

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la
Recherche Scientifique



République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi



Faculté de Médecine de Pharmacie et d'OdontoStomatologie

Année universitaire 2009-2010 N°...../

Thèse

**ETUDE PILOTE D'UNE INTERVENTION A BASE
COMMUNAUTAIRE VISANT A REDUIRE LA
MORTALITE NEONATALE DUE A L'ASPHYXIE
DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE
OUELESSEBOUGOU, MALI**

Présentée et soutenue publiquement le / 23 / 12 / 2009 devant
la Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-stomatologie de Bamako

Par: Mr. Amadou KONATE

**Pour l'obtention du Doctorat en Médecine
(Diplôme D'Etat)**

Jury

Président : Pr. Mamadou Souncalo TRAORE

Membre : Dr. Broulaye TRAORE

Co-directeur : Pr. Hamadoun SANGHO

Directeur de thèse: Pr. Seydou DOUMBIA

Financement : Save the Children

DEDICACES

Je dédie cette thèse :

A Dieu le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Très Miséricordieux, par sa grâce j'ai pu mener à terme ce travail.

Au Prophète Mohamed, Paix et Salut sur Lui.

Nous resterons fidèles aux voies que vous nous avez montrées.

A ma mère : Tako SOW

Toi qui as consacré toute ta vie à nos bien être, toi qui as suivi de très près mes résultats scolaires, ce travail est le couronnement de tout ce que tu as fourni comme efforts et sacrifices.

Je te remercie infiniment. Que Dieu te donne une longue vie et une merveilleuse santé afin de toujours pouvoir continuer à guider nos pas !

A mon père : Feu N'tji KONATE

Papa, toi que la mort a arraché prématurément à notre affection, tu resteras toujours présent dans nos cœurs.

Ce travail est le fruit de tout ce que tu m'as prodigué comme conseils.

Que Dieu t'accepte dans son paradis ! Amen!

A ma sœur : Assa Diallo

Pour te féliciter de l'entente et de la compréhension qui ont toujours existé entre nous.

A mes oncles : Mamadou Sidibé et Oumar Sidibé

Merci pour les conseils et pour toute l'attention que j'ai reçue de vous.

Que Dieu vous donne longue vie afin de pouvoir nous assister ! Amen !

A ma tante: Minata Soumaoro

Vous avez été plus qu'une tante pour moi et ce travail est le résultat de vos sacrifices.

A mon ami : Docteur Cheick Oumar BAGAYOKO

Directeur de la 'Clinique Paix' à Ouelessebougou

Qui a toujours été à mes côtés pendant les moments les plus difficiles.

Votre disponibilité et votre sens de l'humain m'a permis de réaliser ce travail.

Sincères remerciements.

REMERCIEMENTS

A Tous *mes Maîtres* de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako, pour la qualité des enseignements que vous nous prodiguez tout au long de notre formation.

Mes sincères remerciements à :

Dr. KEITA Assa SIDIBE, Directrice générale adjointe du CREDOS

Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir faire. Votre caractère sociable fait de vous une mère de classe exceptionnelle, toujours à l'écoute et à l'attention des autres. Les mots me manquent pour vous remercier de votre encadrement et de votre formation afin de nous faire de futurs bons médecins.

Comptez sur ma disponibilité et ma profonde gratitude. Merci infiniment !

-Dr. KEITA Haoua DEMBELE Chef de Département de CREDOS

-Dr. Lazar COULIBALY chercheur au CREDOS

-Mr. Yacouba COULIBALY

Tout le personnel du CREDOS et du CSRef de Ouelessebougou.

En témoignage de votre affection, de votre Sympathie et de votre disponibilité pour ma réussite, je ne saurais assez vous remercier.

Toutes les familles :

-Feu N'Tji Konaté à Bamako

-Alpha Samaké à Ouesselebougou

-Fouraba Konaté à Ouelessebougou

Pour leur soutien moral et affectif.

A mes amis et collègues :

-Fa-Issif Kouyaté **-Issa Bakayoko**

-Nenefing Samaké **-Daouda Bakayoko**

-Djibril Magassouba **-Dipa Touré**

Toute la promotion 2001-2009 de la FMPOS, ainsi que la promotion du Baccalauréat 2000 au Lycée Kankoun Moussa de Daoudabougou (LKMD).

Je ne saurais terminer sans adresser mes vifs remerciements à :

Fodié Samba FOFANA et Dr. Lamine N. Traoré

Et toutes les bonnes volontés qui-de près ou de loin-ont contribué à la réalisation de ce travail, qu'ils trouvent ici mes meilleures reconnaissances.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A Notre Maître et président du jury

PROFESSEUR MAMADOU SOUNCALO TRAORE

-Ph.D en Epidémiologie de l'Université de Londres ;

-Maitre de Conférences en Santé Publique de l'Université de Bamako ;

-Premier Directeur de l'Agence Nationale d'Evaluation des Hôpitaux du Mali ;

-Ancien Directeur National de la Santé du Mali ;

-Chevalier de l'ordre du Mérite de la Santé du Mali.

Cher Maître, c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse. Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre profonde gratitude. Profonds respects.

A Notre Maître et juge

DOCTEUR BROULAYE TRAORE

Pédiatre praticien

Chef de service de Pédiatrie du CHU Gabriel Touré

**Président de l'AMALDEME (Association Malienne de Lutte contre les
Déficiences Mentales chez l'Enfant)**

**Chargé de cours de pédiatrie à INFSS (Institut National de Formation en
Science de la Santé)**

Cher Maître c'est un grand honneur et un réel plaisir que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur scientifique, vos compétences pédagogiques, votre gaîté font de vous un Maître exemplaire et respecté.

Recevez cher Maître l'expression de nos respectueux hommages.

Que le seigneur vous protège !

A notre Maître et Co-directeur de thèse

DOCTEUR Seydou DOUMBIA

Professeur d'Epidemiologie Département de Santé Publique

Directeur adjoint des Programmes de Recherche NIH-UB MRTC/FMPOS

(National institutes of health university of Bamako/ Malaria research and

training center/Faculté de Médecine de Pharmacie et

d'Odontostomatologie).

Vous nous avez fait l'honneur de diriger cette thèse.

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

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

A notre Maître et Directeur de thèse

Pr. DOCTEUR SANGHO HAMADOUN.

Maître de conférences en santé publique de l'Université de Bamako

***Directeur General du Centre de Recherche d'Etudes et de Documentation
pour la survie de l'enfant (CREDOS)***

Votre grand amour pour la Santé Publique, la qualité de votre enseignement nous ont beaucoup séduits.

Votre grande culture, votre rigueur scientifique et votre sens social élevé ont forcé notre admiration.

En réalisant ce modeste travail que vous nous avez confié, cher Maître, nous espérons avoir été à la hauteur de vos attentes.

Trouvez ici le témoignage de notre profonde gratitude et de toute notre estime.

Que Dieu vous bénisse !

SIGLES ET ABREVIATIONS

AT : Accoucheuse traditionnelle

ASACO : Association de santé communautaire

AS : Aides soignants

AV: Autopsie Verbale

CCC : Communication pour le Changement de Comportement

CPN : Consultation prénatale

CSCOM : Centre de santé communautaire

CSRéf : Centre de santé de référence

CREDOS : Centre de recherche d'études et de documentation pour la survie de l'enfant

DNS : Direction Nationale de la Santé

DRS: Direction Régionale de la Santé

FAP : Femmes en âge de procréer

FLAF: Femmes Leaders d'Associations Féminines

FMPOS: Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

ICPM : Infirmiers chefs de poste médical

IEC: Information Education et Communication

IO : Infirmières Obstétriciennes

MST: Maladies Sexuellement Transmissibles

OMI: Œdème des Membres Inférieurs

RC : Relais Communautaire

SC: Save the Children

SCO: Save the Children Washington

SNL: Save the Newborn Life

VAD : Visite A Domicile

P_aO_2 : pression partielle d'oxygène dans le sang artériel

mmHg : millimètre de mercure.

SOMMAIRE

<u>SOMMAIRE.....</u>	<u>9</u>
<u>I. INTRODUCTION.....</u>	<u>10</u>
<u>II. OBJECTIFS.....</u>	<u>12</u>
<u>IV. METHODOLOGIE.....</u>	<u>28</u>
<u>VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :</u>	<u>76</u>
<u>VII. CONCLUSION</u>	<u>83</u>
<u>VIII. RECOMMANDATIONS :.....</u>	<u>85</u>
<u>IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</u>	<u>87</u>
<u>Annexe 1 : Fiche 1 : Identification de la grossesse.....</u>	<u>91</u>
<u>1. Identification.....</u>	<u>91</u>
<u>I. Statut de la femme.....</u>	<u>91</u>
<u>II. La grossesse en cours :.....</u>	<u>91</u>
<u>III. Grossesses précédentes.....</u>	<u>92</u>
<u>Annexe 2 : Fiche 2 : Suivi de l'enfant après 28 jours de vie.....</u>	<u>93</u>
<u>IV. Identification.....</u>	<u>93</u>
<u>V. Etat de suivi.....</u>	<u>93</u>
<u>Annexe 3 : Fiche 4 : Déménagement de la femme enceinte.....</u>	<u>94</u>
<u>VI. 1. Identification.....</u>	<u>94</u>
<u>Annexe 4 : Fiche 5 : Issue de la grossesse.....</u>	<u>95</u>
<u>VII. 1. Identification.....</u>	<u>95</u>
<u>VIII. Etat de suivi.....</u>	<u>95</u>
<u>IX. Issue de la grossesse</u>	<u>95</u>

I. INTRODUCTION

La mortalité néonatale est une tragédie dans de nombreux pays en développement. Environ 8,1 millions de nouveaux nés meurent chaque année et environ la moitié de ces décès survient pendant la période néonatale. Les décès néonataux précoces représentent 75% de tous les cas de décès néonataux, et la mortalité est élevée dans les premières 24 heures après la naissance [1].

LAWN et al ont trouvé pour l'Afrique un taux de mortalité néonatale de 44 ‰ [2]. Selon les enquêtes démographiques et de santé du Mali (EDSM) III et IV le taux de mortalité néonatale nationale est respectivement de 57,1 ‰ et 46‰ naissances vivantes [3-4].

La plupart de ces décès est associée aux infections néonatales (tétanos, infections, pneumonie), à l'asphyxie à la naissance et aux traumatismes [5]. Les principales causes directes de mortalité néonatale sont liées aux accouchements prématurés (28%), aux infections sévères (26%), et à l'asphyxie (23%) [2]. On estime à 1,2 millions le nombre de nouveau-nés qui meurent chaque année d'asphyxie à la naissance [6].

Au Mali très peu d'informations épidémiologiques fiables existent sur l'asphyxie néonatale au niveau communautaire.

Une enquête effectuée en 2004 dans le district de Kolokani a estimé à 29,7 ‰ la prévalence de l'asphyxie du nouveau né et représentait 55% de l'ensemble de la mortalité néonatale. Le caractère rétrospectif de cette étude contribue à sous-estimer la morbidité et la mortalité liées à l'asphyxie. Le plus souvent, ces décès liés à l'asphyxie surviennent à la maison, en absence d'assistance d'agents de santé. Les Accoucheuses traditionnelles (AT) qui assistent plus de 45% d'accouchement à domicile ainsi que le personnel sanitaire qualifiés avaient tous des connaissances limitées sur la reconnaissance et la prise en charge de l'asphyxie du nouveau né (1). Beaucoup de techniques de réanimation non

conventionnelles comme l'aspersion avec de l'eau froide, frottement avec l'alcool de la peau du nouveau né sont pratiquées par le personnel.

Pour une meilleure estimation de la mortalité liée à l'asphyxie en vue d'améliorer la prise en charge de l'asphyxie par les AT et le personnel de santé, il serait nécessaire d'assurer une formation de ce personnel sur la prise en charge de l'asphyxie et mettre en place un système de surveillance des grossesses à risque au niveau communautaire.

Ainsi, nous avons entrepris cette étude pilote pour développer et améliorer un paquet d'intervention dans le district sanitaire de Ouelessebouyou, Région de Koulikoro avec comme objectifs :

II. OBJECTIFS

II.1. Objectif General :

Elaborer et tester un paquet d'interventions et d'outils de monitoring pour réduire la mortalité néonatale due à l'asphyxie.

II.2. Objectifs spécifiques :

- Elaborer et tester une intervention pour améliorer la détection et la prise en charge initiale de l'asphyxie à la naissance par les AT de la communauté et par le personnel (matrones et infirmiers) des CSCOM et CSRéf) ;
- Explorer la faisabilité de l'implication des associations féminines pour la promotion du changement de comportement sur l'accouchement propre, la reconnaissance et la référence des signes de danger chez la mère et le nouveau-né ;
- Etablir un système de surveillance pour identifier les événements vitaux de la grossesse et de l'accouchement.

III. GENERALITES

III.1. Définitions opérationnelles :

- **Les indicateurs** : Les indicateurs sont des mesures directes ou indirectes de l'état de santé d'une population et de ses principaux déterminants. Ils permettent l'identification des problèmes de santé en procédant à une description précise de la situation sanitaire de la collectivité concernée à travers des données objectives qui, d'une part doivent être suivies dans le temps et d'autre part être comparées à des données de même nature.

L'étude de l'état de santé d'une population fait appel à des indicateurs.

Parmi les indicateurs il y a ceux relatifs à la mortalité [7]. Il s'agit de :

- **La mortalité** : se définit comme étant l'action de la mort sur une population exposée en un lieu dans un espace de temps déterminé.
- **La mortalité néonatale** : se définit comme étant le nombre de décès chez les enfants de 0 à 28 jours. On distingue :
 - **la mortalité néonatale précoce**: c'est le nombre de décès d'enfants nés vivants survenant au cours de la première semaine.
 - **la mortalité néonatale tardive**: c'est le nombre de décès survenant entre le 8^{ème} jour et le 28^{ème} jour de vie.

Pour décrire la mortalité par rapport à l'événement naissance plusieurs taux sont utilisés:

- **Le taux de mortalité néonatale** : est le rapport entre le nombre de décès chez les enfants de 0 à 28 jours au cours d'une période et le nombre de naissances vivantes au cours de la même période, multiplié par mille.

- **Le taux de mortalité néonatale précoce:** c'est le nombre de décès d'enfants avant l'âge de 7 jours pendant l'année sur le nombre de naissances vivantes pendant la même année multiplié par mille.
- **Le taux de mortalité néonatale tardive:** c'est le rapport entre le nombre de décès d'enfants âgés de 7 à 28 jours et le nombre de naissances vivantes pendant l'année multiplié par mille.
- **Taux de mortalité périnatale:** c'est le nombre de morts fœtales et de morts néonatales précoces pendant l'année sur le nombre de naissances vivantes pendant l'année multiplié par mille.

Pour une meilleure compréhension du processus, nous avons défini certains concepts à savoir :

- **Signes de danger pendant la grossesse :** le saignement vaginal abondant, le vomissement permanent et la forte fièvre etc.
- **Signes de danger après l'accouchement :** Incontinence d'urine, problèmes respiratoires, déchirure du périnée, les saignements vaginaux abondants, les maux de têtes, les vomissements, les douleurs pelviennes, les problèmes respiratoires, les convulsions ou perte de connaissances.
- **Signes de danger chez le nouveau-né :** ont été appréciés à travers certains éléments : l'allaitement réduit ; somnolence ou inconscience ; bébé froid; respiration rapide et poitrine qui s'amenuise. La difficulté de téter ou ne têter pas, les problèmes de respiration au toucher c'est-à-dire la respiration plus rapide ou lente, le bébé émet des saignements avec la respiration, tirage inter ou sous cristal, coloration de la peau bleuâtre, convulsion, fièvre, hypothermie, saignement du cordon ou par l'anus, coloration jaune de la peau ,des yeux qui commence avant 2 jours de vie ou qui dure plus de 10 jours, coloration jaune de la peau qui s'étend à la paume des mains et la plante des pieds, vomissements persistants, ballonnement abdominal, le bébé dort trop et ne se réveille pas, impossible d'uriner ou d'émettre des selles.

- **Mort-né** : un nouveau-né chez qui à la naissance il n'y a pas de mouvement cardiaque et respiratoire ou nouveau né décédé avant la naissance, après au moins 180 jours de gestation, que le fœtus soit mort in utero ou pendant l'accouchement.
- **Mort-né macéré** : mort-né dont l'épiderme, initialement blanchâtre, épais et ridé, se détache progressivement du derme comme un gant.
- **Femmes leaders** : femmes responsables des associations féminines.
- **Leaders communautaires** : responsables de la communauté (chefs de village, maires et conseillers aux maires)

III.2. Revues de la littérature:

III.2.1. Données épidémiologiques :

La naissance d'un nouveau bébé est un processus naturel et un événement social important et joyeux pour la famille et la communauté. La plupart des femmes ont un accouchement normal et la plus part des bébés naissent en bonne santé. Et pourtant on ne saurait prédire les complications pendant l'accouchement. C'est bien la raison pour laquelle toutes les femmes et tous les bébés doivent avoir accès à des soins à l'accouchement, dispensés par des personnels qualifiés [8].

Des 120 millions de nouveau-nés, près de 4 millions meurent pendant le premier mois de leur vie (la période néonatale) et plus de 3 millions sont mort-nés [10].

Les principales causes de ces décès sont des infections graves (36%), la prématurité (27%), l'asphyxie à la naissance (23%) et les malformations congénitales (7%) [10].

En Afrique, au moins 1,16 millions de mortalité néonatale surviennent dans les 28 premiers jours de la vie, 75% dans la première semaine et jusqu'à 50% les

premières 24 heures [11,5]. Selon l’OMS, la mortalité néonatale en Afrique présente une disparité selon les pays. En 1996, elle était de 65‰ en Guinée, 50‰ en Mauritanie, 38‰ au Cameroun, 35‰ au Sénégal, 30‰ en Côte d’Ivoire et en Afrique du Sud contre 5‰ en France et aux Etats-Unis [12].

