoire.

# ***VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES***

## **Références bibliographiques**

### **1. OMS**

Statistiques sanitaires mondiales 1990; N° 2, vol.43, Genève : 56-59.

### **2 Berthé S.**

Mortalité et morbidité néonatale au service de pédiatrie de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako : Etude des facteurs de risque.

Thèse de médecine Bamako 1991

### **3 F Jamet, Benos P, Hedon B, Laffargue F.**

La césarienne en situation précaire.

Revue française de gynéco-obstétrique 1991 ;10 : 486-92.

### **4 Renodin, Khalifa IO.**

Mortalité et morbidité hospitalière à Nouakchott, 2ème congrès APANF, décembre 1997 :7.

### **5 Adamson K Jr, Gandy Gm, James Ls**

The influence of thermal factor upon oxygen consumption of the newborn infant. J Pediatr 1965;66:495-508

### **6 Blair E, Stanley FJ.**

Intrapartum asphyxia : a rare cause of cerebral palsy.

J Pediatr 1988; 112(4):515-9.

### **7 Gold F, Laucier J.**

Les techniques de secourisme néonatal.

Revue française de pédiatrie 1987 ; 23 : 343-9

### **8 Sanou I, Traore A, Kam K L, Koueta F, Dao L, Zeba B, Sawadogo S A.**

Morbidité et mortalité dans l'unité de néonatalogie du Centre Hospitalier National Yalgado de Ouagadougou ; 2<sup>ème</sup> congrès APANF décembre 1997.

### **9 Nimaga D.**

Souffrance fœtale aiguë à la maternité du centre de santé de référence de la commune V.

Thèse de médecine Bamako 2006.

*Rapport-gratuit.com*



**10 Site internet:**

[www.cairn.info/Zen.php?ID\\_ARTICLE=SPUB\\_137\\_0115](http://www.cairn.info/Zen.php?ID_ARTICLE=SPUB_137_0115)

**11 F.L. Pontonnier, O. Parant, L. Connan, A. Fournié.**

Souffrance fœtale aiguë

Encyclopédie medico chirurgicale; Elsevier Paris 1999: A 30.

**12 Maillet M.**

Histologie, embryologie humaine T1/ Michel Maillet Claud, Bouton et coll.

Paris edit.médical et universitaire. 1977, 335p. 24cm.

**13 Victory R., Derrick E., Low J.**

Predictive value of electronic fetal monitoring for intrapartum fetal asphyxia with metabolic acidosis. *Obstet Gynecol* 1999; 93:285-91.

**14 Likikouet R.**

Indication de la césarienne dans la présentation du siège.

Thèse de médecine Abidjan, 1982 ; 394.

**15 C.Bertrand Rongieres, C.Le Laidier, F. J.Mercier.**

Souffrance fœtale aiguë au cours du travail.

Précis d'obstétrique Médecine sciences Flammarion ; Edition sept. 1995 : 1143-1144.

**16 Carter BS. ,Mcnabb F. And Merenstein GB.**

Prospective validation of a scoring system for predicting neonatal morbidity after acute perinatal asphyxia. *J pediatr* 1999; 132:619-23.

**17 Clamadiou C., Moriette G.**

Réanimation du nouveau-né en salle de naissance.

Précis d'obstétrique Médecine sciences Flammarion ; Edition septembre 1995 : 1380-1381.

**18 Philips Gwl., Ziedeman D.**

Relation of infant heart to sternum: its significance in cardiopulmonary resuscitation. *Lancet* 1986; 1: 1024-5.

**19 Mises à jour en gynécologie et obstétrique/CNGOF.**

**Paris Vigot.**

**20 Sy O.**

Mortalité et morbidité dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

Thèse de médecine Bamako, 2003.- 50p; 27.

**21 Obladen M.**

Soins intensifs pour le nouveau-né, Michael Ob Laden.

2ème edit. Paris Springer. 1998, 405p 24cm.03

**22 Ouraga K J.**

Bilan des activités du bloc opératoire du service de gynécologie et d'obstétrique du CHU de Treichville.