Au Mali, selon l’enquête démographique et de santé (EDS IV), la mortalité néonatale, infantile et infanto-juvénile est respectivement de 46, 96 et 191 décès pour 1000 naissances vivantes [3]. En 2001 l’enquête démographique et de santé a trouvé un taux de mortalité néonatale de 65,4‰ dans la région de Koulikoro et un taux national de 57,1‰ [2].

Les différentes causes de cette mortalité sont : l’asphyxie à la naissance, les infections néonatales, le traumatisme à la naissance, le tétanos néonatal, la pneumonie, la prématurité, la diarrhée, les anomalies congénitales et la souffrance cérébrale.

Certains facteurs contribuent à augmenter la mortalité néonatale. Il s’agit de:

- Une attention insuffisante portée à la santé de la mère et l’accès limité à des prestations de soins qualifiés ;
- La mauvaise qualité des soins de santé maternelle notamment lorsque la femme accouche à la maison. La moitié au moins de tous les décès de nouveau-nés survient à la maison ;
- Une mauvaise détection des maladies néonatales et le recours insuffisant aux soins dans les familles et les communautés ;
- Une gamme limitée d’interventions en cas de problèmes néonataux, comme l’asphyxie à la naissance et les complications liées à une naissance prématurée.

Les causes directes sont bien connues actuellement et accessibles à la prévention. 70% des décès pourraient être évités avant et pendant la grossesse, durant l’accouchement et même pendant la période du post partum par des

changements de comportement simple au sein de la famille et de la communauté [13].

Pendant qu'on s'efforce d'étendre les soins qualifiés pour toutes les mères et les bébés, que pouvons-nous faire en attendant pour les 18 millions de femmes africaines qui accouchent à domicile chaque année ? Lorsqu'un prestataire qualifié n'est pas disponible, est-ce que les agents communautaires (mesure soutenue par les gouvernements en Ethiopie, au Malawi et au Ghana par exemple) présents dans un grand nombre de pays africains peuvent fournir des soins néonataux immédiats et reconnaître les complications pour orienter vers les services compétents les mères et les nouveau-nés ? De quel type de mécanisme de choix, formation, rémunération, supervision et soutien logistique aura-t-on besoin pour que ces ASC (Agent Sanitaire de la Communauté) soient compétents, motivés et acceptés par les communautés ? Que faudra-t-il pour maintenir un tel effort à grande échelle ?

Des études pilotes faites en Asie du Sud indiquent qu'un ASC formé peut fournir les soins néonataux essentiels au moment de l'accouchement.

En Afrique subsaharienne, 18 millions de femmes accouchent à domicile et de ce fait, dans un grand nombre de pays Africains, la majorité des femmes continuent à accoucher à la maison avec la seule aide des membres de la famille. D'après les données des enquêtes démographiques et de santé (EDS), moins d'un tiers de tous les accouchements se font à l'aide d'accoucheuses traditionnelles (AT) [14]. Les AT et les ASC n'ont qu'une connaissance limitée pour reconnaître les complications obstétricales, les nouveau-nés malades et à hauts risques.

III.2.2. Rappel sur l'asphyxie du nouveau né :

Selon LOW, l'asphyxie est une anomalie des échanges gazeux de durée et d'intensité suffisante pour provoquer une dette tissulaire en oxygène avec

accumulation d'acides fixes et apparition d'une acidose métabolique significative.

L'asphyxie peut être suspectée après l'examen clinique à la naissance mais la confirmation relève de l'analyse des gaz du sang à l'artère du cordon ombilical [15].

III.2.2.1. Adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine :

Après quarante semaines et trois jours de grossesse en moyenne, le petit de l'homme s'adapte efficacement à la vie extra utérine [16].

a) Adaptation respiratoire :

Dès la naissance, le centre de régulation respiratoire règle les échanges gazeux pulmonaires par la commande des mouvements respiratoires [17]. Le travail et l'accouchement provoquent une hypoxémie et une hypercapnie fœtale entraînant une réduction ou cessation des mouvements respiratoires fœtaux. Après l'expulsion le nouveau né a une apnée brève de dix à trente secondes suivie d'une alternance des cris et des mouvements respiratoires irréguliers pendant deux minutes. Puis une ventilation régulière de type nasal s'installe avec une fréquence de quarante à soixante cycles par minute.

Le nouveau né dans un délai très court évacue le liquide intra pulmonaire, établit son premier cycle respiratoire, constitue sa capacité résiduelle fonctionnelle et la maintient grâce au surfactant [18].

b) Adaptation circulatoire :

➤ Modifications circulatoires

•**Au niveau vasculaire :** Dans la période post natale immédiate, le canal artériel reste ouvert ce qui maintient les pressions pulmonaires et systémiques identiques. Il existe un shunt gauche droit qui persiste pendant les douze à vingt quatre premières heures de vie.

- **Au niveau cardiaque :** La pression auriculaire est plus élevée à gauche qu'à droite, la valve du foramen ovale est plaquée contre le septum secundum. La circulation pulmonaire et systémique sont alors séparées.

➤ **Rythme cardiaque :**

Le rythme cardiaque de base est de 180 battements/minute au moment de la naissance, de 170 battements/minute à dix minutes, de 120-140 battements/minute à quinze minutes de vie. Il peut exister à l'état normal des variations brutales du rythme cardiaque durant les vingt quatre premières heures de vie.

c) Adaptation digestive :

Le passage brutal de l'alimentation transplacentaire à l'alimentation enterale oblige le nouveau né à puiser dans ses réserves pour subvenir à ses besoins immédiats en glucose. En attendant que les apports digestifs soient suffisants ; le mécanisme de néoglucogenèse se met en route et maintient la glycémie en catabolisant les protéines. Le colostrum administré à la première tétée se distingue du lait maternel par sa haute teneur en protéines, en sels minéraux, en graisse et en glucides. Tant que les besoins nutritionnels ne sont pas couverts, le nouveau né est à risque de présenter une hypoglycémie. La succion et la déglutition déjà présentes chez le fœtus deviennent plus coordonnées chez le nouveau né à terme. Le transit s'établit et la première émission de méconium survient au cours des vingt quatre premières heures. Les régurgitations sont fréquentes à cause de la béance du cardia. Le processus d'absorption intestinal est mature à la naissance.

➤ **Le foie :**

Il est immature à la naissance. La conjugaison hépatique de la bilirubine est limitée. Cette immaturité hépatique explique la fréquence de l'ictère physiologique et le danger de certains médicaments.

➤ **Thermo régulation :**

In utero, le problème essentiel du fœtus est de perdre de la chaleur. A la naissance, c'est la lutte contre le refroidissement qui devient essentielle.

III.2.2.2. Etiologie de l'asphyxie chez le nouveau-né :

a) **Quelques facteurs exposant le nouveau né au risque d'asphyxie néonatale [19, 17, 18 ,20] :**

La prise en charge du nouveau-né débute avant la naissance par la reconnaissance des situations à haut risque d'anoxie périnatale :

➤ **Accidents imprévisibles ou difficilement prévisibles :**

Ces accidents peuvent se classer comme suit :

❖ **Accidents placentaires :**

- Hématome retro placentaire ;
- Décollement placentaire
- Hémorragie aiguë sur placenta praevia ;

❖ **Accidents funiculaires :**

- Procidence du cordon ;
- Laterocidence du cordon ;
- Circulaire serrée ou bretelle.

❖ **Dystocies dynamiques :**

- Hypertonie utérine ;
- Hypercinésie utérine.

❖ **Accidents maternels :**

- Embolie amniotique
- Hypovolémie ou anoxie aiguë accidentelle (quelle qu'en soit la cause)

➤ **Situations à risque souvent prévisibles :**

On peut les classer comme suit

❖ **Pathologie maternelle retentissant sur le fœtus :**

- Toxémie gravidique, cholestase gravidique ;
- Diabète mal équilibré, lupus ;
- Cardiopathie ou autre pathologie chronique mal équilibrée ;
- Infection maternelle ;
- Rupture prématurée des membranes;
- Travail prolongé ;
- Bécance du col utérin.

❖ ***Pathologies liées au fœtus :***

- prématurité (surtout si âge gestationnel < 32SA) ;
- Dépassement de terme ;
- Retard de croissance intra utérine ;
- Excès de croissance fœtale ;
- Certaines malformations dépistées avant la naissance ;
- Anémie, hémolyse, anasarque ;
- Tachycardie paroxystique ;
- Septicémie ;
- Grossesse multiple.

❖ ***Facteurs liés à l'accouchement :***

- Présentation anormale en particulier au cours des grossesses multiples ;
- Disproportion foetopelvienne ;
- Accouchement traumatique ;

❖ ***Traitement maternel (exceptionnellement)***

- Morphinique ;
- Bêta bloquants ;
- Sédatifs ;
- Analgésie ;

b) Diagnostic étiologique [17, 21, 9] :

C'est en effet un indicateur, non seulement du traitement, mais aussi du pronostic à court terme. L'ordre de présentation ci-dessus est guidé par le souci de souligner deux faits :

-Certains détresses respiratoires néonatales ont pour origine les affections extra respiratoires, cardiaques en particulier.

-Certains maladies nécessitent une prise en charge médicochirurgicale.

Mais en pratique, ces deux hypothèses ne doivent venir qu'après celles des affections respiratoires à traitement purement médical, nettement plus fréquentes.

➤ **les maladies pulmonaires médicales :**

De loin les plus fréquentes, 3 affections respiratoires dominent les causes d'asphyxie chez le nouveau né :

- ✓ la détresse respiratoire transitoire ;
- ✓ l'inhalation amniotique ou meconiale ;
- ✓ l'infection pulmonaire d'origine materno fœtale ;

➤ **Causes extra respiratoires :**

- ✓ Une cardiopathie congénitale à révélation néonatale ;
- ✓ Retour en circulation fœtale avec persistance d'une hypertension artérielle pulmonaire le plus souvent associé à une maladie pulmonaire ;
- ✓ Obstruction d'origine ORL ;
- ✓ Hernie diaphragmatique ;
- ✓ Atrésie de l'œsophage ;

3.2.2.3. Comment reconnaître un nouveau né asphyxique :

a) Étude clinique [22, 19, 23, 24, 17, 18] :

Généralement, l'asphyxie est reconnue rien qu'en regardant le nouveau-né. S'il ne crie pas ou ne respire pas à la naissance, il faut soupçonner une asphyxie néonatale.

Il faut alors apprécier son état clinique par le score d'Apgar qui renseigne parfaitement sur la façon dont il a supporté l'accouchement et apprécier ses

capacités immédiates à adapter sa circulation et sa respiration (fréquence cardiaque, qualité du cri, coloration) ainsi que le retentissement neurologique (tonicité, réactivité) de cette naissance. Il est coté de 0 (état de mort) à 10 pour un bébé à terme vigoureux et sans problème. L'évaluation du score d'Apgar peut être incomplète faute de temps lorsque la situation initiale est grave, les fréquences cardiaques et respiration étant suffisantes en pratique pour poser le diagnostic d'asphyxie.

L'asphyxie néonatale est dite légère lorsque la respiration est déprimée ou absente et la fréquence cardiaque >100 battements/mn ; elle est dite grave lorsque la respiration est déprimée ou absente et la fréquence cardiaque <100 battements/mn.

L'intérêt majeur de ce score est d'apprécier l'évolution de l'enfant sous l'effet des manœuvres de réanimation, critère évolutif très important sur le plan du pronostic cérébral ultérieur, l'absence d'amélioration rapide malgré une réanimation bien conduite témoignant souvent une anoxie fœtale prolongée.

Il faut également rechercher des signes d'obstruction et de rétraction.

L'indice Apgar est un moyen universellement reconnu pour enregistrer la condition du nouveau né 1 minute ; puis 5 minutes après la naissance.

Le score maximum est de 10; un score de 8 à 9 est jugé excellent.

Le tableau suivant présente le score d'apgar avec les paramètres et cotation :

Tableau I : Score d'Apgar

Paramètre	0	1	2
Battement card.	0	<100 /mn	>100 /mn
Mouvement respiratoire	Absent	Lent régulier	Vigoureux avec cri
Tonus musculaire	Nul	Faible : légère flexion des extrémités	Fort : quadri flexion, mouvement actif
Réactivité a la stimulation	Nulle	Faible : grimace	Vive : cri et toux
Coloration	Globalement	Corps rose extrémités	Totalement rose

	bleu ou pale	bleues	
--	--------------	--------	--

b) Quel est l'apport des examens complémentaires [17, 22] :

Ils nous permettent d'évaluer le degré de gravité de l'asphyxie et de déterminer l'étiologie.

➤ **La radiographie pulmonaire :** pour préciser la cause et la gravité de l'asphyxie.

➤ **L'étude des gaz du sang par prélèvement artériel:** Elle juge du retentissement de l'insuffisance respiratoire sur l'hématose et de sa gravité.

* **Hypoxémie :** Se traduit par une pression partielle d'oxygène dans le sang artériel (P_{aO_2}) inférieure à la normale (70-80 mmHg). Elle est considérée comme dangereuse pour une P_{aO_2} inférieur à 50 mmHg. Chez l'enfant prématuré la P_{aO_2} doit être comprise entre 50-70mmHg.

* **Hypercapnie :** Signe d'hypoventilation alvéolaire et d'acidose ventilatoire. La P_{aCO_2} normale est de 40 mmHg. Au-dessus de 60-65 mmHg elle fait discuter la prise en charge ventilatoire ; inférieure à 30 mmHg elle est dangereuse, principalement chez l'enfant prématuré car elle entraîne une vasoconstriction cérébrale.

* **L'acidose est mixte.** Le PH normal du nouveau né est de 7,35 à 7,40. L'acidose est dangereuse pour un PH <7,20 et expose l'organisme à des conséquences graves.

➤ **L'échocardiographie :** Elle élimine une cardiopathie congénitale associée.

3.2.2.4. Conséquences de l'asphyxie fœtale [19] :

a) **Acidose respiratoire :** la gêne respiratoire et les perturbations des échanges gazeux entraînent l'accumulation de CO_2 dans le sang et par conséquent une acidose gazeuse.

b) Acidose métabolique : l'oxygène est nécessaire au niveau cellulaire pour le catabolisme du glucose, seul moyen rapide de produire de l'énergie directement utilisable. Lorsque l'hypoxie se prolonge la dégradation du glucose s'arrête à la formation d'acide lactique qui va s'accumuler. L'absence du cycle de Krebs diminue notablement la production d'énergie indispensable pour le fonctionnement cellulaire.

c) Retour à la circulation de type fœtal : l'hypoxie et l'acidose agissent sur les vaisseaux pulmonaires, entraînant une vasoconstriction artérielle qui maintient des résistances pulmonaires élevées comme pendant la vie fœtale. Il s'ensuit une exclusion du territoire pulmonaire par des shunts extra pulmonaires. L'hypoxie agit également directement sur les fibres du canal artériel et empêche sa fermeture. La persistance de la perméabilité du canal artériel, associée à des résistances pulmonaires élevées, maintient le shunt droite-gauche et concourt à l'exclusion de la circulation pulmonaire, aggravant ainsi l'hypoxémie et l'acidose.

d) Souffrance cellulaire : l'acidose mixte qui résulte de l'asphyxie peut être compensée jusqu'à un niveau qui dépend de l'intensité de l'hypoxie et de la durée de la souffrance fœtale antérieure. Une fois les capacités de compensation de l'acidose dépassées, le retour à la circulation fœtale peut devenir irréversible. L'acidose intracellulaire entraîne des lésions définitives qui altèrent le mécanisme de la « pompe à sodium » par dépolarisation de la membrane cellulaire. Il s'ensuit un œdème intracellulaire par fuite de potassium et rentrée de sodium. Cet œdème empêche la pénétration du glucose dans la cellule et entraîne la mort cellulaire.

e) Refroidissement : l'hypothermie aggrave considérablement les phénomènes cardiovasculaires par blocage enzymatique et accentue l'acidose métabolique.

3.2.2.5. **Prise en charge du nouveau-né asphyxique :**

a) **Principes généraux du traitement [17, 21, 24, 19, 20] :**

Soulignons que ces nouveaux nés sont très fatigués et très fragiles. Ils utilisent toute leur énergie pour respirer et décompensent à la moindre stimulation ; donc dans toute leur prise en charge, il faudra beaucoup de douceur, de confort et éviter tout stress.

Il existe des aspects propres à certaines étiologies comme par exemple :

- ✓ la levée d'un obstacle sur la voie aérienne haute ;
- ✓ la prise en charge medio chirurgicale spécifique d'une hernie diaphragmatique ;
- ✓ le drainage urgent d'un pneumothorax suffocant.

Cependant on peut dégager une stratégie de prise en charge globale qui doit être méthodique, rigoureuse et comporte schématiquement 7 étapes à valider systématiquement :

1. Installation de l'enfant ;
2. Control des voies aériennes supérieures ;
3. Oxygénothérapie ;
4. Abord capillaire ;
5. Abord veineux ;
6. Abord artériel uniquement si on en a l'expérience, voie ombilicale ;
7. Indications complémentaires : dont quelques unes sont :
 - ✓ assistance ventilatoire : selon les situations particulières, selon l'état clinique (épuisement, apnée, choc) et selon l'importance du besoin en oxygène.
 - ✓ drainage thoracique si épanchement gazeux sous assistance ventilatoire.
 - ✓ antibiothérapie : débutée après les prélèvements néonataux
 - ✓ la surveillance : sera permanente tant que dure la détresse respiratoire :

b) Gestes à ne pas faire :

Il y'a de nombreuses pratiques qui sont dangereuses ou qui n'offrent aucun intérêt particulier : donner des tapes au nouveau né, le tremper dans l'eau froide, l'asperger d'eau, le stimuler au niveau de l'anus, utiliser de jus d'oignon, cuire le placenta et vider le cordon ombilical de son contenu , stimulation tactile, administration systématique de bicarbonate de sodium.

IV. METHODOLOGIE

IV.1. Zone et sites d'étude:

4.1.1. Zone d'étude :

La République du Mali a une population de 12 051 021 habitants en 2006 [3]. Elle est divisée en 8 régions administratives plus le District de Bamako, la capitale. L'étude a été menée dans le district sanitaire de Ouelessebougou, commune rurale, situé à 80 km au sud de Bamako (à mi-chemin entre Bamako et Bougouni). Ouelessebougou est dans la région de Koulikoro. Le climat y est de type soudanien avec une pluviométrie annuelle de 700-1000 mm.

➤ Contexte socio- culturel de Ouelessebougou :

La majorité de la population vit en milieu rural. Au plan ethnique, Ouelessebougou est presque homogène et est dominé par le groupe ethnique Bambara (90% de la population) qui est essentiellement paysanne. Une petite proportion de la population est constituée de Peulhs éleveurs, de Soninkés, etc. Environ 4% de la population ont moins d'un an et 14% ont moins de 4 ans. Le taux de natalité est de 50 ‰. En général, la société Bamanan est organisée en villages totalement indépendants les uns des autres, mais qui font souvent des alliances autour de problèmes spécifiques. Le type d'habitat se caractérise par de grandes concessions de 70-150 personnes comprenant plusieurs familles ayant des liens entre elles. Le plus âgé de la famille est le chef de la concession. En général, les femmes tiennent secrètes les grossesses jusqu'à ce qu'elles deviennent évidentes. La belle-mère assiste et conseille la femme enceinte pendant la période pré et postnatale et l'accompagne à l'accouchement. Il y a plusieurs associations communautaires dans le district : associations de village, coopératives, associations de jeunes, de femmes et de santé. Les leaders communautaires tels que les chefs de village, les leaders religieux et les chefs féticheurs ont une grande influence sur les décisions concernant la communauté.

➤ **Organisation du système de santé dans le District de Ouelessebouyou**

- Au niveau du village, il y a le comité de santé du village qui représente le village dans les décisions concernant la santé et la résolution des problèmes de santé du village. Chaque village a un ou plusieurs relais choisis par le comité de santé du village. Ces relais font de l'éducation sanitaire et assurent la liaison entre le village et le CSCOM en ce qui concerne les stratégies avancées. Les relais sont supposés enregistrer les naissances et les décès.

Ils ne sont pas payés pour leur travail.

- Le CSCOM est le premier niveau de contact avec le système de soins au Mali. Le CSCOM fonctionne sur la base d'un système de recouvrement des coûts constitué de cotisations, de la vente des médicaments et des recettes issues de la tarification des actes. Chaque CSCOM a une Association de Santé Communautaire ou ASACO qui supervise le fonctionnement du centre, édicte les stratégies de recouvrement des coûts et de pérennisation et sert aussi de lien entre le CSCOM et les comités de santé de village. La gestion quotidienne du centre est assurée par un petit groupe d'individus issus de l'ASACO. Le district sanitaire de Ouelessebouyou comprend 14 aires de santé dont 10 fonctionnelles avec des CSCOM offrant des soins. Chaque CSCOM a au moins une matrone. Les 4 non fonctionnelles regroupent une population de 38.294 habitants.

- Le second niveau du système de santé est assuré par le CSRéf. Le CSRéf a des services spécialisés (chirurgie, laboratoire, cabinet dentaire, ophtalmologie). Le personnel responsable des accouchements au CSRéf comprend 3 médecins, une sage-femme, 2 infirmières obstétriciennes et 3 matrones.

4.1.2. Sites de l'étude :

L'étude pilote a été menée dans 2 aires de santé de Ouelessebouyou: Dialacoroba (35 Km au nord de Ouelessebouyou) et Safébouyoula (54 Km au sud de Ouelessebouyou). Ces deux aires ont été choisies sur la base de leur

accessibilité géographique, du taux élevé d'accouchement à domicile avant le début de l'étude et de la taille populationnelle.

- **Dialacoroba** est une aire fonctionnelle avec un CSCOM couvrant 13 villages et 2 hameaux abritant 13.000 habitants. Les membres de l'ASACO paient une cotisation annuelle pour bénéficier des tarifs réduits de consultation. Le CSCOM a un dépôt de médicaments essentiels. Le personnel du CSCOM comprend un chef de poste médical ou CPM, 2 matrones, un gérant et un aide soignant.
- **Safébougoula** est une aire fonctionnelle avec 11 villages, 11 hameaux ayant une population de 11.000 habitants. Il y a un CSCOM tenu par un infirmier et une matrone.

IV.2. Type et période d'étude : il s'agit d'une étude pilote d'intervention à deux composantes qui s'est déroulée du 01 juin 2007 au 31 Août 2008 (soit une durée de 15 mois) :

1] développement des outils de l'intervention comportant la formation des AT et du personnel de santé dans la reconnaissance et la prise en charge de l'asphyxie à la naissance, la formation des relais et des femmes leaders dans la communication pour le changement de comportement (CCC) sur l'accouchement propre et la référence des signes de danger chez la femme enceinte et le nouveau né ;

2] Identification et suivi des femmes enceintes par les relais pour l'enregistrement des événements vitaux liés à la grossesse.

IV.3. Population d'étude : elle était constituée par les cibles suivantes:

- les femmes en âge de procréer de 15 à 45 ans ;
- Les femmes enceintes ;
- Les femmes nouvellement accouchées;
- les relais exerçant dans la zone;

- les Accoucheuses Traditionnelles dans la zone;
- les Femmes leaders d'associations féminines ;
- les personnes qui ont accompagné pour l'accouchement.

4.3.1. Critères d'inclusion :

- les femmes en âge de procréer de 15 à 45 ans résidant dans la zone d'étude depuis une durée de 6 mois et plus;
- Les femmes enceintes résidant dans la zone d'étude depuis une durée de 6 mois et plus;
- Les femmes nouvellement accouchées;
- les relais exerçant dans la zone;
- les Accoucheuses Traditionnelles exerçant dans la zone;
- les Femmes leaders d'associations féminines ;
- les personnes qui ont accompagné pour l'accouchement.

4.3.2. Critères de non inclusion :

- Les cibles qui ne remplissent pas les critères d'inclusion ;
- Les femmes n'étant pas en bonne santé pour répondre aux questions.

IV.4. Technique d'échantillonnage :

- La technique du choix raisonné : elle a été utilisée pour :
 - les agents de santé chargés de la prise en charge des accouchements car capables de fournir les informations souhaitées du fait qu'il s'agit de leur activité de tous les jours.
 - les relais communautaires, les AT, les femmes leaders d'associations féminines.

➤ Un recensement exhaustif a été fait :

- pour les femmes en âge de procréer, et attribué un numéro à chaque femme, chaque concession et à chaque ménage.

Nous avons ensuite donné un code à chaque femme (combinaison des numéros du village, de la concession, de la femme et du ménage).

- pour les femmes enceintes : elles étaient identifiées par les relais, les AT et les femmes leaders d'associations féminines. La femme gardait son code du recensement.

- les accouchées : elles étaient identifiées à travers le registre d'accouchement au CSCOM et les activités de suivi de l'agent de terrain.

IV.5. Indicateurs évalués :

- Nombre d'agents formés ;

- nombre d'AT formés ;

- nombre de relais formés ;

- nombre de naissance vivante par sexe ;

- nombre de mort né, de naissance et de décès par sexe ;

- nombre de séances de causerie et de VAD par trimestre ;

- Age, statut matrimonial, niveau d'instruction et profession de la femme enquêtée ;

- nombre de participations des femmes enquêtées aux séances de causeries ;

- nombre de femme à l'âge de procréer ;

- nombre de grossesse dans les 2 aires de santé ;

- gestité, parité, intervalle inter génésique ;

- nombre de cas et l'issue de la réanimation ;

- devenir du nouveau né vivant ;

- antécédents de mort né ou d'avortement ;

- survenue et issue des grossesses avant et pendant l'étude ;

- lieu d'accouchement avant et pendant l'étude ;

IV.6. Techniques et Outils de collecte :

4.6.1. Techniques de collecte

Les techniques de collecte utilisées étaient : administration de questionnaires ; entretien individuel, exploitation de documents.

4.6.2. Outils de collecte

- **la fiche d'identification des femmes enceintes** : Elle était remplie pour toute femme enceinte identifiée. La fiche était remplie par l'agent de terrain lors de sa visite mensuelle en collaboration avec le relais, les femmes leaders d'associations féminines et les AT. Il enregistre l'information sur la femme enceinte, l'âge de la grossesse en cours, son histoire de vie reproductive, le statut socio-économique (âge, instruction, etc.). En remplissant cette fiche, un numéro unique était donné à chaque femme enceinte qui permettait de faire le lien avec les autres fiches. Une fois la fiche remplie, l'agent de terrain la ramenait à sa base (CSCOM) ;
- **la fiche mensuelle de suivi** : Le système de gestion a été utilisé pour générer mensuellement une liste de femmes enceintes dans chaque village. Cette fiche aidait les agents de terrain et les relais à suivre les femmes enceintes ;
- **la fiche sur l'issue de la grossesse** : Au cas où une femme identifiée accouchait, l'agent de terrain remplissait cette fiche. Elle donne l'information sur le lieu d'accouchement, sur celui qui a assisté la femme pendant l'accouchement, l'issue (mort-né, avortement, etc.) et la pratique de soins immédiats au nouveau-né ;
- **la fiche de suivi de l'enfant de la naissance à 28 jours** : elle était remplie pour les nouveau-nés jusqu'au 28^{eme} jour de vie. Cette fiche était également remplie par l'agent de terrain ;
- **la fiche de suivi du mouvement des femmes enceintes** : remplie lorsqu'une femme identifiée se déplaçait pour s'assurer que l'on avait une information sur le lieu où la femme se trouvait. Aucune fiche de suivi du mouvement des femmes n'a été remplie car les femmes revenaient toujours accoucher dans leur village ;

A ces différentes fiches, il faut ajouter les outils de collecte suivants utilisés pour le monitoring des évènements vitaux :

- **Registres** : nous avons utilisé un registre pour les relais pour enregistrer tous les naissances et décès survenant au cours de la phase d'intervention. Les AT ont été aidées par les relais qui sont lettrés pour enregistrer les informations relatives au lieu de résidence de la mère, à l'âge de la mère, au sexe du nouveau-né, au nom de l'AT qui a assisté à l'accouchement. Nous n'avons pas pu faire des registres pour les AT car elles n'étaient pas alphabétisées.

Au niveau CSCOM, les registres remplis par les infirmiers et matrones ont été consultés par le superviseur pour collecter l'information aux villages d'étude en cas de référence, les accouchements et la mortalité néonatale.

- **Questionnaires** : les données des interviews ont été collectées sur des questionnaires testés et validés à travers un pré-test.

4.6.3. Base de données informatiques pour le monitoring des femmes enceintes :

Un système informatisé de gestion a été mis en place à Ouelessebouguou et Bamako (Centre de traitement des données). Les données à mettre dans le système provenaient des fiches qui ont été remplies par les agents de terrain avec l'assistance des AT et des relais. Au total 6 fiches ont été utilisées pour le suivi des femmes enceintes depuis l'identification de la grossesse jusqu'à 1 mois après l'accouchement.

IV.7. Déroulement de l'étude:

4.7.1. Outils d'interventions:

Un manuel de formation des agents communautaires en soins essentiels du nouveau-né avait été élaboré en 2006 par le CREDOS en collaboration avec la DNS et Save the children Mali. Ce manuel était adressé aux AT, relais communautaires, femmes leaders d'associations féminines et aux matrones.

Ce manuel a été utilisé pour l'ensemble des formations.

a) Méthodes de formation et équipements

Les différentes formations ont ciblé les formateurs qui à leur tour sont allés formés : les infirmiers et matrones, les AT, les relais communautaires et les femmes leaders d'associations féminines. Les méthodes de formation ont inclus la présentation/discussion, le jeu de rôle et les études de cas. Un pré-test et un post test ont été réalisés pour les matrones et infirmiers. Pour les AT la formation a été introduite par de petites questions orales servant de pré-test pour explorer globalement leurs connaissances sur les différents thèmes abordés.

La formation a mis l'accent sur la prise de décision et les compétences de résolution de problèmes dans les situations d'urgence, les techniques de communication.

Les équipements requis comprenaient : la poire, la sonde de Lee, la poubelle pour les compresses, les couvertures, les mannequins, les aspirateurs, les sacs auto gonflables, les masques pour nouveau-né normal et anormal, les gants, le savon, l'eau de javel et les boîtes à images.

b) Etapes de la formation:

➤ **Formation des formateurs :** Une équipe du CHU Gabriel Touré constituée de gynécologues et de pédiatres et appuyée par celle du CREDOS a formé les formateurs sur les différents modules relatifs à la surveillance de la grossesse, au plan d'accouchement, à l'accouchement propre, aux soins néonataux et aux signes de danger.

➤ Formations de l'équipe du CSREF et des CSCOM de Ouelessebougou :

Durant 3 jours le personnel du Centre de Santé de Référence du district sanitaire de Ouelessebougou et celui des CSCOM (y compris les matrones des maternités villageoises) des aires de santé de Dialacoroba et de Safébougoula ont été formés sur les différents modules élaborés pour la prise en charge de l'asphyxie du nouveau-né.

Les sages-femmes et les médecins ont suivi un recyclage en techniques de réanimation et en soins néonataux essentiels (SNE) pour être des formateurs. Ils ont formé les AT et les matrones en SNE et de réanimation et ont assuré aussi leurs supervisions. Cela a augmenté leur capacité pour appuyer la supervision des travailleurs au niveau communautaire. Ils ont été aussi formés à l'usage du module de formation pour la réanimation de base des nouveau-nés.

➤ **Formation des matrones :**

Les matrones ont été formées aux techniques plus avancées de réanimation que les AT. Leur module de formation contenait en plus des aspects du module AT les éléments suivants :

- identification de l'asphyxie à la naissance et l'évaluation de la respiration ;
(Ex : si la poitrine se soulève symétriquement avec une fréquence > 30/mn, aucune action immédiate n'est nécessaire) ;
- nettoyage des voies respiratoires : usage de la sonde de De Lee, poire ;
- assurer la respiration en utilisant un masque ou un sac approprié pour le nouveau-né ;
- faire le massage cardiaque ;
- documentation de toutes les naissances, décès de nouveau-nés et avortement dans un registre les informations suivantes: état du nouveau-né à la naissance, procédures nécessaires pour initier la respiration, temps entre la naissance et début de la respiration spontanée, observations cliniques pendant et après la réanimation, issue de la réanimation (succès et en cas d'échec), nom du personnel impliqué.

➤ **Formation des Accoucheuses Traditionnelles.**

Le module de formation des accoucheuses traditionnelles incluait l'accouchement propre et les soins néonataux en usage dans le cercle de Kolokani depuis 1999. Le module a mis l'accent sur l'accouchement propre à travers les images et sur la communication pour le changement de comportement pour améliorer la connaissance des besoins spécifiques des

femmes enceintes et allaitantes en terme de nutrition, repos, soins prénataux, accouchements et soins post-partum. Le module a été adapté pour inclure les éléments sur la prise en charge de l'asphyxie et les signes de danger chez le nouveau né développés dans le module de formation de SNL-Save the Children USA-Mali [25]. Bien que le module de formation de SNL ait été au départ conçu pour les professionnels de santé tels que les médecins et sages-femmes, il a été adapté aux besoins des AT et matrones. Deux AT par village dans la zone de l'étude pilote ont été formées à la réanimation y compris l'anticipation, la préparation, la reconnaissance à temps et actions rapides et correctes à entreprendre. La formation a mis l'accent sur les étapes suivantes pour une réanimation efficace comme prévu dans le protocole :

- Anticipation: Identification des facteurs de risque de l'asphyxie (IST, saignement avant ou pendant le travail, fièvre pendant le travail, présentation anormale, travail prolongé, accouchement dystocique et traumatique, cordon autour du cou, liquide amniotique méconial, accouchement prématuré, accouchement après terme, accouchement multiple) ;

- Préparation de l'accouchement: s'assurer que le matériel suivant est disponible pour le nouveau-né: 2 serviettes propres et chaudes pour la protection thermique (pour sécher et enrouler le nouveau-né, pour prévenir la perte de chaleur). Pour la propreté, s'assurer de la disponibilité de l'eau, du savon, des gants, d'une surface plane pour le nouveau-né et d'un kit d'accouchement propre pour les soins du cordon ombilical. S'assurer qu'une 2ème personne est présente pour aider l'AT.

- Identification de l'asphyxie : l'asphyxie est définie simplement comme l'échec d'initier et de maintenir la respiration à la naissance. La reconnaissance de l'asphyxie peut se traduire à travers un certain nombre d'éléments qui sont : absence de respiration, pas de cri, pas de mouvement, couleur bleue de la peau, présence de geignement, enfant qui sursaute de temps en temps.

- Action prompte et correcte : Elles ont été formées pour prévenir la perte de chaleur (enroulement du bébé dans une serviette sèche) ; pour nettoyer d'abord la bouche et ensuite le nez avec le doigt couvert de gant et à faire la stimulation tactile en faisant des pichenettes à la plante des pieds ou en frottant le dos.

- Eviter les actions inappropriées : Elles ont été formées pour éviter les pratiques qui ne sont pas efficaces : tenir le bébé par les pieds avec la tête en bas, le drainage postural, compression de la poitrine pour enlever les sécrétions des voies respiratoires, les incantations avec le beurre de karité, et verser de l'eau froide sur le bébé.

- Documenter la réanimation : elles ont été initiées à enregistrer les événements vitaux à travers des images souvent proposées par elles mêmes. Mais compte tenu de leur âge et de leur analphabétisme la plupart d'entre elles avaient beaucoup de difficultés à différencier les cas de mort nés et d'asphyxies à travers les signes retenus. Face à ces difficultés le concours des relais et femmes leaders d'associations féminines était nécessaire pour les appuyer dans l'enregistrement de ces événements vitaux.

- Offre de soins après une réanimation réussie : Les AT ont été formées à encourager les mères à garder le corps du bébé contre leur poitrine ; à encourager l'allaitement 30 minutes après l'accouchement et à observer la façon dont l'enfant tète, à reconnaître les geignements, les blessures à la naissance et autres signes de danger ; à organiser une référence pour les soins spéciaux quand le nouveau-né a des difficultés à respirer ou s'il y a d'autres signes de danger.