Thèse de médecine : Abidjan : 2000 ; 2418 : 48

**23 Perl Man JM.**

Intrapartum hypoxic-ischemic cerebral injury and subsequent cerebral palsy:Medicolegal issues. *Pediatrics* 1997; 99: 851-9.

**24 Emile Papiernik, Dominique Cabrol, Jean Claude Pons.**

Obstétrique, Flammarion médecine –science.

**25 Robert Merger, Jean Levy, Jean Melchior.**

Souffrance cérébrale.

Précis d'obstétrique ; Paris 5<sup>ème</sup> édition 1979.

**26 Robert Merger, Jean Levy, Jean Melchior.**

Souffrance fœtale aiguë

Précis d'obstétrique ; Paris 6<sup>ème</sup> édition 1995 : 241-242p.

**27 Nicolas J., Ramdegger, Aholi P.**

Souffrance cérébrale.

Manuel de puériculture et de pédiatrie en milieu tropical africain ;

Prog Plus 1984 :106.

**28 Jacquetin B., Lemery D., Danan M.**

Un liquide teinté en début de travail, conduite à tenir.

In: Lansac Pratique de l'accouchement, 2ème édition, Paris 1992 : 179-184.

**29 Cardero LJR., Hon EH.**

Neonatal bradycardia following nasopharyngeal stimulation.

J Pediatr 1971; 78:441-7.

**30 Fourn L.; Aguessy B.; Zohou N.T .**

Efficacité de la réanimation à la naissance chez les jumeaux de faible poids à Cotonou.

Médecine d'Afrique noire. N 6 1999 : 315-318.

**31 Mayanda H.F.**

Mortalité et morbidité néonatales au CHU de Brazzaville.

Médecine d'Afrique noire 1983 ; 36 : 483-487.

**32 Todres I., Roger M.**

Methods of external cardiac massage in the newborn infant. J Pediatr, 1975;86:781-2.

**33 Poseiro J., Menddez-Baver C., Pose S.U. Et Coll.**

Effect of uterine contractions on maternal blood flow through the placenta. In: perinatal factor Affecting Human Development. Pan American Health Organization, 161-171, 1969.

**34 Moya F., James LS., Burnard ED., Hanksec.**

Cardiac massage in the newborn infant through the intact chest. Am. J. Obstet Gynecol 1962; 84: 798

**35 Youbi S.**

Les détresses respiratoires du nouveau-né et du nourrisson de 0-6 jours dans le service de réanimation pédiatrique de l'HGT.

Thèse de médecine, Bamako, 2003.-90p ; 33

**36 Robert Merger, Jean Levy, Jean Melchior.**

Réanimation du nouveau-né en salle de naissance.

Précis d'obstétrique ; Paris 6<sup>ème</sup> édition 1995 : 554p.

**37 Thornberg E, Thiringerk, Odebacka, Milsont.**

Birth asphyxia, incidence, clinical course and outcome in Swedish population.

Acta Pediatr 1995 : 927-932.

**38 Modi N, Kieu Bakaran C.**

Reason for admission, causes of death and cost of mission to tertiary referral neonatal unit in India. Journal of tropical paediatrics 1995 ; 41 : 99-102.

**39 Diallo S, Yero Boye Camara, M Daffé.**

Consultation prénatale et état des nouveau-nés à l'INSE

Médecine d'Afrique noire; N° 5200 : 233-235.

**40 Cissé M B.**

Profil épidémiologique des nouveau-nés de la maternité du centre de santé référence de la commune V de Bamako : Bilan de 6 mois d'accouchement.

Livre d'abstract APANF 1997 ; 2<sup>ème</sup> Congrès annuel Bamako décembre 1997 :2

**41 Diarra K L.**

La souffrance fœtale aiguë dans le service de gynéco-obstétrique du CHU Gabriel Touré de Bamako.

Thèse de médecine Bamako 2005.

**42 Traore AB.**

Souffrance fœtale aigüe à la maternité René Cissé de Hamdalaye.