➤ **Formation des relais communautaires et des femmes leaders d'associations féminines**

Les femmes leaders d'associations féminines ont été aussi formées pendant 3 jours sur les techniques de communication pour le changement de comportement, sur la documentation des données relatives aux événements autour de la grossesse dans le village.

Les relais et les femmes leaders d'associations féminines ont reçu une orientation en CCC pour améliorer les soins prénatals et néonataux.

Les relais et les leaders des associations féminines ont été formés à promouvoir les soins de base à travers la CCC. Le but de la CCC était de déclencher un changement de comportement dans la communauté en visant les mères et les femmes enceintes. L'implication des leaders communautaires, des associations de femmes à cette formation sur la CCC était très importante, non pas seulement pour un soutien au projet, mais aussi parce que si les AT ont adopté des changements de comportement, il était important que d'autres femmes comprennent ce qui était en train d'être fait et pourquoi ? En outre, cette implication a eu un impact positif sur les belles-mères, les grands-mères qui ont une grande influence dans le processus de décision relatif aux soins prénatals, accouchement, et postnatals.

Le module de formation pour les relais et femmes leaders d'associations féminines a mis l'accent sur :

- l'information à donner aux femmes sur l'accouchement propre qui les aide à prévenir les complications liées à l'accouchement ;
- l'information sur les signes de danger et symptômes qui requièrent une assistance urgente d'un niveau plus élevé de soins. Les signes de danger comprennent : l'allaitement réduit ; somnolence ou inconscience ; bébé froid au toucher ; respiration rapide et poitrine qui s'amenuise.
- l'encouragement des visites prénatales avec un paquet approprié de services;
- la promotion des mesures préventives, telles que la supplémentation en fer et en acide folique et l'utilisation de moustiquaires imprégnées pour les femmes enceintes ;
- l'éducation des familles sur la prise en charge des maladies comme le paludisme, les IST pour assurer une détection précoce et une prise en charge des complications ;

- l'information de toutes les femmes, familles et communautés sur les besoins spéciaux des femmes enceintes et des femmes allaitantes en terme de nutrition, repos, visites prénatales, accouchements et visites post-natales.
- la promotion de l'allaitement exclusif immédiat et de l'allaitement exclusif pendant les 6 premiers mois de vie. ;
- la promotion de la recherche de soins pour les nouveau-nés malades et l'utilisation des services de vaccination ;
- l'information et l'éducation des communautés sur les signes et symptômes de la grossesse, de l'accouchement, des complications postnatales et le besoin de planifier un transport d'urgence au centre de santé.

Les activités CCC qui ont été réalisées par les relais en collaboration avec les femmes leaders des associations féminines ont consisté en des séances de causerie au niveau du village, des entretiens individuels avec les femmes pour discuter des thèmes prioritaires. Des VAD étaient rendues aux femmes enceintes et aux accouchées pour identifier les signes de danger afin d'assurer une référence rapide.

c) Contenu de la formation :

- **Pour les AT**, l'accent a été mis sur les techniques de la réanimation de base du nouveau-né. Les techniques de réanimation qui ont été enseignées aux AT se sont limitées à :
 - l'identification et la réanimation du nouveau-né asphyxié « utilisant des méthodes simples » comme la stimulation tactile et le nettoyage des voies respiratoires, en utilisant un doigt couvert de gaze ;
 - prompte prévention de perte de chaleur en utilisant une serviette sèche. L'accent a été mis également mis sur la prévention de l'hypothermie;
 - la formation des AT pour qu'elles évitent des pratiques et techniques qui sont nocives (frapper le nouveau-né, le plonger ou l'asperger d'eau fraîche, stimulation de l'anus, frotter le jus d'oignon sous le nez).

➤ **Les matrones et infirmiers** œuvrant dans les CSCOM (premier niveau de contact avec les soins qualifiés) ont été formés:

- à l'accouchement propre, mais pas aux techniques de réanimation simples ;
- à l'identification de l'asphyxie à la naissance et à l'utilisation des techniques simples ci-dessus décrites ;
- à la stimulation tactile, à l'aspiration avec la sonde de Lee, la ventilation par le sac masque et au massage cardiaque.
- aux techniques de réanimation relativement avancées comme la respiration artificielle en utilisant le bouche-à-bouche, le tube et masque ou le sac-masque. Ils ont été équipés en conséquence.

d) Provision de matériel:

➤ Pour les AT, le matériel minimum était constitué de serviettes, couvertures, les gants stériles, l'alaise plastique, l'eau de javel, le savon Koulikoro, compresses stériles et les gants pour lessive ;

➤ Pour l'infirmière la réanimation de base du nouveau-né exige un sac et un masque pour la ventilation, un extracteur de mucus et une horloge. Les CSCOM ont été dotés en ces différents matériels sauf l'horloge.

➤ Un ensemble de matériels supplémentaires a été mis en réserve pour les naissances multiples ou en cas de panne.

Pour préserver la qualité du matériel et prévenir les infections, quelques précautions ont été enseignées aux cibles formées :

- nettoyer et désinfecter le matériel après chaque usage ;
- utiliser des cathéters et les extracteurs de sécrétion à usage unique ;
- démonter, laver avec l'eau et détergent puis bouillir et stériliser après chaque usage l'équipement réutilisable selon la nature des matériaux.

4.7.2. Mise en œuvre de l'intervention

4.7.2.1 Activités de formation

Les prévisions en matière de formation (AT, relais, femmes leaders d'associations féminines) n'étaient pas conformes aux réalités du terrain. Nous avons recensé 37 villages au lieu de 55. Nous avons formé ainsi 80 AT, 102 relais, et 61 femmes leaders d'associations féminines.

Formation des AT: Dans chaque aire de santé, les AT ont été formées en 7 jours (formation à l'accouchement propre et aux procédures de base de réanimation, enregistrement des événements dans les registres). Nous avons formé 80 AT. Pour chaque aire de santé, la formation a été réalisée sur le site du CSCOM/maternité. Deux AT ont été formées par village. Les plus âgées ont désigné celles qui ont été formées avec l'appui de son village et l'équipe du projet.

Formation des matrones et infirmiers: elle a duré 5 jours. Ils ont été recyclés à l'accouchement propre et aux techniques de réanimation utilisant des équipements moins chers, et à l'enregistrement des informations. Tous les infirmiers et matrones de la zone d'étude ont été formés, soit un total de 16 agents de santé.

Formation des relais: ils ont été formés durant 3 jours pour animer les séances de CCC, à reconnaître les signes de danger pendant la grossesse et après l'accouchement. Ils ont eu aussi comme rôle d'aider les AT à enregistrer les événements dans les registres.

Les femmes leaders d'associations féminines: leur formation a duré 3 jours. Formées comme relais sur la technique de CCC et à la reconnaissance des signes de danger, elles ont aussi servi de trait d'union entre les relais et les AT. Elles ont beaucoup travaillé dans l'enregistrement des nouvelles grossesses auprès des femmes.

Sages-femmes, médecins du CSRéf et infirmier d'Etat : ils ont été formés durant 2 jours au CSRéf sur le curriculum de formation. A ce niveau on a formé un médecin au lieu de 3 pour problème de disponibilité, 1 sage-femme et 1 infirmier d'Etat.

4.7.2.2. Mise en œuvre au niveau du village

➤ La stratégie de CCC s'est inspirée de l'expérience de SNL à Bougouni où on a utilisé une approche systématique CCC à un grand changement visible de comportement chez toutes les tranches cibles de la population et des agents de santé. Une force majeure de la stratégie de Bougouni était la consistance des messages et des approches de communication à tous les niveaux. Comme la formation et le monitoring des activités, le développement de cette approche a nécessité une grande implication de tous les partenaires et de toutes les communautés et s'est inspiré de l'expertise de SNL/SC/SCO. Sur la base des résultats de l'enquête de base, les pratiques sanitaires et les facteurs influençant les comportements des mères ont été identifiés et des messages clés ont été choisis de la liste de ceux développés à Bougouni avec le projet SNL.

➤ Des rencontres mensuelles ont été tenues dans les villages pour discuter des soins au nouveau-né, de l'accouchement propre, des signes de danger chez la mère et le nouveau-né, de l'asphyxie, quand et où chercher des soins appropriés pour le nouveau-né. Au cours des CPN et lors des stratégies avancées, les mêmes thèmes ont été discutés.

➤ Les relais qui ont identifié des femmes enceintes échangeaient avec elles pour donner d'amples informations.

Pour faciliter le travail, les relais et les femmes leaders d'associations féminines ont suggéré de travailler ensemble dans une même équipe avec les AT pour cibler les mères et autres membres des familles tels que les maris, les belles-mères et les beaux-pères qui ont une influence sur les décisions à prendre.

4.7.2.3. Evaluation de la formation, supervision et rencontres

Un pré-test et post-test ont été effectués pour évaluer la connaissance des AT, des relais et des femmes leaders d'associations féminines sur la santé du nouveau-né et la reconnaissance des signes de danger. La connaissance des AT sur la prise en charge de l'asphyxie a été également évaluée.

Les activités de supervision ont démarré cinq semaines après la formation initiale.

Les supervisions en stratégie avancée des AT et relais ont été entreprises par le chef de poste du CSCOM une fois par mois dans chaque village. La connaissance et les compétences des AT ont été évaluées en utilisant un guide de supervision. Les insuffisances identifiées ont été corrigées chaque fois que c'était nécessaire.

Les supervisions au niveau du CSCOM et de la maternité ont été entreprises par une équipe composée du chercheur principal, des co-investigateurs de Bamako, le personnel du Csréf de Ouelessebougou et les infirmiers travaillant au niveau des CSCOM une fois par mois pour un meilleur suivi. A ces occasions, l'équipe vérifiait la qualité des données recueillies et faisait le point d'exécution des recommandations de la dernière supervision. L'inventaire du matériel était également effectué.

Il faut noter que Save the Children a participé à trois supervisions.

Quatre réunions ont été organisées :

- Trois rencontres avec les relais et les femmes leaders d'associations féminines pour stimuler l'échange d'expérience et la dissémination des meilleures pratiques et performance. Cela a permis d'identifier des problèmes similaires et de trouver des solutions.
- Une quatrième réunion avec l'équipe de recherche, la DNS, la DRS de Koulikoro, le CSRéf de Ouelessebougou, les CPM des deux aires et agents de terrain.

Le projet a recruté des agents de terrain qui visitaient chaque village au moins une fois par mois pour collecter l'information des relais sur les grossesses

nouvellement identifiées, les accouchements récents, les pratiques de soins au nouveau-né, les décès de nouveau-nés. Les entretiens réalisés après les accouchements ont été faits avec les femmes nouvellement accouchées et/ou les personnes qui les ont accompagnées pour l'accouchement. Ils administraient les fiches d'autopsie en cas de décès de nouveau-né.

a) Implication des associations féminines pour la mobilisation et la promotion de changement de comportement :

Les femmes leaders d'associations féminines ont été formées sur les techniques de CCC, sur l'accouchement propre, la reconnaissance et la référence des signes de danger chez la mère et le nouveau-né. Cette formation leurs a permis de bien animer les séances de causeries de groupe et les visites à domicile.

b) Établissement d'un système de surveillance pour identifier les événements vitaux de la grossesse :

- Recensement des FAP et identification des femmes enceintes :

Un recensement a été entrepris pour identifier tous les ménages et y affecter un numéro d'identification unique. Toutes les femmes en âge de procréer (15-49 ans) ont reçu aussi un numéro d'identification unique. Les femmes enceintes ont été interrogées pour certifier l'information sur leur vie reproductive et leurs connaissances sur les signes de danger. Une carte comportant l'information sociodémographique a été donnée à chaque femme éligible, et on demandait à chaque femme de la présenter au moment de l'accouchement au centre de santé.

- Système de surveillance des événements vitaux

L'identification et le suivi des femmes enceintes jusqu'à l'accouchement a été un élément important du projet qui s'est intéressé principalement à l'issue des accouchements. En conséquence, il était important que les accouchées soient suivies jusqu'à 28 jours après l'accouchement.

Au niveau du village; les relais, les femmes leaders d'associations féminines et les AT identifiaient de façon routinière les grossesses quand elles devenaient évidentes en interrogeant les informateurs clés de la famille (belle-mère). Ces

informateurs clés généralement informaient le relais de la présence d'une grossesse dans leurs familles. Les relais communautaires enregistraient toutes les informations données par les AT concernant la grossesse. Sur la base de l'expérience de SNL, les AT ont été formées à faire leur propre enregistrement. Les agents de terrain du projet ont visité une fois par mois les AT et les relais pour collecter l'information sur les femmes nouvellement accouchées et nouvellement enceintes. La complétude de ces informations a été évaluée par l'agent de terrain durant sa visite mensuelle en interviewant les femmes leaders d'associations féminines du village sur leurs connaissances d'événements vitaux survenus dans le village avant leurs visites. Tout événement vital a été largement diffusé dans les villages.

Au cours de ces visites mensuelles, les agents de terrain remplissaient leurs fiches avec l'assistance de l'AT, des relais et des femmes leaders d'associations féminines. En cas de décès, les agents de terrain faisaient une autopsie verbale.

Il est important de mentionner que tous les agents de terrain ont reçu une formation standard sur la manière de remplir les fiches d'autopsie verbale avant leur déploiement sur le terrain. Ils ont été supervisés hebdomadairement par un membre de l'équipe de coordination basée à Ouelessebouguo ville. Ce dernier apportait les fiches remplies à Ouelessebouguo pour la saisie.

Les matrones faisaient la collecte des données sur le nouveau né (le poids, la taille et le périmètre crânien du nouveau-né). Toutes les naissances et mortalités survenant dans les formations sanitaires ont été enregistrées. Les informations sur les parents et le lieu de résidence étaient enregistrées. Cette information était collectée mensuellement par l'équipe de recherche et vérifiée par les agents de terrain lors de leurs visites dans les villages.

IV.8. Traitement et analyse des données:

La saisie et la gestion des données ont été faites en utilisant Microsoft Access® pour permettre le lien entre les données.

Les données collectées ont été analysées en utilisant le logiciel SPSS11

IV.9. ETHIQUE

Le protocole a été validé par le Comité d’Ethique de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d’Odontostomatologie (FMPOS) de Bamako et le comité d’éthique International de Save the Children. En outre, des autorisations du Ministère de la Santé, des autorités administratives et sanitaires de Ouelessebougou ont été obtenues, ainsi que l’implication du personnel des CSCOM. Un consentement éclairé a été obtenu de tout participant à l’étude.

V. RESULTATS :

Les différents résultats de cette étude seront présentés par objectif.

5.1. Formation :

Tableau I : Répartition des cibles formées à Safebougoula, Dialakoroba et Ouelessebougou selon les prévisions pendant la période 2007-2008.

Cibles	Dialakoroba		Safébougoula		Ouelessebougou		Total	
	Prévu	Formé	Prévu	Formé	Prévu	Formé	Prévu	Formé
Infirmiers	1	1	1	1	2	2	4	4
Matrones	6	6	6	6	0	0	12	12
Relais communautaires	55	52	55	50	0	0	110	102
Femmes leaders d'associations féminines	55	30	55	31	0	0	110	61
Accoucheuses traditionnelles	55	40	55	40	0	0	110	80
Total	172	129	172	128	2	2	346	259

A Ouelessebougou et dans les deux aires de santé, 259 personnes ont été formées au total sur 346 prévus soit 74,86%.

Tableau II : Répartition des cibles formées par village dans l'aire de Dialakoroba au cours de l'étude.

Villages/Hameaux	Relais	Femmes leaders d'associations féminines	A.T.
Banzolé	3	2	2
Bogola	4	2	2
Dialakoroba	8	4	4
*Bouabougou	2	1	2
Fereintoumou	4	2	4
Guélékoro	3	2	2
Hérèmakono	3	2	2
Karako	3	2	3
Kola	3	2	3
Marako	4	2	3
Massako	3	2	3
*farabalé	2	1	2
N'panko	3	2	2
Sanambélé	4	2	4
Wodioumaboug	3	2	2
ou			
Total	52	30	40

* Hameaux

Dans l'aire de santé de Dialakoroba nous avons formé au total 52 relais communautaires, 30 femmes leaders d'associations féminines et 40 AT.

Tableau III : Répartition des cibles formées dans l'aire de Safébougoula au cours de l'étude.

Villages/Hameaux	Relais	Femmes Leaders	A.T
Biron	3	2	2
Mouyani	2	1	1
Missimi	2	1	1
Sorodaran	2	1	1
Tabara	2	1	1
Tama	2	1	1
Bougoula	7	2	6
Faradjè	2	1	2
Issabougou	2	1	1
Torochiana	2	1	1
Satinèbougou	2	1	1
Kangolé	2	2	2
Doubabougou	2	1	1
Koncou	2	1	1
Daman	2	2	3
Douban	2	2	2
Falan	2	2	2
Konia	2	2	2
Niazana	2	2	3
Safe Corein	2	1	2
Safé coro	2	2	2
Tafélé	2	1	2
Total	50	31	40

Dans l'aire de santé de Safébougoula nous avons formé au total 50 relais communautaires, 31 femmes leaders d'association féminines et 40 AT.

5.2. Implication des associations féminines pour la mobilisation et la promotion de changement de comportement concernant l'accouchement propre, la reconnaissance et la référence des signes de danger chez la mère et le nouveau-né :

Tableau IV: Répartition des causeries selon le thème et par trimestre à Safébougoula au cours de l'étude.

Le tableau suivant présente le nombre de séances de causeries réalisées par les relais, AT et les associations féminines

Thème	Safébougoula			Total
	4 ^{ème} Trim 07	1 ^{er} Trim 08	2 ^{ème} Trim 08	
Surveillance de la grossesse	9	50	21	80
Besoin de la femme enceinte	7	18	21	46
Plan d'accouchement	4	23	16	43
Signes de dangers pendant la grossesse	1	27	20	48
Signes dangers pendant accouchement	0	2	16	18
Signes dangers après l'accouchement	1	2	1	4
Signes de danger chez le nouveau- né	0	6	11	17
soins au nouveau-né	2	15	14	31
Total	24	143	120	287

A Safébougoula, la surveillance de la grossesse a été le thème le plus animé par les relais, les femmes leaders et les AT. Et c'est pendant le premier et le deuxième trimestre 2008 que le maximum de causeries a été animé.

Tableau V: Séances de causerie par trimestre à Dialakoroba

Thème	Dialakoroba			Total
	4^{ème}Trim 07	1^{er}Trim 08	2^{ème}Trim 08	
Surveillance de la grossesse	7	17	18	42
Besoin de la femme enceinte	2	3	4	9
Plan d'accouchement	10	25	33	68
Signes de dangers pendant la grossesse	1	26	19	46
Signes dangers pendant accouchement	0	3	5	8
Signes dangers après l'accouchement	0	7	4	11
Signes de danger chez le nouveau- né	2	8	10	20
Soins au nouveau-né	0	7	15	22
Total	22	96	108	226

A Dialakoroba, le maximum de causeries a été animé pendant le premier et le deuxième trimestre 2008 qui correspondent à la période de la saison sèche et le plan d'accouchement a été le thème le plus animé par les relais, les femmes leaders et les AT.

Tableau VI : Répartition des séances de VAD par trimestre et par thème à Safébougoula au cours de l'étude

VAD	Femmes enceintes			Accouchées			Total
	4 ^{eme} T 07	1 ^{er} T 08	2 ^{eme} T 08	4 ^{eme} T 07	1 ^{er} T 08	2 ^{eme} T 08	
Surveillance de la Grossesse	7	43	25	0	0	0	75
Besoin de la femme Enceinte	1	2	6	0	2	3	14
Plan d'accouchement	0	13	31	0	2	4	50
Signes de danger pendant la grossesse	0	11	13	0	0	0	24
Signes de danger pendant l'accouchement	0	0	4	0	0	0	4
Signes de danger après accouchement	0	0	2	0	0	2	4
Signes de danger chez le nouveau- né	0	7	91	0	10	14	122
soins au nouveau-né	0	0	0	0	9	8	17
Total	8	76	172	0	23	31	310

Nombre total attendu

Lors des visites à domicile le thème le plus animé à Safébougoula était les signes de danger chez le nouveau né. Ce thème était la raison principale des VAD après l'accouchement.

Tableau VII: Répartition des séances de visite à domicile par trimestre et par thème à Dialakoroba au cours de l'étude

Thèmes	VAD						Total
	Femmes enceintes			Accouchées			
	4 ^{eme} T 07	1 ^{er} T 08	2 ^{eme} T 08	4 ^{eme} T 07	1 ^{er} T 08	2 ^{eme} T 08	
Surveillance de la Grossesse	0	60	65	0	0	0	125
Besoin de la femme Enceinte	0	12	13	0	1	2	28
Plan d'accouchement	1	87	98	0	4	1	191
Signes de danger pendant la grossesse	0	24	56	0	0	0	80
Signes de danger pendant l'accouchement	0	7	39	0	0	4	50
Signes de danger après accouchement	0	0	12	0	4	13	29
Signes de danger chez le nouveau- né	0	0	2	1	37	64	104
soins au nouveau-né	0	4	21	0	26	32	83
Total	1	194	306	1	72	116	690

Lors des VAD chez les accouchées et les femmes enceintes, le thème sur le plan d'accouchement était le plus animé.

➤ **Opinion des femmes sur la Communication pour le Changement de Comportement.**

Tableau VIII: Répartition des femmes enquêtées selon l'âge par aire de santé au cours de l'étude.

Age	Dialakorob a	Safébougoula	Total	%
≤ 19	14	28	42	21,00
22-34	59	57	116	58,00
≥ 35	27	15	42	21,00
Total	100	100	200	100

L'âge des femmes enquêtées était compris entre 22-34 ans dans les deux aires dans 58% des cas et on note que 91,50% étaient des ménagères

Tableau IX: Enquête auprès des femmes sur la tenue des causeries par les relais, les femmes leaders et les AT

Tenue des causeries	Dialakoroba	Safébougoula	Total	%
Oui	76	71	147	73,50
Non	16	24	40	20,00
Ne sait pas	8	5	13	6,50
Total	100	100	200	100

Parmi les femmes enquêtées, 73,5 % ont affirmé que les causeries étaient animées dans les villages.

Tableau X: Répartition des femmes enquêtées selon le nombre de participation aux séances de causeries par aire de santé au cours de l'étude.

Nombre de participation aux causeries	Dialakoroba	Safébougoula	Total	%
1-2	33	44	77	52,38
3-5	26	15	41	27,89
6≤	17	12	29	19,73
Total	76	71	147	100

Parmi les 147 femmes enquêtées qui ont affirmé que les causeries étaient animées, toutes ont participé au moins à une causerie.

Tableau XI: Répartition des femmes enquêtées selon les thèmes animés lors des causeries par aire de santé au cours de l'étude.

Thèmes animés lors des causeries	Dialakoroba	Safébougoula	Total	%
CPN	60	69	129	62,62
besoins de la femme enceinte	7	12	19	9,22
plan d'accouchement	8	5	13	6,31
signes de danger chez la femme enceinte	22	11	33	16,02
signes de danger chez le nouveau-né	7	5	12	5,83

La CPN dans 62,62% était le thème le plus animé lors des causeries dans les deux aires de santé.

Tableau XII: Répartition des femmes enquêtées dans les deux aires selon l'opinion sur le nombre de VAD au cours de l'étude.

Nombre de visite à domicile	Dialakoroba n=58	Safébougoula n=51	Total	%
1	20	21	41	37,61
2-3	16	13	29	26,60
≥ 4	22	17	39	35,78
Total	58	51	109	100

Toutes les femmes enquêtées ont bénéficié au moins d'une VAD dans les deux aires de santé

Tableau XIII: Répartition des femmes enquêtées selon leur opinion sur la personne qui a fait la visite à domicile par aire de santé au cours de l'étude.

Personne ayant fait la visite à domicile	Dialakoroba	Safébougoula	Total	%
Relais	42	38	80	73,39
Relais et femmes leaders	2	1	3	2,75
Femmes leaders	5	5	10	9,17
Femmes leaders et AT	2	2	4	3,67
AT	7	5	12	11,01
Total	58	51	109	100

Il y a 73,39% des femmes enquêtées dans les deux aires de santé qui ont affirmé que les relais communautaires ont fait les VAD.

➤ **Opinions des femmes enquêtées sur les motifs de visite à domicile**
Sur 109 femmes interrogées (58 à Dialakororoba et 51 à Safebougoula), 31,19% (34 /109) ont cité la surveillance de la grossesse comme motif le plus fréquent des Visites à domicile.

Tableau XI : Répartition des femmes enquêtées selon la souvenance des thèmes de causerie par aire de santé au cours de l'étude

Souvenance des thèmes	Dialakoroba	Safébougoula	Total	%
Faire la CPN	33	49	82	55,78
Se coucher sous une moustiquaire imprégnée	1	1	2	1,36
Faire la CPN, suivre la vaccination	19	11	30	20,41
Faire la CPN, éviter les gros travaux pendant la grossesse	0	2	2	1,36
Suivre la vaccination	10	3	13	8,84
Suivre la vaccination, conseils nutritionnels des enfants	2	0	2	1,36
Conseils nutritionnels des enfants	2	1	3	2,04
Ne rien mettre sur le cordon ombilical	1	1	2	1,36
Conseils sur l'alimentation de la femme enceinte	2	1	3	2,04
3 éléments cités de chaque thématique	6	2	8	5,44
Total	76	71	147	100

Toutes les femmes enquêtées se rappelaient au moins d'un thème animé lors des causeries et VAD.

Tableau XV : Répartition des femmes enquêtées selon les méthodes qu'elles préconisent pour une meilleure mobilisation

Méthodes de mobilisation	Dialakoroba	Safébougoula	Total	%
Annoncer aux chefs de familles les dates des causeries	1	3	4	2,00
Passer par les maris pour informer les femmes	1	2	4	2,00
Annoncer aux chefs de familles les dates des causeries, donner l'information à temps	2	0	2	1,00
Donner l'information à temps	49	57	106	53,00
Tenir les causeries la nuit	2	2	4	2,00
Passer par les vieilles femmes	1	5	6	3,00
Développer assez de thèmes sur la grossesse	1	1	2	1,00
Passer par les crieurs publics	14	15	29	14,50
Sanctionner les femmes qui refusent	6	2	8	4,00
Motiver les femmes comme aux élections	2	3	5	2,50
Faire le porte à porte	16	6	22	11,00
Passer des messages aux radios	2	1	3	1,50
Motiver les leaders et associations féminines	1	3	4	2,00
Rendre gratuite la CPN	1	0	1	0,50
Total	100	100	200	100

Pour une meilleure mobilisation selon les femmes enquêtées, 53% préconisent De donner l'information à temps comme méthode.

Tableau XVI : Enquête auprès des femmes sur les raisons de faible mobilisation pour la tenue des causeries dans les villages.

Raisons de faible mobilisation aux causeries	Dialakoroba	Safébougoula	Total	%
Travaux domestiques	23	22	45	22,50
Méconnaissance de l'importance des causeries	19	26	45	22,50
Refus des femmes	7	7	14	7,00
Manque de motivation des femmes comme aux élections	2	4	6	3,00
Pas de difficultés	8	18	26	13,00
Manque d'information	40	23	63	31,50
Refus des maris	1	0	1	0,50
Total	100	100	200	100

Il y a 31,50% des femmes qui ont affirmé que le manque d'information était la raison de non mobilisation.

5.3. Etablir un système de surveillance pour identifier et recenser les événements vitaux de la grossesse et de l'accouchement (avortement, naissances vivantes, mort nés, mortalité néonatale).

Nous allons présenter dans ce chapitre les caractéristiques des femmes en âge de procréer (FAP). Il s'agit de leur statut matrimonial, de leur âge, du nombre de grossesse contractée et du nombre d'accouchement.

Tableau XVII : Répartition des FAP selon le statut matrimonial par aire de santé au cours de l'étude.

Statut matrimonial	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Célibataire	201	9,90	79	5,50
Mariée	1794	88,40	1342	93,50
Divorcée	16	0,80	2	0,10
Séparée	19	0,90	12	0,80
Veuve	0	0,00	1	0,10
Total	2030	100,0	1436	100,00
		0		

Dans les deux aires de santé, plus de 88% des FAP étaient mariées.

Tableau XVIII : Répartition des FAP selon l'âge dans les deux aires de santé

Tranches d'âge	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
≤ 19 ans	480	23,60	254	17,70
20-34 ans	1032	50,80	752	52,40
≥ 35 ans	518	25,50	430	29,90
Total	2030	100,00	1436	100,00

Parmi les FAP enquêtées, 50,8% à Dialakoroba et 52,4% à Safebougoula avaient l'âge compris entre 20-34 ans.

Tableau XIX : Répartition des FAP selon le nombre de grossesses contractées dans les deux aires de santé au cours de l'étude.

Nombre de Grossesses	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0	242	11,90	89	6,20
1	261	12,90	154	10,70
2-3	451	22,20	266	18,50
4-6	592	29,20	478	33,30
≥7	484	23,80	449	31,30
Total	2030	100,00	1436	100,00

Dans les deux aires de santé, 29,2% des FAP à Dialakoroba et 33,3% à Safebougoula avaient contracté entre 4-6 grossesses.

Tableau XX : Répartition des FAP en fonction du nombre d'accouchement par aires de santé au cours de l'étude.

Nombre d'accouchement	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0	297	14,60	122	8,50
1	260	12,80	143	10,00
2-3	439	21,60	290	20,20
4-6	609	30,10	485	33,80
≥ 7	425	20,90	396	27,60
Total	2030	100,0	1436	100,00

Dans les deux aires de santé les FAP avaient accouché entre 4 à 6 fois dans l'ordre de 30% à Dialakoroba et 33,8% à Safebougoula.

5.4. Identification des grossesses à travers les visites mensuelles dans les ménages :

5.4.1. Caractéristiques des femmes enceintes recensées.

Tableau XXI: Survenue de grossesse parmi les FAP dans les deux aires de santé au cours de l'étude.

Grossesse	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Oui	447	22,02	445	30,99
Non	1583	77,98	991	69,01
Total	2030	100,00	1436	100,00

Khi 2 35,40 **p = 10⁻⁷**

Parmi les FAP recensées et ayant contracté une grossesse pendant l'étude, 30,99% résidaient à Safebougoula contre 22,02% à Dialakoroba.

Il existe une différence statistiquement significative entre les femmes des deux aires de santé en ce qui concerne la survenue d'une grossesse.

Tableau XXII : Répartition des femmes enceintes selon le niveau d’instruction par aire de sante au cours de l’étude.

Niveau d'Instruction	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
non scolarisée	377	84,35	368	82,70
primaire incomplet	55	12,30	52	11,69
primaire complet	12	2,68	23	5,17
secondaire et plus	3	0,67	2	0,44
Total	447	100,00	445	100,00

Plus de 80% des femmes enceintes incluses étaient non scolarisées dans les deux aires de santé.

Tableau XXIII : Distribution des femmes enceintes en fonction de l’alphabétisation en langue nationale (bambara).

Alphabétisée	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Oui	2	0,53	1	0,27
Non	375	99,47	367	99,73
Total	377	100,00	368	100,00

Parmi les femmes non scolarisées, plus de 99% dans les deux aires de santé étaient non alphabétisées.

Tableau XXIV : Distribution des femmes en fonction de l'âge d'identification de la grossesse en cours.

Age de la grossesse	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
1-3 mois	49	11	44	9,89
4-6 mois	111	25	184	41,35
7-9 mois	288	64	217	48,76
Total	447	100	445	100,00

$\text{Khi}^2 = 28,31$

$P = 0,00000071$

L'âge d'identification de la grossesse se situait entre 1 et 6 mois pour plus de la moitié (51,24%) des femmes enceintes de Safébougoula contre 36 % des femmes de Dialakoroba.

Il existe une différence statistiquement significative entre les femmes des deux aires concernant l'âge d'identification de la grossesse.

Tableau XXV: Distribution des femmes enceintes en fonction du statut matrimonial

Statut matrimonial	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Célibataire	15	3,35	34	7,64
Mariée	429	95,98	411	92,36
Veuve	3	0,67	0	0,00
Total	447	100,00	445	100,00

Plus de 90% des femmes étaient mariées dans les deux aires de santé.

5.4.2. Antécédents obstétricaux des femmes enceintes

Tableau XXVI: Distribution des femmes en fonction du lieu du dernier accouchement.

Lieu du dernier accouchement	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
A domicile	52	13,83	76	20,00
Formation sanitaire	324	86,17	304	80,00
Total	376	100,00	380	100,00

$$\text{Khi}^2 = 5,12 \quad p = 210^{-2}$$

Parmi les femmes enceintes, 86,17% à Dialakoroba et 80% à Safébougoula ont accouché dans une formation sanitaire.

Il existe une différence statistiquement significative entre les femmes enceintes des deux aires de santé en ce qui concerne le lieu du dernier accouchement

Tableau XXVII: Distribution des femmes enceintes en fonction de la parité.

Parité	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0	69	15,44	64	14,38
1	52	11,63	55	12,36
2 à 3	123	27,52	116	26,07
4 à 6	142	31,77	134	30,11
≥	61	13,65	76	17,08
Total	447	100,00	445	100,00

$\text{Khi}^2 = 2,35 \quad \text{P} = 0,67$

Parmi les femmes enceintes, 31,77% à Dialakoroba et 30,11% à Safebougoula avaient accouché 4 à 6 fois avant le début de l'étude.

Il n'y a pas de différence significative entre les femmes des deux aires de santé concernant la parité.

Tableau XXVIII: Répartition des femmes enceintes selon les antécédents de mort-nés par aire de santé au cours de l'étude.

Nombre de mort né	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0	403	90,16	387	86,97
1	32	7,16	49	11,01
2	9	2,01	6	1,35
3	2	0,45	3	0,67
4	1	0,22	0	0,00
Total	447	100,00	445	100,00

Parmi les femmes enceintes, 90,16% à Dialakoroba et 86,97 à Safebougoula n'avaient aucun antécédent de mort-né.

Tableau XXIX: Répartition des femmes enceintes selon leur antécédent d'avortement par aire de santé au cours de l'étude.

Nombre d'avortement	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
0	403	90,16	387	86,97
1	32	7,16	49	11,01
2	9	2,01	6	1,35
3	2	0,45	3	0,67
4	1	0,22	0	0,00
Total	447	100,00	445	100,00

Environ 7% des femmes enceintes à Dialakoroba contre 11% avaient fait un avortement.

Tableau XXX: Distribution des femmes enceintes en fonction de la gestité.

Gestité	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Primigestes	71	15,88	65	14,60
Multigestes	376	84,12	380	85,40
Total	447	100,00	445	100,00

Parmi les femmes enceintes 84,12% à Dialakoroba et 85,40% à Safebougoula étaient des multigestes.

Tableau XXXI: Répartition des femmes enceintes selon l'issue de la dernière grossesse par aire de santé au cours de l'étude.

Issu de la dernière grossesse	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Avortement	9	2,39	13	3,42
Mort-né	13	3,46	14	3,68
Vivants	354	94,15	353	92,89
Total	376	100,00	380	100,00

Plus de 90% des femmes dans les deux aires de santé ont accouché d'un enfant vivant à la suite de leur dernière grossesse.

Tableau XXXII : Répartition des femmes enceintes selon la personne ayant assisté au dernier accouchement par aire de santé au cours de l'étude.

Personne ayant assisté l'accouchement	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Agent de santé	327	88,38	309	83,06
AT	46	12,15	64	16,85
Personne	3	0,81	7	1,88
Total	376	100,00	380	100,00

Plus de 80% des accouchements étaient assistés par un agent de santé selon les femmes dans les deux aires de santé.

Tableau XXXIII: Comparaison des femmes enceintes selon l'intervalle intergénésiq ue par aire de santé.

intervalle intergénésiq ue	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Moins d'un an	37	9,84	53	13,95
Moins de 2 ans	131	34,84	103	27,11
Deux ans ou plus	208	55,32	221	58,16
Ne sait pas	0	0,00	3	0,79
Total	376	100,00	380	100,00

$khi^2 = 9,57$ $p = 0,02$

L'intervalle inter g énésiq ue chez les femmes enquêtees était moins d'un an dans 9,84% à Dialakoroba et 13,95% à Safébugoula.