Aspect épidémiologique, étiologique, clinique, évolutif à cours terme.

Thèse de médecine, Bamako ; 2001.- 126p 129

**43 Mallé A.**

Place de la souffrance cérébrale du nouveau-né à terme dans le service de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako.

Thèse de médecine Bamako 1999 :43-67.

**44 Kadio A R.**

La souffrance fœtale aiguë au cours du travail :  
Profil à risque et pronostic néonatal au service de Gynécologie et  
d'obstétrique du CHU de Treichville.

Thèse de médecine Treichville, 2002 ; 96p.

**45 Houenou Y, Abo P, Diarra Y, Do Rego A, Noua F, Folqueta,  
Zerbo C F Welfens E, Kouamé J.**

Analyse de la pathologie néonatale et perspective pour la maternité  
sans risque au CHU de Cocody.

Livre d'abstracts APANF ; 2<sup>ème</sup> congrès annuel Bamako 4-6 décembre  
1997 : 7.

**46 Gunn. A.J, Gunn. T.R.**

Changes in risk factors for hypoxic ischemic seizures in term infants  
Aust N.Z.J.obst gynecol 1997; 37 : 36-9.

**47 Kouassi B.**

Pronostic materno-fœtal des indications de césariennes ayant  
accouché par voie basse.

Mem. CES Gynécol Obstet : Abidjan : 1999 ; 425.

**48 Hall. D.R, Smith. M, Smith. J**

Maternal factors contributing to asphyxia neonatorum

J trop pediatr 1996;(42) 4:192-5

**49 Keita. M**

La réanimation du nouveau-né en salle de travail. Moyens et méthodes  
dans 3 centres de niveaux différents à Bamako ;

Thèse de médecine Bamako 1999 : 47.

**50 Wayenbeg J L, Verneylen D, Bormans J, Magerz P, Muller M  
F, Pardou A.**

Diagnostics of severe birth asphyxia and carely prediction of neonatal  
neurological outcome in term asphyxiated new born.

J perinat Med 1994; (22) 2129:36

**51 Hencz P, Katona M, Pinter S.**

Resuscitation of neonates in the delivery room. Recommendations by the American Heart Association and American Academy of Pediatrics (Hungary). *Orvosi Hetilap* 1995 ;137 : 1415-1417.

**52 Kumar R.**

Birth asphyxia in a rural community of north India  
*J trop Pediatr* 1995 ; (41) 2 : 5-7

**53 Fourn L, Aguessi B, Zohou N Th.**

Efficacité de la réanimation à la naissance chez les jumeaux de faible poids à Cotonou.  
*Médecine d'Afrique noire* 1999; N° 6 : 315-318.

# ***ANNEXES***

## FICHE D'ENQUETE

Dossier N° : / \_\_\_\_\_ /

Fiche N° : / \_\_\_\_\_ /

Date d'admission: / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /

### **I Caractéristiques sociodémographiques**

#### **Mère**

{Q1} Nom et Prénom: / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

{Q2} Age : / \_\_\_\_\_ / (année)

{Q3} Ethnie : / \_\_\_\_ /

(1=Bambara, 2=Peulh, 3=Malinké, 4=Sarakolé, 5=senoufo, 6=Miniaka, 7=Bobo, 8=Sonhaï, 9=Bozo, 10=Dogon, 11=autres).

{Q4} Profession : / \_\_\_\_ / (1=Ménagère, 2=Fonctionnaire, 3=Elève/Etudiante, 4=Commerçante, 5=Autres, 6=Aide ménagère).

{Q5} Niveau d'instruction: / \_\_\_\_ / (1=Primaire, 2=Secondaire, 3=Supérieur, 4=Analphabète, 5=Coranique, 6=Autres).

{Q6} Statut matrimonial: / \_\_\_\_ / (1 =Mariée, 2=Célibataire, 3=Divorcée, 4=veuve, 5=Autres).

{Q7} Mode d'admission: / \_\_\_\_ / (1=Evacuée, 2=Référée, 3=Venue d'elle-même).