Il existe une différence statistiquement significative entre les femmes enquêtees de Dialakoroba et de Safébugoula concernant l'intervalle intergénésiq ue.

5.4.3. Issue de la grossesse en cours

Documentation et établissement d'une carte de toutes les naissances et tous les décès néonataux survenant au cours de la période d'étude :

Une carte de naissance a été confectionnée et attribuée à chaque nouvelle accouchée pour l'identification des nouveau-nés. Elles comprenaient le numéro d'identification de la mère suivi du rang du nouveau-né. Ces cartes ont servi de véritable pont entre les femmes et le centre de santé. Une femme et /ou un nouveau-né référés au centre de santé quelque soit la raison se présentait avec sa carte. Le numéro d'identification relevé au centre permettait aux enquêteurs de rendre visite à la femme et /ou au nouveau-né jusque dans sa concession au village. Cette carte a permis un bon suivi des nouveau-nés durant le premier mois de vie.

Tableau XXXIV: Répartition des femmes accouchées par aire de santé au cours de l'étude.

Accouchées	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Oui	261	58,39	302	67,87
Non	186	41,61	143	32,13
Total	447	100,00	445	100,00

Khi 2 = 8,60 p= 33.10⁻⁴

Il y a 58,39% des femmes enceintes à Dialakoroba et 67,87 à Safébougoula qui ont accouché pendant la période d'étude.

Il existe une différence statistiquement significative entre les deux aires concernant le nombre de femmes ayant accouché.

Tableau XXXV: Distribution des femmes enceintes en fonction du lieu d'accouchement par aire de santé

Lieu d'Accouchement	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
A domicile	18	6,89	31	10,25
Formation sanitaire	243	93,11	271	89,75
Total	261	100,00	302	100,00

Khi 2 = 8,60 p= 33.10⁻⁴

Dans les deux aires de santé, plus de 89% des accouchements ont eu lieu dans une structure sanitaire.

Il existe une différence statistiquement significative entre les deux aires concernant le nombre de femmes ayant accouché.

Tableau XXXVI: Comparaison des femmes enceintes selon le lieu d'accouchement avant et pendant l'étude.

Lieu d'Accouchement	Dialakoroba		Safebougoula	
	Avant	Pendant	Avant	Pendant
A domicile	52 (13,83%)	18 (6,89%)	76 (20%)	31 (10,25%)
Formation sanitaire	324 (86,17%)	243 (93,11%)	304 (80%)	271 (89,75%)
Total	376 (100%)	261 (100%)	380 (100%)	302 (100%)

khi² = 7,57
P = 0,005

khi² = 12,06
p = 0,0005

Dans les 2 aires de santé, le taux d'accouchement à domicile a diminué (p=0,005)
Il existe une différence statistiquement significative concernant le lieu d'accouchement dans les deux aires de santé avant et pendant l'étude.

Tableau XXXVII: Répartition des femmes enceintes selon la personne ayant assisté l'accouchement au cours de l'étude par aire de santé

Personne ayant assisté à l'accouchement	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Personnel de santé	241	92,34	280	92,72
Personne	5	1,91	8	2,65
AT	15	5,75	14	4,63
Total	261	100,00	302	100,00

Dans les deux aires de santé, plus de 90% des femmes ont affirmé que les accouchements ont été assistés par un agent de santé.

Tableau XXXVIII: Répartition des femmes enceintes selon l'issue de la grossesse dans les deux aires de santé.

Issue de la grossesse	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Avortement	1	0,38	5	1,66
Mort né	7	2,68	12	3,97
Enfant vivant	253	96,93	285	94,37
Total	261	100,00	302	100,00

Il y a 96,93% des femmes de Dialakoroba et 94,37% qui ont affirmé que leur grossesse a abouti à la naissance d'un enfant vivant.

Tableau XXXIX: devenir du nouveau né vivant par aire de santé au cours de l'étude.

Etat de l'enfant	Dialakoroba		Safebougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Vivants	234	92,49	277	97,19
Décès	19	7,51	8	2,81
Total	253	100,00	285	100,00

Parmi les nouveaux nés suivis, 7,51% à Dialakoroba et 2,81% à Safébougoula sont décédés.

Tableau XXXX: enfants réanimés par aire de santé au cours de l'étude.

Enfants réanimés	Dialakoroba		Safébougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Oui	29	11,46	35	12,28
Non	224	88,54	250	87,72
Total	253	100,00	285	100,00

Il y a 11,46% des enfants qui ont été réanimés à la naissance Dialakoroba et 12,28% à Safébougoula.

Tableau XXXXI: Répartition des enfants réanimés par aire de santé selon l'issue de la réanimation

Issue de la réanimation	Dialakoroba		Safébougoula	
	Fréquence	%	Fréquence	%
Vivants	28	96,55	31	88,57
Décès	1	3,45	4	11,43
Total	29	100,00	35	100,00

Après la reanimation 96,55 % des enfants sont restés vivants à Dialakoroba contre 88,57% à Safébougoula.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

Dans ce chapitre, les résultats seront commentés par objectifs :

6.1. Elaborer et tester une intervention pour améliorer la détection et la prise en charge initiale de l'asphyxie à la naissance par les AT de la communauté et par le personnel (matrones et infirmiers des CSCOM et Csref).

Au total nous avons formé 259 personnes dont 2 à Ouelessebougou sur 346 prévues dans les deux aires de santé soit 74,86%. La différence s'explique par le fait que le nombre de villages réels était inférieur au nombre de villages selon les informations recueillies auprès des autorités sanitaires de la zone lors de la rédaction du protocole.

Tous les agents de santé présents au moment de la formation ont été formés soit 4 CPM, 12 matrones. Ces agents ainsi formés ont appuyé les équipes de formation pour la formation des AT, des relais et femmes leaders d'associations féminines. Ils avaient aussi comme tâches d'assister les femmes enceintes lors de l'accouchement.

Selon les normes du pays, l'accouchement doit être assisté par un personnel qualifié dont le CPM. L'insuffisance de personnel a fait que les matrones et les AT ont aussi été formées pour appuyer le système sachant que les résultats d'une étude préliminaire à Kolokani ont montré que 51% des accouchements se passaient à domicile avec ou sans l'assistance d'une AT [26]. Pour palier cette insuffisance, nous avons formé 80 AT sur les différents modules. Ainsi elles devraient être capables d'assurer un accouchement propre, de reconnaître l'asphyxie et de pratiquer les gestes les plus simples de réanimation. Lors de la formation les vieilles AT avaient désigné les jeunes pour les représenter. Lors de la supervision après la formation nous avons constaté que les AT formées n'assistaient pas les

accouchements pour des raisons socioculturelles (sorcellerie, empoisonnement etc.).

Ceci a fait que les AT formées ont été associées aux relais et femmes leaders dans les activités de CCC au niveau des villages. Elles étaient aussi chargées d'accompagner les femmes en travail au centre de santé pour l'accouchement.

Nous avons formé aussi 102 relais, 61 femmes leaders d'association féminines au niveau des 2 aires de santé.

6.2. Explorer l'implication des associations féminines pour la mobilisation et la promotion de changement de comportement comprenant l'accouchement propre, la reconnaissance et la référence des signes de danger chez la mère et le nouveau-né.

Selon les résultats, il y a eu 226 séances de causeries à Dialakoroba et 287 à Safébougoula.

La tenue des causeries de groupe par les relais, les femmes leaders d'associations féminines et les AT a connu un ralentissement au début des activités à cause des travaux champêtres. Le maximum de causeries a été animé pendant le deuxième et le troisième trimestre qui correspondaient à la période sèche. Le plan d'accouchement à Dialakoroba et la surveillance de la grossesse à Safébougoula ont été les thèmes les plus animés. Toutes les femmes enquêtées se rappelaient au moins d'un thème animé lors des causeries et VAD.

Les relais, les femmes leaders d'associations et les AT formés peuvent jouer un rôle important dans la communication pour le changement de comportement au niveau de la communauté.

➤ **Opinion des femmes sur la CCC animée par les relais, les femmes leaders d'associations féminines et les AT**

De l'opinion des femmes enquêtées, 73,5 % ont affirmé que les causeries étaient animées dans les villages. Cette affirmation confirme les activités de sensibilisation menées par les personnes formées. Parmi les femmes ayant participé aux causeries de groupes et/ou ayant reçu les VAD, 100% d'entre elles se rappelaient d'au moins d'un thème animé lors de ces activités de sensibilisation. Cela pourrait être un des facteurs de diminution du taux d'accouchement à domicile et une augmentation du nombre d'accouchement assisté par le personnel de santé.

La CPN était le thème le plus animé lors des causeries et des VAD dans les deux aires de santé. Cela a été confirmé par le test de mémorisation des femmes.

Selon les femmes enquêtées, 73,39% ont affirmé que les relais communautaires ont rendu plus de VAD dans les deux aires de santé. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les relais sont déjà impliqués dans d'autres activités de sensibilisation communautaires relatives à d'autres programmes (VIH, PEV, Survie de l'enfant Education, micro finance etc.).

Les relais au cours des supervisions ont signalé une faible mobilisation des femmes lors des causeries de groupe. Selon 31,5% des femmes, cela est dû au manque d'information.

Pour une grande mobilisation, 53% des femmes proposent qu'on donne l'information à temps.

-

6.3. Etablir un système de surveillance pour identifier les événements vitaux de la grossesse et de l'accouchement.

6.3.1. Recensement exhaustif des femmes en âge de procréer (FAP)

Nous avons recensé 3466 FAP.

Dans les deux aires de santé, Plus de 50% des FAP avaient l'âge compris entre 20-34 ans et plus de 88% des femmes étaient mariées.

Parmi les FAP, 33,33% des femmes de Safebougoula et 29,2% de Dialakoroba avaient contractées 4-6 grossesses. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les femmes de Safébougoula sont plus âgées que celles de Dialakoroba. Les femmes de Dialakoroba étaient nulligestes dans 15,88% et 14,60% à Safébougoula.

6.3.2. Identification des grossesses

Parmi les FAP, 22,01% (447/2030) à Dialakoroba et 30,98% (445/1436) à Safébougoula ont été identifiées enceintes lors de l'étude soit 25,73% (892/3466).

On note que plus de 80% étaient non scolarisées. Parmi les femmes non scolarisées, seulement 2 à Dialakoroba et 1 à Safébougoula étaient alphabétisées.

L'âge d'identification de la grossesse était de 1 à 6 mois pour plus de la moitié des femmes enceintes de Safébougoula (51,24%) et 36 % des femmes de Dialakoroba.

L'identification de la grossesse semble se faire plus précocement à Safébougoula qu'à Dialakoroba. Cela pourrait être dû à l'implication des leaders communautaires et des belles mères à l'identification précoce des grossesses.

Plus de 90% des femmes enceintes étaient mariées dans les deux aires de santé.

6.3.3. Issue des grossesses identifiées

Pendant la période d'étude dans les deux aires de santé, il y a 58,39% des femmes enceintes à Dialakoroba et 67,87% à Safébougoula qui ont accouché.

La majorité des accouchements ont eu lieu dans une structure sanitaire dans les deux aires de santé respectivement 93,11 à Dialakoroba et 89,75 à Safébougoula.

Il existe une différence statistiquement significative concernant le lieu d'accouchement à Dialakoroba et à Safébougoula avant et pendant l'étude ($P=0,005$) et ($p = 0,0005$).

Cette étude pilote a permis de réduire les accouchements à domicile et augmenter l'accouchement dans les maternités des centres.

Ainsi dans les deux aires de santé, la majorité des accouchements ont été assistés par un agent de santé respectivement 92,34% à Dialakoroba et 92,72% à Safébougoula. La grossesse a abouti à la naissance d'un enfant vivant respectivement à 96,93 % à Dialakoroba et 94,37 % à Safébougoula. Des naissances vivantes, 7,51% à Dialakoroba et 2,81% à Safébougoula sont décédés au cours du suivi. Il y a 11,46% des enfants à Dialakoroba et 12,28% à Safébougoula qui ont été réanimés à la naissance. La réanimation a été un succès chez 96,55 % des enfants à Dialakoroba et 88,57% à Safébougoula.

Le taux de naissance vivante est passé de 94,15% à 96,93% à Dialakoroba et de 92,89% à 94,37% à Safébougoula au cours de l'étude. Le taux d'accouchement assisté par les AT a diminué de 12,15% à 5,75% à Dialakoroba et de 16,85% à 4,63% à Safébougoula. Cela pourrait être dû aux activités de formation, de Communication pour le Changement de Comportement dans les villages et surtout à l'implication des leaders communautaires à Safébougoula qui sanctionnent les accouchements à domicile auparavant faits par les AT. Le taux d'accouchement à domicile a diminué de 13,83% à 6,89% à Dialakoroba et de 20% à 10,25% à Safébougoula.

Au cours de cette étude nous avons appris les leçons suivantes :

- Le critère de choix des relais est l'élément le plus important de soutien des activités au niveau des villages. Ce choix doit inclure un niveau d'instruction acceptable pour la collecte de données et la tenue des activités de CCC. L'animation des thèmes de causerie nécessite une aptitude au moins à lire et à écrire.

Les accouchements à domicile ont beaucoup diminué. Nous avons constaté que l'implication des AT au niveau des maternités rurales et même des CSCOM est un moyen plus sûr de former et de suivre les AT à faire un accouchement propre.

- Les AT qui pratiquent les activités sont les plus âgées, moins aptes à suivre une formation et de se déplacer à cause de l'âge. Celles qui ne pratiquent pas sont celles qui ont suivi la formation et actuellement accompagnent les femmes à la maternité ou au CSCOM pour l'accouchement. Elles aident les matrones : désinfectent le placenta, lavent le linge et souvent les remplacent dans certaines maternités.

- Les accouchements à domicile peuvent être interdits dans beaucoup de villages grâce à l'implication des leaders communautaires. Cependant il est toujours préférable de suivre les AT pour le peu d'accouchement à domicile qui surviennent dans les cas d'entêtement de femmes en travail et en cas de travail rapide.

- Les femmes leaders d'associations féminines à cause de leur engagement peuvent constituer un axe sûr pour la mobilisation dans les villages.

- A cause du niveau d'instruction généralement faible des relais et des femmes leaders, une collaboration étroite entre eux et les AT est un moyen plus efficace d'atteindre beaucoup plus de cibles. Le respect et la considération que les femmes ont pour les AT à cause de leur fonction et de leur âge font que beaucoup accordent une grande importance aux activités. La collaboration entre AT, relais

communautaires et femmes leaders d'associations féminines pour animer les causeries de groupes permettra de se compléter et donner plus d'informations lors des séances.

- Dans les villages, les sources de revenus sont tirées des activités champêtres. Le système de bénévolat des relais doit être revu. En général ils n'ont aucune activité génératrice de revenus, leur sollicitation fréquente perturbe leurs travaux champêtres. Une compensation de quelque nature que ce soit pourrait les motiver à faire le travail.

VII. CONCLUSION

A la lumière des résultats de l'étude pilote d'une intervention à base communautaire visant à réduire la mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le district sanitaire de Ouéléssébougou, les conclusions suivantes ont été tirées :

- La formation des AT, des matrones, infirmiers des CSCOM des relais peut améliorer la qualité des prestations.
- Les activités de causeries et de VAD sont faites en majorité par les relais suivis des femmes leaders d'association féminine. La formation des leaders d'association féminine, des relais et AT en CCC peut avoir un effet positif sur la promotion des soins essentiels au nouveau né d'où jouer un rôle important dans le processus de changement de comportement.
- Les AT ont des capacités pour documenter les événements mais celles ci doivent être soutenues par des aide-mémoires (supports durs) et des supervisions régulières et formatives. Les AT qui ne sont pas alphabétisées doivent être recyclées régulièrement pour renforcer la mémorisation.
- Les femmes veulent participer aux causeries mais demandent que l'information soit donnée à temps pour une meilleure participation. Il faut tenir compte de la période des travaux champêtres dans les différents calendriers de causerie.
- L'étude a montré qu'on peut établir un système de surveillance pour identifier les événements vitaux au niveau communautaire : recensement des FAP,

identification des grossesses par les belles mères avec l'implication des femmes leaders d'association féminines. Dans certains endroits il faut accentuer la CCC par rapport à certaines perceptions socio culturelles par rapport à la grossesse comme l'âge de détection lié aux connaissances occultes (sorcellerie, empoisonnement etc.)

On peut suivre les femmes enceintes jusqu'à l'accouchement pour identifier les signes de danger, il en est de même pour les nouveau-nés. Ce suivi permet de faire une référence rapide et assurer la réanimation des enfants présentant des problèmes. Il permet aussi de faire le point sur les naissances vivantes, de déceler les enfants à problème, les enfants réanimés, les succès de la réanimation et les enfants décédés.

- Le taux des accouchements à domicile a diminué du fait de la formation, des activités de CCC et de l'implication des leaders communautaires à Safébougoula qui sanctionnaient les accouchements à domicile au paravent faits par les AT.

VIII. RECOMMANDATIONS :

Cette étude nous a permis de faire les recommandations suivantes :

AUX LEADERS COMMUNAUTAIRES

- Renforcer la sensibilisation auprès des vieilles AT pour l'implication des jeunes AT formées ;
- Participer davantage aux activités de CCC.

AUX ASACO DES AIRES DE DIALAKOROBA ET DE SAFEBOUGOULA

- S'impliquer dans le choix des relais capables de lire et d'écrire dans la langue nationale, motivés à faire le travail demandé ;
- S'impliquer dans la mobilisation communautaire ;
- Impliquer les associations féminines dans la mobilisation ;
- Organiser des rencontres d'échange d'expériences entre les ASACO et les leaders des deux aires de santé par rapport à la sanction des accouchements à domicile ;
- Accorder un appui financier et/ou moral aux relais communautaires.

AU CSREF DE OUELESSEBOUGOU

- Suivre de façon régulière les relais communautaires formés ;
- Mettre des aides visuels à la disposition des relais communautaires, des femmes leaders d'associations féminines et des AT ;
- Assurer la formation continue des relais, AT et des femmes leaders d'associations féminines.

A LA DRS DE KOULIKORO

- Appuyer le CSRéf dans la mise en œuvre des recommandations faites à son endroit.

AU CREDOS

- Inciter les partenaires à financer la phase d'intervention à Kolokani en tenant compte des insuffisances de la phase pilote avant le passage à échelle.

Il serait important pour la phase d'intervention :

- d'impliquer toutes les associations féminines existantes dans les villages dans les activités de CCC ;
- de former toutes les AT dans leurs villages respectifs.

A SAVE THE CHILDREN

- Accepter le financement d'une phase d'intervention initialement prévue à Kolokani.

AU MINISTERE DE LA SANTE

- Promouvoir l'approche des relais communautaires.

IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. CENTRE DE RECHERCHE, D'ETUDES ET DE DOCUMENTATION POUR LA SURVIE DE L'ENFANT/MALI :

Enquête de base sur la mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le cercle de Kolokani, région de Koulikoro.

Rapport de février 2006 :48

2. JOY E LAWN, SIMON COUSENS, JELKA ZUPAN

Quatre millions de décès du nouveau né: Quand? Ou ? Pourquoi ?

The Lancet mars 2005 : p9-10

3. CELLULE DE PLANIFICATION ET DE STATISTIQUE/ MINISTERE DE LA SANTE, DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'INFORMATIQUE/ MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE COMMERCE (BAMAKO, MALI).

Enquête Démographique et de Sante III du Mali (EDSM-III).

Rapport, de Juin 2002 : p167

4. CELLULE DE PLANIFICATION ET DE STATISTIQUE/ MINISTERE DE LA SANTE, DIRECTION NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'INFORMATIQUE/ MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DE COMMERCE (BAMAKO, MALI)

Enquête Démographique et de Sante IV du Mali.

Rapport de décembre 2006. p 185

5. THE WORLD HEALTH 1995. GENEVA, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997.

WHO/UNICEF. Model of chapter for the integrated care and support child illnesses manuals .

WHO/FCH/CAH/01.01, 2001, P40.

6. CENTRE DE RECHERCHE, D'ETUDES ET DE DOCUMENTATION POUR LA SURVIE DE L'ENFANT

Enquête de base sur la mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le cercle de Kolokani, Région de Koulikoro, Mali.

Rapport de 2005 :60pages

7. DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE

Mise en œuvre de la convention relative aux droits de l'enfant

Rapport périodique du Mali 2005 : p 4

8. KNIPPENBERG RUDOLF ET AL; << Systematique Scaling up of Neonatal Care in Countries >>, The Lancet Neonatal Survival Series, num 3(mars 2005).

9. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE : *Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant* et Jelka Zupan et Elisabeth, *Périnatal Mortality for the year* Rapport sur la santé dans le monde-2000 : Estimates Developed by WHO (Genève : OMS 2005).

10. L'UNICEF : Situation des enfants dans le monde.

Rapport de 2009.page. 57

www.unicef.org/french/publications/index_47127.html consulter le 05 / 03 / 09.

11. JOY LAWN E, 1.16 million neonatal deaths in Africa. Where? When? Why? How can we save lives through existing programmes? AIP/UNAPSA/PAN/Abuja meeting Nigeria October 2006 The Lancet Neonatal Survival March 2005 pp.9-12.

12. CISSE MOHAMED EL MOULOUD : Mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le District sanitaire de Kolokani. Thèse de médecine 2008, Mali. Page 3

13. DECLARATION DE BAMAKO VISION 2010

Forum sur la réduction de la mortalité maternelle et néonatale en Afrique de l'Ouest et du Centre: 7-8 Mai 2001 Palais des Congrès, Mali.

14. DARMSTADT. GL, BHUTTA Z A, COUSENS S, ADAM T, WALKER N, DE BERNIS L. Evidence - based, cost effective interventions: How many newborn babies can we save? Lancet 2005; 365 (9463): 977-988.

15. LEWIN D., SADOUL G. ET BEURET TH. Simultaneous measurements of intra uterine pressure, including the head-to-cervix pressure, by an open-end catheter and a strain gauge.

Europ. J.obstet.Gynaec.Reprod.Biol, 8, 147, 1978.

16. FRANCOIS LE CLAIRE : Adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine. Institut Mère –enfant, annexe pédiatrique, Hôpital Sud BP: 56129, 35036 Rennes Cedex2 mis à jour le 2 Mars 1999.

http://www.ifrance.com/rossant/detresse_respiratoire_NN.htm du 15/05/04: les détresses respiratoires du nouveau-né.

17. FRANCOIS LE CLAIRE : Détresse respiratoire du nouveau-né et cardiopathie à révélation néonatale. Institut Mère-enfant, annexe pédiatrique, Hôpital Sud, Rennes, Cedex 2 mis à jour le 05/03/99.

18. HAMZA J, BONNET V, CHABERNAUD J L : La réanimation du nouveau né en salle de travail, Conférence d'actualisation 1996, consulté en ligne à http://www.sfar.org/sfar_actu/ca96/html/ca96_038/96_38.htm le 15/05/04

19. CHRISTINE FRANCOUAL, HURAUX-RENDU, JACQUES BOUILLE.

Pédiatrie en maternité, 2ème édition 1999.

20. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, Maternité sans risque, guide pratique OMS 1999 (Document WHO/RHT/MSM/98:1), 37 pages.

21. P. RAMBAUD : Détresse respiratoire du nouveau né : Diagnostic et traitement d'urgence. Néonatalogie à l'internat, consulté en ligne à http://www.sante.ujf-grenoble.fr/sante/_neonat/DRNNE/_detresntext.html le 15/03/2009

22. HOUNDJAHOU GHI SLAIN FRANCK HODONOU

Etude de la mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le district sanitaire de kolokani

Thèse médecine 2005 104 page n° p 27

23. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. Le dossier mère-enfant : Guide pour une maternité sans risque, consulté en ligne à http://www.who.int/reproductive-health/publications/french_msm_94_11_msm_94_11, le 09/05/04.

24. FRANÇOIS LE CLAIRE : Réanimation en salle de travail. Institut Mère-enfant, annexe pédiatrique, Hôpital Sud Rennes, Cedex2. Mis à jour le 02/03/99.

25. SAVE THE CHILDREN USA MALI

SNL project, avril 2003

26. SIDIBE .T, SANGHO.H, DOUMBIA. S ET COLL.

Mortalité néonatale dans le district sanitaire de Kolokani au Mali

Journal de pédiatrie et de puériculture Volume 19, octobre 2006.

Annexe 1 : Fiche 1 : Identification de la grossesse

1. Identification

Q1. Numéro d'identification de la femme

--	--	--	--	--	--	--	--

Q2. Aire de santé (code):

--

Q3. Village (code):

--	--

Q4. Nom de la femme:

Q5. Age de la femme:

--	--

Q6. Nom du chef de la concession:

Q7. Date de remplissage (jj/mm/aa):

--	--	--	--	--	--

Q8. Nom de l'enquêteur (code):

--	--

I. Statut de la femme

Q9. Niveau d'instruction

1=non scolarisée, 2=primaire incomplet,
3=primaire complet, 4=secondaire et plus

--

(Si la femme est scolarisée, sauter Q10)

Q10. La femme est-elle alphabétisée

1=ooui, 2=non

--

Q11. Activité principale économique de la femme

1=aucune, 2=cultivateur, 3=élevage, 4=petit commerce,
5=artisane, 6=fonctionnaire
7=autre (à préciser)

--

Q12. Statut matrimonial

1=célibataire, 2=mariée, 3=divorcée, 4=veuve

--

II. La grossesse en cours :

Q13. Quel est l'âge de la grossesse en cours (en mois) ?

(Ne sait pas=0)

--	--

Q14. Combien de fois est-elle déjà allée à la CPN?

--

III. Grossesses précédentes

Q15. Combien de fois la femme a-t-elle été en grossesse avant cette grossesse?
(A ne pas inclure cette grossesse)

(Si première grossesse fin du questionnaire)

Q 16. Parmi ces grossesses, combien de fois a-t-elle accouché un enfant vivant?

Q 17. Parmi ces grossesses, combien de fois a-t-elle accouché mort-né?

Q 18. Parmi ces grossesses, combien de fois a-t-elle avorté?

Q19. Parmi ces grossesses, a-t-elle fait des jumeaux?

1=ooui, 2=non,

Q20. Quelle a été l'issue de sa dernière grossesse?

1=avortement, 2=mort-né, 3=enfant vivant

Q21. Si un enfant vivant, l'enfant est-il toujours en vie?

1=ooui, 2=non, 3 =jumeaux, un vivant,

Q22.Si l'enfant était né vivant mais il est décédé, à quel âge est-il décédé?

âge en jours

âge en mois

âge en ans

Ne s'applique pas

Q23. Selon vous quelle était la cause du décès ? _____

Q 24. Où a lieu le dernier accouchement?

1=chez elle, 2=chez sa propre famille, 3=chez sa belle famille,
4=dans une formation sanitaire, 5=chez une AT,
6=sur la route, 7=ailleurs (à préciser).....

Q 25. Qui a assisté au dernier accouchement/avortement?

1=sage femme, 2=matrone, 3=autre personnel de santé,
4=AT, 5=parent, 6=autre personne,
7=personne,

Q26. Quelle a été l'intervalle entre la fin de la grossesse précédente et le début de la grossesse actuelle?

1= moins d'un an, 2=moins de 2 ans, 3 = 2 ans ou plus
4 = ne sait pas

Annexe 2 : Fiche 2 : Suivi de l'enfant après 28 jours de vie

IV. Identification

Q1. Numéro d'identification de la femme

--	--	--	--	--	--	--	--

Q2. Aire de santé (code):

--

Q3. Village (code):

--	--

Q4. Nom de la mère:

--	--

Q5. Age de la mère:

--	--

Q6. Nom du chef de la concession:

Q7. Date de remplissage (jj/mm/aa):

--	--	--	--	--	--

Q8. Nom de l'enquêteur (code):

--	--

V. Etat de suivi

Q9. La femme, a-t-elle été interviewée?

1=ooui 2=non

--

Q10. Si non, pourquoi pas?

1=femme décédée 2=femme a déménagé,
3=femme refuse de participer à l'étude,
4=autre raison (à préciser)
8=ne s'applique pas

--

Q11. Si non, qui a été interviewé?

1=mari, 2=belle mère, 3=mère 4=sœur,
5=belle sœur, 6=autre (à préciser)
8=ne s'applique pas

--

A. Etat de l'enfant

Q12. L'enfant, est-il toujours en vie?

1=ooui, 2=non,

--

Q13. Si non, quel jour est-il décédé?

Q14. Si l'enfant est décédé avant 28 jours de vie, à remplir une fiche Autopsie Verbale

Annexe 3 : Fiche 4 : Déménagement de la femme enceinte

VI. 1. Identification

- Q1. Numéro d'identification de la femme
- Q2. Aire de santé (code):
- Q3. Village (code):
- Q4. Nom de la femme:
- Q5. Age de la femme:
- Q6. Nom du chef de la concession:
- Q7. Date de remplissage (jj/mm/aa):
- Q8. Nom de l'enquêteur (code):

A. **Détails du déménagement**

- Q9. La femme, quand a-t-elle déménagé (date estimée)?
- Q10. La femme est allée où?
- Q11. La femme est-elle allée dans une aire de santé de l'étude?
1=où, 2=non, 3=ne sait pas

Si oui (à remplir par l'enquêteur du nouveau village):

1. Q12. Date de remplissage (jj/mm/aa):
- Q13. Nom de l'enquêteur (code):
- Q14. La femme, a-t-elle été retrouvée?
1=où, 2=non

Si oui:

- Q15. Aire de santé (code):
- Q16. Village (code):

Q17. Nom du chef de la concession:

Annexe 4 : Fiche 5 : Issue de la grossesse

VII.1. Identification

Q1. Numéro d'identification de la femme

Q2. Aire de santé (code):

Q3. Village (code):

Q4. Nom de la femme:

Q5. Age de la femme:

Q6. Nom du chef de la concession:

Q7. Date de remplissage (jj/mm/aa):

Q8. Nom de l'enquêteur (code):

VIII. Etat de suivi

Q9 La femme, a-t-elle été interviewée?
1=ooui 2=non

Si oui aller à Q14

Q10. Si non, pourquoi pas?
1=femme décédée 2=femme a déménagé,
3=femme refuse de participer à l'étude,
4=autre raison (à préciser)

Q11 Si non, y a-t-il quelqu'un qui peut répondre aux questions?
1=ooui, 2=non,

Q12. Si oui, qui?
1=mari, 2=belle mère, 3=mère 4=soeur,
5=belle soeur, 6=autre (à préciser)

Q13. Si la femme est décédée, quand est-elle décédée?
1=avant l'accouchement, 2=durant l'accouchement,
3=après l'accouchement (à préciser)
9=ne sait pas

IX. Issue de la grossesse

Q14. L'accouchement a eu lieu quand (jj/mm/aa)?

Q15. Date exacte?
1=date exacte, 2=date estimée

Q16. L'accouchement a lieu où?
1=chez la femme 2=chez l'AT, 3=dans une formation sanitaire (à préciser),
5=chez sa famille, 6=chez sa belle famille, 7=autre (à préciser)

.....
Q17. Dans quelle aire sanitaire a eu lieu l'accouchement?(code)

Q18. Qui a assisté à l'accouchement?
1=sage femme, 2=matrone, 3=autre personnel de santé,
4=AT, 5=parent, 6=autre personne,
7=personne, 8=ne s'applique pas

Q19. La grossesse, était-elle unique ou multiple?
1=unique, 2=multiple

Q20. Quelle a été l'issue de la grossesse (premier enfant)?
1=avortement, 2=mort né unique, 3=enfant vivant unique

Q21. Si l'enfant était mort-né, l'enfant était-il macéré?
1=oui, 2= non, 8=ne s'applique pas, 9=ne sait pas

Si l'enfant était né vivant:

Q22. respirait-il immédiatement?

Q23. présentait-il un geignement?

Q24. est-il toujours en vie?

1=oui, 2= non, 8=ne s'applique pas, 9=ne sait pas

Si l'enfant est décédé, à remplir une fiche Autopsie Verbale.

A. Si la grossesse était multiple

Q25. Quelle a été l'issue de la grossesse (deuxième enfant)?
1=avortement, 2=mort né unique, 3=enfant vivant unique
8=ne s'applique pas

Q26. Si l'enfant était mort-né, était-il macéré?
1=oui, 2= non, 8=ne s'applique pas, 9=ne sait pas

Si l'enfant était né vivant:

Q27. Respirait-il immédiatement?

Q28. Présentait-il un geignement?

Q29. Est-il toujours en vie?
1=oui, 2= non, 8=ne s'applique pas, 9=ne sait pas

Q30. Si l'enfant était né vivant, est-il toujours en vie?
1=oui, 2= non, 8=ne s'applique pas

Si l'enfant est décédé, à remplir une fiche Autopsie Verbale.

Déroulement de la grossesse

Q31. La femme, combien de fois est-elle allé à la CPN ?

Q32. Où est-elle allée pour la CPN?
1=dans le village, 2=au CSCOM, 3=au CSREF
4=ailleurs, 8=ne s'applique pas)

Q33. Combien de fois a-t-elle reçu le VAT pendant cette grossesse?
8=ne s'applique pas, 9=ne sait pas

Q34. La femme, a-t-elle reçu des médicaments prescrit par un agent de santé pendant la grossesse? (si non allé à 5)
1=oui, 2=non

Q35. Si oui, à préciser:

Q36. Si oui, a-t-elle pris des médicaments prescrits?
1=oui, 2=non, 3=quelques-uns

Q37. La femme, a-t-elle pris des médicaments pendant la grossesse qui n'ont pas été prescrits par un agent de santé?
1= Oui 2= Non

Q38. Si oui, à préciser:

Annexe 6 : QUESTIONNAIRE STANDARD D'AUTOPSIE VERBALE

Ce travail fait partie des activités du projet INDEPHT-MTIMBA

Instructions à interviewer : Présentez-vous et expliquez l'objectif de votre visite. Demander à parler à la mère de l'enfant ou à un autre adulte ayant pris soins pendant la maladie qui a conduit à son décès. Si cela n'est pas possible, informez-vous sur la période pendant laquelle la mère ou la personne ayant pris soins du malade sera de retour à la maison et repasser dans le ménage pour l'interview.

Adapté à partir du questionnaire standard d'autopsie verbale pour nourrissons et enfants (WHO/CDS/CSR/IRS/99.4) et des questionnaires existant dans les sites INDEPTH

PARTIE 1 : MORTALITE NEONATALE

(Enfants de 0 -27 jours d'âge)

SECTION I : INFORMATIONS GENERALES SUR LE DEFUNT

1.1. Nom et prénom de l'enfant
.....

PERMID

1.2. Nom du village :.....
VILLGID

ID :

1.3. Numéro de concession/ménage

1.4. Date de naissance.....(jj/mm/aa)

--	--	--	--	--	--

1.4.1 Où l'enfant est-il né ?

1. Hôpital

2. Autre Formation
Sanitaire

3. Sur la route de l'hôpital
Ou une autre formation

4. Domicile

5. Autre (préciser).....

1.4.2 L'accouchement a-t-il été assisté par

1. Un agent de
santé

2. Accoucheuse

3. Accoucheuse
Villageoise sans

4. Membre de la
famille

5. Autre (préciser)
.....

1.5. Sexe de l'enfant

1. Masculin

2. Féminin

SEXD

1.6. Date de décès.....(jj/mm/aa)

--	--	--	--	--	--

1.7. Age au moment du décès

--	--

1.8. Où l'enfant est-il décédé ?

- 1. Hôpital
- 2. Autre Formation sanitaire
- 3. Sur la route de l'hôpital Ou d'une autre formation

4. Domicile

5. Autre (préciser)

1.8.1 Dans le cas où le décès a eu lieu dans une structure sanitaire, enregistrez son nom et son adresse :

SECTION 2. INFORMATIQUE DE BASE SUR L'INTERVIEW

2.1 Langue d'Interview.....

2.2. Code de l'Interview (numéro d'identification)

2.3. Date de l'interview (jj/mm/aa)

Date de la première tentative d'interview						
Date de la deuxième tentative d'interview						
Date de troisième tentative d'interview						
Date de vérification des fiches par le superviseur						
Date de saisie à l'ordinateur						

SECTION 3 : INFORMATIONS SUR LE REpondant

3.1 Nom et prénom (s) du principal répondant

3.2 Quelle est la relation entre le principal répondant et l'enfant décédé ? (Encercler le chiffre correspondant)

1. Mère	2. Père	3. Grand-mère	4. Grand-père	5. Tante	ROR
---------	---------	---------------	---------------	----------	-----

6. Oncle	7. Autre (préciser).			

3.3. Quel est l'âge du répondant ?

	RS
--	----

3.4. Quel est le nombre d'années d'instruction

(Éducation formelle) du répondant ?