{Q7a} Si évacuée / référée: Motif / \_\_\_\_\_ /

{Q7b} Lieu d'évacuation /référence: / \_\_\_\_ / (1=CSCOM, 2=CSRéf, 3=Autres).

### **II Antécédents médico-chirurgicaux**

{Q8} Médicaux: / \_\_\_\_ / (1=HTA, 2=Diabète, 3=Drépanocytose, 4=Asthme, 5= Cardiopathie, 6=Insuffisance respiratoire, 7=VIH, 8=Pas d'ATCD, 9=Autres)

{Q9} Chirurgicaux: / \_\_\_\_ / (1=Césarienne, 2=Myomectomie, 3=Plastie tubaire, 4=Salpingectomie, 5=Cerclage, 6=Pas d'ATCD, 7=Autres).

### **III Antécédents Obstétricaux**

{Q10} Gestité: / \_\_\_\_ /

{Q11} Parité: / \_\_\_\_ /

{Q12} Nombre d'enfant vivant: / \_\_\_\_ /

{Q13} Nombre de décès: / \_\_\_\_ /

{Q14} Nombre d'avortement: / \_\_\_\_ /

{Q15} Nombre d'accouchements prématurés: / \_\_\_\_ /

{Q16} Antécédent de mort intra partum: / \_\_\_\_ / 1=oui 2=non.

{Q17} Si oui préciser le nombre : / \_\_\_\_ /

{Q18} Incompatibilité fœto-maternelle: / \_\_\_\_ / 1=oui 2=non.

#### **IV Suivi de la grossesse**

{Q19} Nombre CPN: / \_\_\_\_ /

{Q20} Auteur CPN : / \_\_\_\_ / (1=Spécialiste, 2=Généraliste, 3=Sage femme, 4=Matrone, 5=Infirmière obstétricienne, 6=Autres).

{Q21} Lieu CPN : / \_\_\_\_ / (1=Hôpital, 2=CSRéf, 3=CSCOM, 4=Clinique, 5=PMI, 8=Autres).

{Q22} Pathologie notée au cours des CPN: / \_\_\_\_ / (1=HTA, 2=Cardiopathie, 3=Diabète, 4=Asthme, 5=Anémie, 6=Drépanocytaire, 7=Pré éclampsie, 8=VIH, 9=Grossesse multiple, 10=Pas de pathologie, 11=Autres).

{Q23} Groupe : / \_\_\_\_ / (1=A, 2=B, 3=AB, 4=O).

{Q24} Rhésus : / \_\_\_\_ / (1=Positif, 2=Négatif).

{Q25} prophylaxie anti palustre: / \_\_\_\_ / 1=oui 2=non

{Q26} prophylaxie anti anémique: / \_\_\_\_ / 1=oui 2=non

{Q27} Echographie pendant la grossesse / \_\_\_\_ / 1=oui 2=non

{Q27a} Si oui préciser : / \_\_\_\_ / (1=Normal, 2=Pathologique)

{Q27b} : Si pathologique, préciser l'anomalie / \_\_\_\_ / (1=hydramnios, 2=Oligoamnios, 3=Anencéphalie, 4=Autres).

#### **V Examen à l'admission**

{Q28} Terme de la grossesse: / \_\_\_\_ / (1=A terme, 2=Non à terme, 3=Dépassement de terme).

{Q29} Tension artérielle (en CmHg): / \_\_\_\_ /

{Q30} Hauteur utérine (en Cm): / \_\_\_\_ /

{Q31} Température (en °C): / \_\_\_\_ /

{Q32} BDCF au stéthoscope de Pinard (batt/mn): / \_\_\_\_ / (1=Inférieur à 120, 2=entre 120 et 160, 3=Supérieur à 160).

{Q33} Phase du travail: / \_\_\_\_ / (1=Phase de latence, 2=Phase active, 3=Période expulsive).

{Q34} Etat des membranes : / \_\_\_\_ / (1=Intactes 2=Rompues).

{Q34a} Si rompues, mode de rupture: / \_\_\_\_ / (1=Spontané 2=Artificiel).

{Q34b} Nature de la rupture : / \_\_\_\_ / (1=Prématurée 2=Précoce, 3=Tempestive).

{Q35} Délai écoulé entre la rupture des membranes et l'accouchement: / \_\_\_\_ /

(1=Inférieur à 12 heures 2 =Supérieur à 12 heures).

{Q36} Couleur du liquide amniotique: / \_\_\_ / (1= Clair, 2=teinté méconial fluide, 3=Teinté méconial puré de pois, 4=Jaunâtre).

{Q37} Type de Bassin : / \_\_\_ / (1= Normal, 2=Limite, 3=Asymétrique, 4= BGR, 5=Autres).

{Q38} Nature de la présentation : J1 / \_\_\_ /, J2/ \_\_\_ / (1=Céphalique, 2=Siège, 3=Transversale/oblique, 4=Face, 5=Front).

{Q39} Médicaments utilisés en cours de l'accouchement: / \_\_\_ / (1=Antibiotique, 2=Utérotonique, 3=Antispasmodique, 4=Antihypertenseurs, 5=Pas de médicament utilisé, 6=Autres).

{Q40} Mode d'accouchement : J1 / \_\_\_ /, J2 / \_\_\_ / (1= Voie naturelle, 2= Césarienne, 3=Ventouse, 4=Forceps).

{Q41} Durée d'expulsion (en mn): J1/ \_\_\_ /, J2/ \_\_\_ /

{Q42} Durée totale du travail (en heure): / \_\_\_ /

#### **VI Etat de nouveau(x)-né(s) à la naissance**

{Q43} Nombre de nouveau né: / \_\_\_ /

{Q44} Sexe du nouveau-né : J1 / \_\_\_ /, J2 / \_\_\_ / 1=masculin 2=féminin

{Q45} Taille du nouveau-né (en cm) : J1 / \_\_\_ /, J2 / \_\_\_ /

{Q46} Apgar à la première mn: J1/ \_\_\_ /, J2/ \_\_\_ /

{Q47} Apgar à la 5ème mn : J1/ \_\_\_ /, J2/ \_\_\_ /

{Q48} Apgar à la 10ème mn : J1/ \_\_\_ /, J2/ \_\_\_ /

{Q49} Poids du nouveau-né à la naissance (en grammes): J1/ \_\_\_ /, J2/ \_\_\_ /

{Q50} Lésions traumatiques: J1/ \_\_\_ /, J2 / \_\_\_ / (1=oui, 2=non)

{Q51} Si oui, préciser le type/ \_\_\_ /

{Q52} Malformations : J1/ \_\_\_ /, J2 / \_\_\_ / (1=oui, 2=non)

{Q53} Si oui, préciser: / \_\_\_ /

#### **VII Etat des annexes**

{Q54} Poids du placenta (en grammes) : J1 / \_\_\_ /, J2 / \_\_\_ /

{Q55} Anomalies du placenta: / \_\_\_ / 1=oui 2=non

{Q56} Si oui préciser: / \_\_\_ / (1=PP, 2=HRP, 3=Calcification, 4=Autres).

{Q57} Insertion du cordon: J1 / \_\_\_ /, J2 / \_\_\_ / (1=latérale, 2=centrale, 3=raquette, 4=autres).

{Q58} Longueur du cordon (en cm) : J1 / \_\_\_ /, J2/ \_\_\_ /

{Q59} Anomalies du cordon: / \_\_\_ / 1=oui 2=non

{Q60} Si oui, préciser: / \_\_\_ / (1=Procidence, 2=Bretelle, 3=Nœud, 4=Procubitus, 5=Brièveté, 6=Circulaire, 7=Autres).

#### **VIII Causes probables de la SFA retenues en salle d'accouchement**

{Q61} Causes maternelles: / \_\_\_ / (1=Toxémie gravidique, 2=Anémie, 3=Insuffisance respiratoire, 4=Diabète, 5=Hypertonie utérine, 6=Hypercinésie, 7=Hyperthermie, 8=Travail prolongé, 9=Autres, 10=Absent).

{Q62} Causes fœtales: / \_\_\_\_ / (1=Prématurité, 2=SFC, 3=Post maturité, 4=Incompatibilité fœto-maternelle, 5=Hypotrophie, 6=Présentation dystocique, 7=Autres, 8=Absent).

{Q63} Causes annexielles: / \_\_\_\_ / (1=Procidence du cordon, 2=Circulaire du cordon, 3=Bretelle, 4=Nœud du cordon, 5=Brièveté du cordon, 6=PP, 7=HRP, 8=Calcification placentaire, 9=Autres, 10=Absent).

{Q64} Causes iatrogènes: / \_\_\_\_ / (1=Manœuvres obstétricales, 2=Utérotoniques, 3=Antispasmodiques, 4= Produits anesthésiques, 5=Autres).

### **IX Traitement**

{Q65} En salle d'accouchement: / \_\_\_\_ / (1=Aspiration, 2=Oxygénation, 3=Massage cardiaque externe, 4=Absence de traitement).

{Q66} Médicament utilisés: / \_\_\_\_ / 1=Oui 2=Non

{Q67} Si oui, préciser / \_\_\_\_ / (1=Heptamyl, 2=Nootropyl, 3=Adrénaline, 4=Antibiotique, 5=Autres).

{Q68} Temps de réanimation en salle d'accouchement (en mn): / \_\_\_\_ /

{Q69} Nouveau-né référé en pédiatrie / \_\_\_\_ / 1=Oui 2=Non

{Q69a} Si oui, préciser le délai de référence / \_\_\_\_ / 1=J0, 2=J1, 3=J2 et plus.

{Q69b} Moyen de référence: / \_\_\_\_ / (1=Ambulance, 2=Voiture personnelle, 3=Taxi, 4=autres)

{Q69c} Si non / \_\_\_\_ / (1=Refus des parents, 2= Référence pas nécessaire après 30mn, 3= Non décidée par l'agent de santé).

{Q70} Date d'admission en pédiatrie / \_\_\_\_ / (1=J0, 2=J1, 3=J2, 4= Autre délai)

{Q71} Durée d'hospitalisation en pédiatrie (en jour) / \_\_\_\_ /

{Q72} Devenir du nouveau-né référé / \_\_\_\_ / (1=Perte de vue, 2=Guérison sans séquelles, 3= Décédé en cours de transport, 4= Décédé en cours d'hospitalisation en pédiatrie, 5= Sortie de pédiatrie avec séquelles).

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom** : NIARE

**Prénom** : Flacoro

**Titre de la thèse** : Souffrance fœtale aiguë à la maternité du centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako.

**Pays de soutenance** : Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako.

**Secteur d'intérêt** : Gynécologie- obstétrique.

### **Résumé :**

Dans l'optique de mieux appréhender l'impact de la souffrance fœtale aiguë à la maternité du centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako, afin de prendre des mesures préventives et de rechercher les voies et moyens pour bien gérer ses conséquences, nous avons fait une étude sur 2497 accouchements pendant douze (12) mois. L'échantillonnage a été exhaustif sur tous les accouchements de la maternité pendant la période d'étude. Parmi les 2497 nouveau-nés, 111 cas de souffrance fœtale aiguë ont été enregistrés, soit une fréquence estimée à 4,4% des nouveau-nés. Au cours de cette étude nous avons enregistré une mortalité de 11,7% des nouveau-nés. Nous avons constaté que la souffrance fœtale aiguë est favorisée par l'insuffisance ou l'absence de surveillance de la grossesse et une mauvaise prise en charge des accouchements, tout ceci, conséquence de l'insuffisance notoire du matériel de travail et de personnel qualifié.

**Mots clés** : Souffrance fœtale aiguë, Pronostic fœtal, Décès néonatal.

### **SERMENT D'HYPPOCRATE**

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 reçue de leurs pères.

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

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

Je le jure.