	CR
--	----

3.5. Quel est le niveau d'instruction le plus élevé

Atteint par le répondant

HEDUCR

1. Primaire	2. Secondaire	3. Tertiaire (≥universitaire)	4. Aucune
----------------	------------------	----------------------------------	--------------

3.6.1 : Parmi les personnes présentes au moment de l'interview, lesquelles ont assuré l'enfant pendant la maladie qui a entraîné son décès (répondre par oui ou non) ?

		Présent pendant la maladie de l'enfant		
1. Mère		1. Oui	2. Non	MOPRES
2. Père		1. Oui	2. Non	FAPRES
3. Grand-mère		1. Oui	2. Non	GMPRES
4. Grand-père		1. Oui	2. Non	GFPRES
5. Tante		1. Oui	2. Non	AUPRES
6. Oncle		1. Oui	2. Non	UNPRES
7. Autre (préciser)		1. Oui	2. Non	OTPRES

3.6.2. D'autres personnes seraient-elles présentes au moment de l'interview ?

1. Oui 2. Non

OPRES

3.6.3. Comment se porte actuellement la mère du bébé

MHEA

1. Décédée 2. Malade 3. Bien (en bonne Santé)

3.6.4. Comment se porte actuellement le père du bébé

FHEA

1. Décédé 2. Malade 3. Bien (en bonne Santé)

3.6.5. L'un des parents du bébé a-t-il eu le VIH/SIDA ?

MHEA

1. Oui 2. Non 999.NSP

PHIVAI

3.6.6 L'enfant avait-il le VIH/SIDA

FHEA CHIVAI

1. Oui 2. Non 999.NSP

3.6.7. Un membre de la famille a-t-il été diagnostiqué tuberculose

FAMTB

1. Oui 2. Non 999.NSP

3.6.7.1 Si oui, cette personne vit-elle ou a-t-elle vécue dans
LIVCH 1. Oui 2. Non 999.NSP
Même maison que le bébé ?

SECTION 4. QUESTION OUVERTE SUR L'HISTOIRE DE LA MALADIE

4.1. Pouvez vous me parler de la maladie qui a conduit au décès du bébé ?

Instructions à l'interviewer :

Laisser le répondant vous parler de la maladie du défunt selon ses propres mots ;

Ne susciter aucune réponse, sauf demander s'il y a quelque chose d'autre après que le répondant ait

fini de raconter ;

Continuer à poser cette question jusqu'à ce que le répondant dise qu'il n'y a plus rien d'autre.

En enregistrant l'histoire de la maladie, veuillez souligner tout terme inhabituel.

Prenez le temps de noter tous les signes qui ont été spontanément mentionnés par le répondant lors de la narration de l'histoire de la maladie. Utiliser le tableau ci-dessous comme guide.

4.2 Signes	Combien de temps après le début de la maladie, les signes ont-ils commencé	Durée des signes (en jours)	Sévérité : 1. bénin ou modéré 2. Grave
4.2.1			
4.2.2			
4.2.3			
4.2.4			
4.2.5			
4.2.6			
4.2.7			
4.2.8			
4.2.9			
4.2.10			

4.3. A Quel moment le problème/la maladie a commencé ?

ILLST

1. Immédiatement
Après la
naissance

2. Après une
période de
bonne santé

999. NSP

4.4 Quelle a été la durée de la maladie qui a immédiatement précédé le décès du bébé (en jours)

ILLD

999. NSP

4.5. Le bébé a-t-il reçu des soins ailleurs qu'à la maison pendant la maladie

CSLOC

1.Oui 2. Non 999NSP

Si la réponse est 2 ou 999, allez à la section 5
4.5.1 Combien de jours après le début de la maladie,
les soins ont-ils été recherchés ?

999. NSP

4.5.2 Où (chez qui) est-ce que les soins ont été administrés (encercler toutes les réponses)

1. Guérisseur Traditionnel	1. Oui	2. Non	999. NSP	TRAH
2. Leader Religieux	1. Oui	2. Non	999. NSP	RELI
3. Hôpital public (CHN, CHR, CMA, infirmier)	1. Oui	2. Non	999. NSP	GOV H
4. Autre formation sanitaire publique	1. Oui	2. Non	999. NSP	GOVC
5. Agent de santé communautaire	1. Oui	2. Non	999. NSP	COM B
6. Clinique privée (médecin, infirmier)	1. Oui	2. Non	999. NSP	PPHY
7. Pharmacie	1. Oui	2. Non	999. NSP	PHAR
8. Vendeur de médicament (marché, boutique)	1. Oui	2. Non	999. NSP	DRUS
9. Parents ou amis	1. Oui	2. Non	999. NSP	RELA
10. Autres préciser	1. Oui	2. Non	999. NSP	OTCA R

Après que le répondant ait fini de poser la question : avez-vous recherché les soins autre part ?

1 1. Oui 2. Non 999. NSP

4.5.3. Où avez-vous recherché les soins en premier lieu ?
(Marquez un chiffre correspondant aux réponses ci-dessus (1-10))

4.5.4. Où avez-vous recherché les soins en deuxième lieu ?
CARE2
(Marquez un chiffre correspondant aux réponses ci-dessus (1-10))

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

4.5.5. Où avez-vous recherché les soins en troisième lieu ?
CARE3
(Marquez un chiffre correspondant aux réponses ci-dessus (1-10))

1. Oui 2. Non 999. SNP

SECTION 5 : ACCIDENTS ET BLESSURES

1. Oui 2. Non 999. NSP

5.1. Le bébé est-il décédé suite à un accident ou une blessure ?
INJ

5.1.1. Si oui, de quel type d'accident ou de blessure s'agit-il laissez le répondant répondre spontanément

TINJ

1. Accident de transport (piéton)	2. Accident de transport (passager)	3. Chute	4. Noyade	5. Empoisonnement
6. morsure/piqûre d'animal	7. autre type de morsure/piqûre	8. Brûlure	9. Arme à feu	10. Objet pointure ex. couteau
12. Coup/mauvais traitement (préciser)			13. Autres (préciser)	

5.1.2 Si la réponse est 6. Préciser de quel animal s'agit-il ?

Y 1. Chien 2. Serpent 3. Autre 999 NSP

5.1.3. Le bébé est-il décédé sur le lieu de l'accident ? (Blessure)

1. Oui 2. Non 999. NSP

E

5.1.4. Combien de temps après l'accident

Où la blessure le bébé a-t-il

1. Décédé sur le champ

2. <24 heures

3. ≥24 heures

Survécu

999. NSP

DINJD

5.1.5. A-t-il reçu des soins médicaux avant le décès

1. Oui 2. Non 999 NSP

Si l'enfant est décédé suite à un accident blessure aller à la section 7.0 arrêtez l'interview à ce niveau.

SECTION 6 : AUTRES MALADIES NEONATALES

6.1. L'enfant était-il issu d'un accouchement unique ou multiple (jumeaux, triplet, etc..)

1. Unique 2. Multiple

6.2. Où l'enfant est-il né ?

1. Hôpital

2. Autre formation Sanitaire

3. Sur la route de l'hôpital/de la formation sanitaire

4. Domicile

5. Autres (préciser).....

6.3. Qui est-ce qui a assisté la mère lors de l'accouchement ?

1. Médecin

2. Sage femme /Accoucheuse Auxillaire, etc....

3. Accoucheuse Villageoise

4. Membre de la famille

5. Mère seule

6. Autre (préciser)

6.4. La mère du bébé avait-elle des complications pendant les 12 dernières semaines (3 mois de la grossesse)

1. Oui 2. Non 999. NSP



6.4.1 Si oui, quel (s) type(s) de complication (s) a-t-elle eu pendant les derniers moments de la grossesse ou de l'accouchement (**Encercler toutes les réponses mentionnées**)

La mère a eu des convulsions	1. oui	2. Non	99 9 NS P	MOC O
Saignement abondant avant ou après l'accouchement	1. oui	2. Non	99 9 NS P	EXCB
Rupture de la poche des eaux un jour ou plus avant le début des contractions	1. oui	2. Non	99 9 NS P	WAT ER
Accouchement difficile/travail prolongé \geq 12 heures)	1. oui	2. Non	99 9 NS P	PROL G
Accouchement après intervention chirurgicale (préciser)	1. oui	2. Non	99 9 NS P	OPDE L
Enfant sorti des pieds en avant (présentation de siège)	1. oui	2. Non	99 9 NS P	FEET
Mère malade durant la période de grossesse ou de l'accouchement	1. oui	2. Non	99 9 NS P	MOIL
Autre (préciser)	1. oui	2. Non	99 9 NS P	OTHC O

Après que le répondant ait fini demander s'il y avait autre chose ?.....

6.5. Combien de mois la grossesse a-t-elle duré ?

	999. NSP
--	----------

6.6. La mère de l'enfant avait-elle été vaccinée contre le tétanos depuis qu'elle a atteint l'âge de procréation (avant cette grossesse)

1. Oui 2. Non 999. NSP

Si oui, combien de doses a t-elle reçu ?

	999. NSP
--	----------

6.7. La mère de l'enfant avait-elle été vaccinée contre le tétanos pendant la grossesse ?

1. Oui 2. Non 999. NSP

Si oui, combien de doses?

999. NSP

6.8. A la naissance, le bébé présentait-il une malformation importante pouvant entraîner la mort

1. Oui

2. Non

999. NSP

(expliquer la malformation en insistant sur la différence entre malformation létale et non létale)

6.8.1. Si oui, décrire brièvement.....

6.9 A la naissance, le bébé était – il : (lire tous les choix)	1. Plus petit	2. Plus petit Que la normale	3. Normal	4. Plus grand que la normale	999. NSP	SEIZ
--	---------------	------------------------------	-----------	------------------------------	----------	------

6.10. Y avait-il des contusions ou des signes de blessures sur le corps de l'enfant après la naissance

1. Oui

2. Non

999. NSP

6.11. Le bébé avait-il des difficultés respiratoires aussitôt après sa naissance ? (Note : Ne pas inclure le gasp ou les très courtes respirations)

1. Oui

2. Non

999. NSP

6.12. Le bébé avait-il des difficultés respiratoires après une période de bonne santé ? (Note : Ne plus pas inclure le gasp ou les très courtes respirations)

1. Oui

2. Non

999. NSP

6.13. Le bébé avait-il des difficultés à téter aussitôt après la naissance ?

1. Oui

2. Non

999. NSP

6.13.1. Si oui, pendant combien de temps le bébé avait-il eu des difficultés à téter

999. NSP

6.14. Le bébé avait-il des difficultés à téter après une période de bonne ?

1. Oui

2. Non

999. NSP

6.14.1. Si oui, pendant combien de temps le bébé avait-il eu des difficultés à téter ?

999. NSP

6.15. Le bébé a – t-il crié à la naissance ?

1. Oui

2. Non

999. NSP

Si non ou NSP aller à la question 6.16

6.16. Le bébé a-t-il eu des difficultés après une période de Bonne santé ?

1. Oui

2. Non

999. NSP

6.17. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il e des spasmes ou des convulsions ?

1. Oui

2. Non

999. NSP

6.18. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé est-il

1. Oui

2. Non

999. NSP

devenu aréactif ou inconscient ?

UNCO

- 6.19. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il eu la fontanelle bombée ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.20. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé avait-il les yeux ou la peau jaune ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.21. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il eu des rougeurs ou un écoulement autour de la base du cordon ombilical ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.22 Pendant la maladie qui a entraîné le décès, y avait-il des zones sur le corps du bébé où la peau était rouge, chaude ou desquamée ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.23. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, avait-il eu des éruptions cutanées avec des vésicules purulentes ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.24. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il eu la fièvre ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.24.1 Si oui, combien de jours la fièvre a-t-elle duré ? 999.NSP
- 6.25. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le corps du Bébé était-il froid ou touché ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.26. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il Saigné a quelque endroit que ce soit ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.27. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il Vomi ou eu des tuméfactions à l'abdomen ? 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.28. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il fait la diarrhée (selles plus fréquentes et plus liquides que d'habitude)
Si non ou NSP aller à la question 6.29
- 6.28.1. Si oui demander pendant combien de jours les selles ont-elles été fréquentes ou liquides ? 999. NSP
- 6.28.2. Au moment où les selles étaient plus fréquentes, combien de selles le bébé faisait-il par jour ? 999. NSP
- 6.28.3. Y avait-il du sang dans les selles du bébé 1. Oui 2. Non 999. NSP
- 6.28.4. Pendant la diarrhée, le bébé a-t-il été réhydraté oralement (sels de réhydratation orale, eau de riz sucrée/salée, solutions salées/sucrées) 1. Oui 2. Non 999. NSP



6.29. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il eu des difficultés respiratoires ? 1. Oui 2. Non 999. NSP

6.29.1. Si oui, pendant combien de jours a-t-il présenté des Difficultés respiratoires 999. NSP

6.30. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, la respiration Du bébé était-elle rapide (tachypnée), 1. Oui 2. Non 999. NSP

Si oui ou NSP, aller à la section 6.31.1

6.30.1. Si oui, demander combien de jours la respiration rapide FASBRD a-t-elle duré ? 999. NSP

6.30.2. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé a-t-il eu un balancement thoraco-abdominal ? 1. Oui 2. Non 999. NSP

6.31. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, le bébé A-t-il eu la toux ? 1. Oui 2. Non 999. NSP

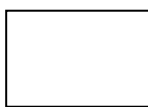
6.31.1 Si oui, demander : combien de jours la toux a duré ? 999..Non

6.32. Pendant la maladie qui a entraîné le décès, a-t-il eu des pauses respiratoires (courtes période d'arrêt et de reprise de la respiration ?) 1. Oui 2. Non 999.NSP

7.0 : TRAITEMENT ET DOSSIER DU DEFUNT

7.1 Traitement

Source	Résumé des détails
Certificat de décès	Cause du décès
Autorisation d'inhumation	Cause du décès
Résultat d'autopsie	Cause du décès
Carnet SMI	
Prescriptions médicales	
Carnet de soins	
Certificat de constatation de décès	Diagnostic :
Autres documents médicaux	
Résultats de laboratoire	
Aucun document disponible	



8. COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS DE L'INTERVIEW

Certifié correct le :

--	--	--	--	--

Par :

--	--

FICHE SIGNALITIQUE :

Titre : Etude pilote d'une intervention à base communautaire visant à réduire la mortalité néonatale due à l'asphyxie dans le District sanitaire de Ouelessebougou, Mali.

Auteur : Amadou KONATE.

Contact cell: 79178843 ou 66944674

Email: amadoukonate39@yahoo.fr

Année de soutenance : 2009

Ville de soutenance : Bamako.

Pays d'origine : Mali

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

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

Résumé : L'asphyxie à la naissance demeure un problème de santé publique dans les pays en voie de développement, et sa réduction reste un défi crucial à relever pour l'amélioration de la santé des enfants, d'autant plus que celle-ci reste possible. C'est dans ce sens que cette étude a été réalisée dont l'objectif était d'élaborer et tester un paquet d'interventions et d'outils de monitoring pour réduire la mortalité néonatale due à l'asphyxie.

Il s'agissait d'une étude pilote d'intervention déroulée du 01 Juin 2007 au 31 Aout 2008 dans deux aires de santé du District Sanitaire de Ouelessebougou. Etaient concernés les : femmes en âge de procréer, femmes enceintes, femmes nouvellement accouchées, relais communautaires, AT, femmes leaders d'association féminines.

Les techniques de collecte utilisées étaient l'administration de questionnaires, l'entretien individuel et l'exploitation des documents.

L'analyse des résultats a permis de constater que :

-A Ouelessebouyou et dans les deux aires de santé, 259 personnes ont été formées au total sur 346 prévus soit 74,86%.

-Parmi les femmes enquêtées, 73,5 %(147) ont affirmé que les causeries étaient animées dans les villages et ont participé au moins à une causerie.

-Parmi les Femmes en âge de procréer enquêtées, 50,8% à Dialakoroba et 52,4% à Safebouyou avaient l'âge compris entre 20-34 ans.

29,2% des FAP à Dialakoroba et 33,3% à Safebouyou avaient contracté entre 4-6 grossesses.

-58,39% des femmes à Dialakoroba et 67,87 à Safebouyou ont accouché pendant la période d'étude.

Dans les deux aires de santé, taux d'accouchement à domicile est de 10,25 et taux d'accouchement dans une structure sanitaire est de 89,75

-92,72% des accouchements ont été assistés par un agent de santé.

A Dialakoroba 96,93% des grossesses ont abouti à la naissance d'un enfant vivant contre 94,37% à Safebouyou.

Parmi les nouveaux nés suivis, 7,51% à Dialakoroba et 2,81% à Safebouyou sont décédés.

Il y a 11,46% des enfants qui ont été réanimés à la naissance Dialakoroba et 12,28% à Safebouyou.

Après la réanimation 96,55 % des enfants sont restés vivants à Dialakoroba contre 88,57% à Safebouyou.

Mots Clés : Mortalité néonatale, accoucheuse traditionnelle

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Je ne permettrai pas que les 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'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure.