

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi



DETERMINANTS DE LA MORTINATALITE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE V

MEMOIRE N°USTTB/2012
Maîtrise en Epidémiologie

Directeur :

DR Kassoum Kayentao
MD ; MPH; PHD Epidémiologie,
Professeur

Co-Directeur :

Dr. Yaya Coulibaly
MD; MPH, PHD Epidémiologie,

Présenté par :

DAO FATOUMATA
Docteur en Médecine

Année académique 2012-2013

DEDICACES

Je dédie ce mémoire :

A mon père,

Vous avez guidé mes pas. Je vous dédie personnellement ce travail

Tu as voulu très tôt faire de moi un médecin et de me voir étudier,

A ma mère Baïta

Qui s'est consacrée à nous après la mort de notre mère que Dieu te donne longue vie.

A feu ma mère,

De ton vivant, tu n'as cessé de nous encourager au travail, tes bénédictions nous ont toujours suivis. Que ton âme repose en paix. Que le Tout Puissant t'accorde une place dans son paradis.

A mon époux Die Dao

Tu m'as toujours soutenu dans toutes les épreuves. Que Dieu nous accorde longue vie.

A mes enfants

Toute ma tendresse est pour vous. Que Dieu vous accorde longue vie et un avenir meilleur.

Ames tantes, mes frères, sœurs, neveux et nièces

Merci pour le soutien constant dont je bénéficie

A tous et toutes mes ami(es)

REMERCIEMENTS

Je rends grâce à Dieu le Tout Puissant, le Tout Miséricordieux,

Au Professeur Seydou Doumbia Vous nous aviez appris la rigueur scientifique, le respect, l'importance du travail bien fait. Vous faites honneur à l'Afrique.

Au Docteur, Kassoum Kayentao malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de diriger ce travail. Votre disponibilité et vos expériences nous ont été utiles pour la réalisation de ce travail.

Au Docteur Yaya Coulibaly malgré vos multiples occupations, vous avez toujours consacré un temps précieux pour la réalisation de ce travail. Nous vous remercions infiniment du cœur.

Au Professeur Mamadou Traoré pour m'avoir accepté de mener cette étude dans votre centre. Nul ne doute de votre dévouement pour la recherche gage du développement.

Au Docteur Barou Dia

Vous m'aviez guidé durant ce travail. Merci d'avoir accepté de m'accompagner tout au long de ce processus. Recevez ici toute ma reconnaissance.

Mes sincères remerciements :

Au Professeur Samba Sow

A Docteur Oumar Maiga

A Docteur Yacouba Sidibé

A Docteur Zanga koné

A Docteur Daouda Konaté

A Docteur Modibo Keita

A Docteur Drissa Ouattara

Tout le personnel du Département Appui aux Programmes

A Mahamadou Angoïba

A Ibrahima Samaké

A Docteur Adama Dembèlé

A Docteur Zoumana Traoré

A Docteur Fatoumata Sirimana

A Madame Traoré Dialia

A tout le personnel du CSRéf

A Monsieur le président du jury de notre mémoire

Nous vous exprimons nos vives gratitudee pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette soutenance de mémoire.

Veillez accepter, Monsieur le Président du Jury, l'expression de notre considération distinguée.

A tous les membres du jury de notre mémoire

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail, Nous sommes persuadés que vos critiques et suggestions contribueront à améliorer ce travail.

A tous les Enseignants du Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique

Nous avons bénéficié de votre encadrement, de vos conseils et votre soutien.

Votre rigueur dans le travail nous servira d'exemple.

Sincères remerciements.

A tout le personnel du CS-Réf de la communeV

Merci pour votre appui.

Aux collègues de la première promotion de Master 2 Santé Publique

J'ai beaucoup appris avec vous à travers les échanges dans les travaux de groupe.

Pour les moments difficiles et de joies que nous avons eu à passer ensemble

Merci pour votre soutien

LISTE DES ABBREVIATIONS

ASACO : Association Santé Communautaire

ASACOKALA ACI : Association Santé Communautaire de Kalabancoura ACI

ASACOKALA KOKO: Association Santé Communautaire Kalabancoro Koko

ASACOBADA SEMA I: Association Santé Communautaire de Balabougou

ASACOSAB1: Association Santé Communautaire de Sabalibougou1

ASACOSAB2: Association Santé Communautaire Sabalibougou2

ASACOSAB3: Association Santé Communautaire Sabalibougou3

ASCOMBACODJI ACI: Association Santé Communautaire de Bacodjikoroni
ACI

ASCODA : Association Santé Communautaire de Daoudabougou

BDCF : Bruits Du Cœur Fœtal

BONC: Besoins Obstétricaux Non Couverts

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CSRéf : Centre de Santé de Référence

CPN: Consultations prénatales

CNTS : Centre de Transfusion Sanguine

CIPD : Conférence International sur la Population et le Développement

DFP : dystocies par disproportion foeto pelvienne

DES : Diplôme d'Etude de Spécialisation

DNSI : Direction Nationale de la Statistique et de L'Information

EDS : Enquête Démographique et de Santé

g/l : gramme par litre

HRP : Hématome Rétro Placentaire

HTA : Hypertension Artérielle

I_{ca95%} : Intervalle Confiance à 95%

MFIU : Mort Fœtale In Utéro

MII: Moustiquaires Imprégnées d'Insecticides

Mn : minute

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

OR: Odds Ratio

ONG: Organisation Non Gouvernementale

PTME: Prise en Charge de la Transmission Mère Enfant

PVVIH/SIDA : Personne vivant avec le VIH/SIDA

PEV: Programme Elargi de Vaccination

SONU: Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence

SSS: Soins et Services de Santé

SA : semaine d'aménorrhée

SIDA: Syndrome de l'Immuno Déficience Acquis

SIS: Système d'Information Sanitaire

T1: Premier Trimestre

T2 : Deuxième Trimestre

T3: Troisième Trimestre

VIH: Virus de l'Immunodéficience Humaine

% : Pourcentage

< : Inférieur

> : Supérieur

≤ : Inférieur ou égal

≥ : Supérieur ou égal

LISTE DES TABLEAUX

Pages

Tableau I. Aspects opérationnels des variables.....	43
Tableau II: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques sociodémographiques, et économiques des mères.	53
Tableau III; Répartition des cas et des témoins en fonction du statut matrimonial de la mère, de son lieu de provenance, de son ethnie, et de la période de survenue de l'accouchement.....	54
Tableau IV: Répartition des cas et des témoins en fonction du délai de recours aux structures sanitaires lors du travail d'accouchement et du mode d'admission des mères au Cs réf de la communeV.....	55
Tableau V : Répartition des cas et des témoins en fonction de la réalisation des consultations prénatales.....	56
Tableau VI: Répartition des cas et des témoins en fonction du groupe rhésus de mères.....	57
Tableau VII: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.....	58
Tableau VIII: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.....	59
Tableau IX: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.....	60
Tableau X: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.....	61
Tableau XI: Répartition des cas et des témoins en fonction de l'âge gestationnel des mères, et des caractéristiques du fœtus.....	62
Tableau XII: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques du fœtus	63
Tableau XIII: Répartition des cas et des témoins en fonction des soins per natals.....	64
Tableau XIV : comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques sociodémographiques, économiques et géographiques des.....	66
Tableau XV comparaison des cas et des témoins en fonction du statut matrimonial de la femme, Lieu de provenance, l'ethnie et la période de survenu.....	67

Tableau XVI : comparaison des cas et des témoins en fonction du délai de recours aux structures sanitaires lors du travail d'accouchement et du mode d'admission des mères au CS-Réf de la commune V.....	68
Tableau XVII : comparaison des cas et des témoins en fonction de la réalisation de consultations prénatales.....	69
Tableau XVIII: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.	70
Tableau XIX: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.....	71
Tableau XX: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.....	72
Tableau XXI: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.	73
Tableau XXII: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères.	75
Tableau XXIII: comparaison des cas et des témoins en fonction de l'âge gestationnel et des caractéristiques du fœtus.....	77
Tableau XXIV: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques du fœtus.....	78
Tableau XXV: comparaison des cas et des témoins en fonction des soins per natalis.....	79
Tableau XXVI: Modèle final retenue des facteurs associés à la mortalité.....	80

Liste des figures

Figure 1 : cadre conceptuel des déterminants de la mortalité

Sommaire

INTRODUCTION.....	15
1. PROBLEMATIQUE.....	18
1.1 Enoncé.....	18
1.2 Cadre conceptuel	22
1.3 Hypothèse de recherche :	24
1.4 Objectifs :	24
1.4.1. Objectif Général :	24
1.4.2. Objectifs spécifiques :	24
2. GENERALITES	26
2.1. Définition des concepts.....	26
2.2. Revue de la littérature.....	28
3. METHODOLOGIE	31
3.1. CADRE DE L'ETUDE	31
3.1.1. Historique de La Commune V	31
3.1.2 Historique du District Sanitaire de la Commune V.....	31
3.1.3. Superficie et limites.....	32
3.1.4. Données sur le relief.....	32
3.1.5. Géologie et Pédologie	32
3.1.6. Données hydrographiques et végétation	32
3.1.7. Données climatiques	33
3.1.8. Données démographiques et socioculturelles	33
3.1.9. Activités économiques	33
3.1.10.. Données socioculturelles et religieuses.....	33
3.1.11. Voies de communication.....	34
3.1.12. Le transport	34
3.1.13. Situation administrative et politique	34
3.1.14. Présentation du District Sanitaire de La Commune V	34
3.2 METHODE DE L'ETUDE	37
3.2.1. Type d'étude.....	37
3.2.2. Période d'étude.....	37
3.2.3. Population d'étude.....	37
3.2.4. Echantillonnage	38
3.2.5. Variables.....	39
3.2.6. Aspects opérationnels des variables	43
3.2.7. Techniques et outils de collecte des données :	49
3.2.10. Ethique	49

3.2.11. Les biais.....	50
3.2.12. Plan de traitement et d'analyse des données	50
3.2.13. Format de Vancouver	50
4. RESULTATS	52
4. 1. RESULTATS DESCRIPTIFS.....	52
4.2. RESULTATS ANALYTIQUES	66
5. DISCUSSION DES RESULTATS	86
5.3. COMPARAISON DES RESULTATS AVEC D'AUTRES ETUDES.....	86
6. CONCLUSION :	96
7. SUGGESTIONS.....	98
REFERENCE	100

Résumé

La mortalité néonatale a certes accusé un recul modeste dans l'ensemble du monde mais un certain nombre de pays de l'Afrique sub-saharienne connaissent un retournement de tendance aussi inhabituel qu'inquiétant.

Dans les pays à faible espérance de vie, la mortinatalité reste un problème de santé publique majeur. Au Mali en général et à Bamako en particulier peu d'études ont été faites sur la mortinatalité. Souvent les données ne sont ni enregistrées ni mentionnées dans les politiques de santé, les rendant ainsi invisibles. Afin de fournir aux gestionnaires et aux planificateurs des programmes des données fiables pour les différentes interventions sur les problèmes retrouvés que nous avons initié cette étude dont l'objectif est d'étudier les déterminants de la mortinatalité au CSRéf de la commune V ;

Il s'agissait une étude cas témoin rétrospective et portant sur **212** femmes ayant accouché de mort né et **212** femmes ayant accouché de naissance vivante sur une période de 12 mois (du 1^{er} décembre 2011 au 30 novembre 2012).

Nous avons fait un recensement de tous les cas pour leur choix, et le sondage aléatoire systématique a été utilisé pour le choix des témoins.

La fréquence de la mortinatalité était de 53,63 pour mille.

Les facteurs prédictifs de la mortinatalité au CSRéf de la commune V étaient : la formation sanitaire ayant référé, la parité, les complications obstétricales, le poids du fœtus, les anomalies de présentation du cordon.

Mots clés: Mortinatalité, déterminants Centre de Santé de Référence, commune V

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'évolution de la grossesse est un processus physiologique qui est souvent accompagné de troubles dont l'intensité est très variable et nécessite des soins particuliers pour le bon développement du produit de conception. La grossesse est considérée comme physiologique, si elle évolue jusqu'à terme sans provoquer chez la mère d'altération notable de l'état général, ni de troubles, tout en assurant le bon développement du produit de conception. Elle est considérée comme pathologique, lorsqu'elle entraîne des manifestations anormales chez la mère et le fœtus, particulièrement celles qui aboutissent à la mort du fœtus in utero [1]

Les politiques nationales, les plans et programmes de santé maternelle et infantile de nos différents pays n'avaient défini que des objectifs en faveur de la réduction de la mortalité maternelle et infantile. L'évaluation des différentes interventions a permis de constater : Que les problèmes sanitaires du nouveau-né sont trop négligés et sous-estimés. Il semble que les nouveau-nés n'aient pas pu trouver leur place entre les programmes de maternité sans risque d'une part et les initiatives pour la survie de l'enfant d'autre part. La mortalité néonatale représente une part importante de la mortalité des moins de cinq ans. Il est manifeste que l'objectif du millénaire pour le développement (OMD) relatif à la mortalité infanto-juvénile ne pourra pas être atteint si la survie des nouveau-nés ne fait pas de progrès sensibles. La mortalité néonatale a certes accusé un recul modeste dans l'ensemble du monde mais un certain nombre de pays de l'Afrique sub-saharienne connaissent un retournement de tendance aussi inhabituel qu'inquiétant [2].

Pour faire progresser la santé néonatale, il est inutile de recourir à des technologies coûteuses. Il faut toutefois que le système de santé assure la continuité des soins dispensés par des professionnels qualifiés depuis le début de la gestation (et même plus tôt encore) jusqu'à l'accouchement et à la période postnatale [2]

La possibilité d'obtenir des soins professionnels qualifiés au cours de la grossesse, lors de l'accouchement et pendant la période postnatale est tout aussi déterminante pour le nouveau-né que pour la mère. [2]

Les naissances prématurées et la mortinatalité sont inextricablement liées à la santé maternelle, néonatale et infantile. Les interventions visant à réduire les naissances prématurées et la mortinatalité vont accélérer les efforts faits pour réaliser les Objectifs du Millénaire pour le développement que se sont donnés les Nations Unies afin d'améliorer la santé maternelle et de réduire la mortalité infantile. [3]

Il est noté que Sans engagement politique et sans politiques favorables, il ne sera pas possible de formuler des plans réussis qui débouchent effectivement sur une action de santé concrète.

Cependant l'évolution de la science médicale et des connaissances actuelles permet de minimiser le risque de survenue de la mortinatalité non seulement dans les pays développés mais aussi dans les pays en voie de développement [2]. Ceci passe par une bonne connaissance des déterminants de la mortinatalité une bonne organisation des services de soins prénatals per natals et périnatal accessibles à la communauté puis une volonté politique de mobilisation des ressources conséquentes.

Le présent travail a été initié pour identifier les déterminants de la mortinatalité au Centre de Santé de Référence de la Commune V (CSRéf). Il s'articule autour des chapitres suivants :

- L'énoncé du problème
- Le cadre conceptuel
- L'hypothèse et les objectifs
- Les généralités
- La méthode d'étude
- Les résultats et la discussion
- La conclusion et les suggestions

1. PROBLEMATIQUE

1. PROBLEMATIQUE

1.1 Enoncé

La naissance d'un bébé au sein d'une famille est un moment de joie et de célébration. Et pourtant, c'est le jour de la naissance qui est le jour du plus grand risque de décès sur toute une vie humaine. Cette joie est transformée en tristesse tant pour la gestante et sa famille que pour la sage femme ou le médecin obstétricien en cas de mortinaissance.

La mortinatalité est celle qui touche le fœtus pendant la grossesse (mortalité antépartum), suivie ou non de rétention fœtale, et pendant l'accouchement (mortalité intrapartum). Elle concerne tous les enfants qui naissent sans battements cardiaques et qui n'ont pas eu de mouvements respiratoires.

La mortinatalité est la première composante de la mortalité périnatale, et la plus difficile à maîtriser.

La mort d'un enfant est suivie d'un deuil difficile. Souvent ce deuil périnatal est à l'origine de complications redoutables :

- Insatisfaction pour les soins qui entraînent une rupture de la relation Médecin- Patiente,
- Deuil pathologique des mères,
- Troubles psychologiques chez les enfants en vie,
- Difficultés de la grossesse suivante,
- Mésentente du couple [4].

Un décès qui survient au moment où les parents se préparent à accueillir une nouvelle vie...«Aucun fardeau n'est plus lourd pour les familles et pourtant il reste invisible dans la société» [5]

Ce sont les mères de famille et les enfants qui font la prospérité d'une société et conditionnent son avenir. Leurs besoins sanitaires ne peuvent rester insatisfaits sans que toute la société en souffre. Changer cet état de choses est en grande partie à la portée des familles et des communautés.

Pourtant le nombre de mortinaissances peut être réduit, "La prévention de la mortinatalité doit être partie intégrante des programmes de santé néonatale et infantile»,

Près de la moitié des cas de mortinatalité (soit 1,2 millions), se produisent pendant le travail. Ces décès sont directement liés à l'absence de soins qualifiés durant ce moment critique de l'accouchement pour les mères comme pour les bébés.

La mortinaissance reste tabou dans de nombreuses régions du monde, et les mauvais esprits sont parfois responsables pour la perte d'un enfant. Les femmes qui subissent une mortinaissance doivent pouvoir faire le deuil de leur enfant et briser le silence d'un chagrin caché [5].

Dans les pays à faible espérance de vie, la mortinatalité reste un problème de santé publique majeur [6] surtout dans les régions du monde où accoucher comporte un gros risque. En donnant la vie, une femme peut risquer la sienne, mais des soins qualifiés et attentifs, prodigués lors de l'accouchement et pendant les suites de couches, peuvent permettre d'éviter presque toutes les issues fatales [2].

Il est nécessaire de réorienter les stratégies et techniques élaborées dans le cadre des programmes de santé maternelle et infantile et aussi d'accorder une plus grande attention aux problèmes souvent négligés de santé du nouveau-né. [2]

Conformément aux objectifs du Millénaire pour le développement, chaque mère et chaque enfant doit pouvoir avoir droit à des soins de santé pendant la grossesse, l'accouchement, la période néonatale et l'enfance [2].

Les facteurs et causes identifiés sont :

la condition physique de la mère avant et pendant la grossesse (notamment son alimentation), le contexte épidémiologique et la qualité des services obstétricaux [6].

les complications à l'accouchement, l'infection de la mère pendant la grossesse, troubles de la mère (pré-éclampsie, diabète), anomalies congénitales et retard de croissance fœtale [5].

souvent la cause n'est pas déterminée dans un peu moins d'un quart des cas, néanmoins les complications obstétricales, les anomalies du placenta, les malformations fœtales et les infections [7]

L'amélioration des conditions d'accouchement joue un rôle très identifiable dans l'évolution à la baisse des taux de mort-nés. [6]

Au plan international, les autorités politiques ont souscrit à de nombreuses initiatives pouvant contribuer à améliorer considérablement l'incidence de la mortinatalité dans les pays

en voie de développement en général et ceux de l'Afrique en particulier; Au rang de celles-ci on peut énumérer:

- la politique des soins de santé primaire lors de la conférence d'Alma Ata en 1978,
- l'initiative «maternités sans risques en 1987»,
- l'initiative de Bamako en 1989

les déclarations du Sommet Mondial pour l'Enfance en 1990, de la Conférence Internationale pour la Population et le Développement (CIPD) au Caire en 1994 puis celle de Beijing en 1999 [8]

les objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en 2000 [9].

la déclaration de New Delhi à l'occasion de la célébration de la journée mondiale de la santé le 07 Avril 2005 dont le thème était : «Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant» [2]

Malgré ces interventions la mortinatalité reste un problème dans nos pays

Elle l'a été historiquement dans les pays aujourd'hui développés où elle est maintenant faible [6].

De nouvelles estimations mondiales chiffrent à 2,6 millions, le nombre annuel de mortinaissances, ou mises au monde d'un fœtus mort après 24 semaines de grossesse. Il met en évidence l'immense et inacceptable prévalence de la mortinatalité dans les pays à revenu faible mais aussi dans certains pays riches.

Ainsi chaque jour, plus de 7.300 bébés viennent aux mondes mort-nés. Et 98% des enfants mort-nés naissent dans les pays à revenu faible. Cependant les pays riches ne sont pas épargnés avec 1 grossesse sur 200 aboutissant à un enfant mort-né. Les deux tiers des cas de mortinatalité surviennent durant le dernier trimestre de la grossesse et le taux de mortinatalité reste stable depuis ces 10 dernières années [5].

Les taux de mortinatalité est en Amérique du Nord (3 ‰) mais dix pays sont au niveau de 3 ‰ (dont Singapour et la Malaisie, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, l'Italie, la Suisse, la Suède et la République tchèque) et en Europe de l'Ouest (4 ‰) qu'ils sont les plus faibles. La Corée du Sud est créditée du taux le plus bas (2 ‰) [6].

La France a le taux de mortinatalité le plus élevé d'Europe (9,1 pour 1.000 naissances [10]

La majorité des cas de mortinatalité se trouvent en Afrique subsaharienne et en Asie du sud [3]

Le taux de mortinatalité au Québec est de 4,2% [11]

Les taux de mortalité ont été estimés par l'OMS dans 96 pays :

en Afrique centrale et de l'Ouest (41 ‰) et dans le Sud de l'Asie centrale (34 ‰) qu'ils sont les plus élevés.

Les taux nationaux les plus élevés sont ceux de la Mauritanie (63 ‰), du Liberia (58 ‰), de la Côte d'Ivoire (53 ‰) et de la Sierra Leone (50 ‰) ; parmi les plus grands pays, ils atteignent (48 ‰) au Nigeria et (39 ‰) en Inde. [6]

Au Mali Selon l'annuaire statistique SLIS de 2010 Le taux de mortalité est de (24 ‰) [12].

A Ségou il est 46,54‰) lors d'une étude prospective [13],

A Bamako il est de (17,55 ‰) [12]

Le taux le plus élevé est enregistré à Sikasso avec (38,81 ‰) [12]

En commune V il est de (37,35 ‰) [12]

Une étude menée en 2005 a trouvé une fréquence de 50,1 p 1000 [14]

Au Mali en général et à Bamako en particulier peu d'études ont été faites sur la mortalité. La plupart des données sont issues des enquêtes démographiques et de santé (EDS) et l'annuaire statistique, Souvent les données ne sont ni enregistrées ni mentionnées dans les politiques de santé, les rendant ainsi invisibles.

Quand on sait que Les survies de la mère et de l'enfant sont indissociables et que lutter contre la mortalité doit aujourd'hui être considéré comme un investissement social et économique vital , afin de fournir aux gestionnaires et aux planificateurs des programmes des données fiables pour les différentes interventions sur les problèmes retrouvés pour que la grossesse soit un événement sûr et heureux pour toutes les femmes et leurs familles, que nous avons initié cette étude sur les déterminants de la mortalité .

1.2 Cadre conceptuel

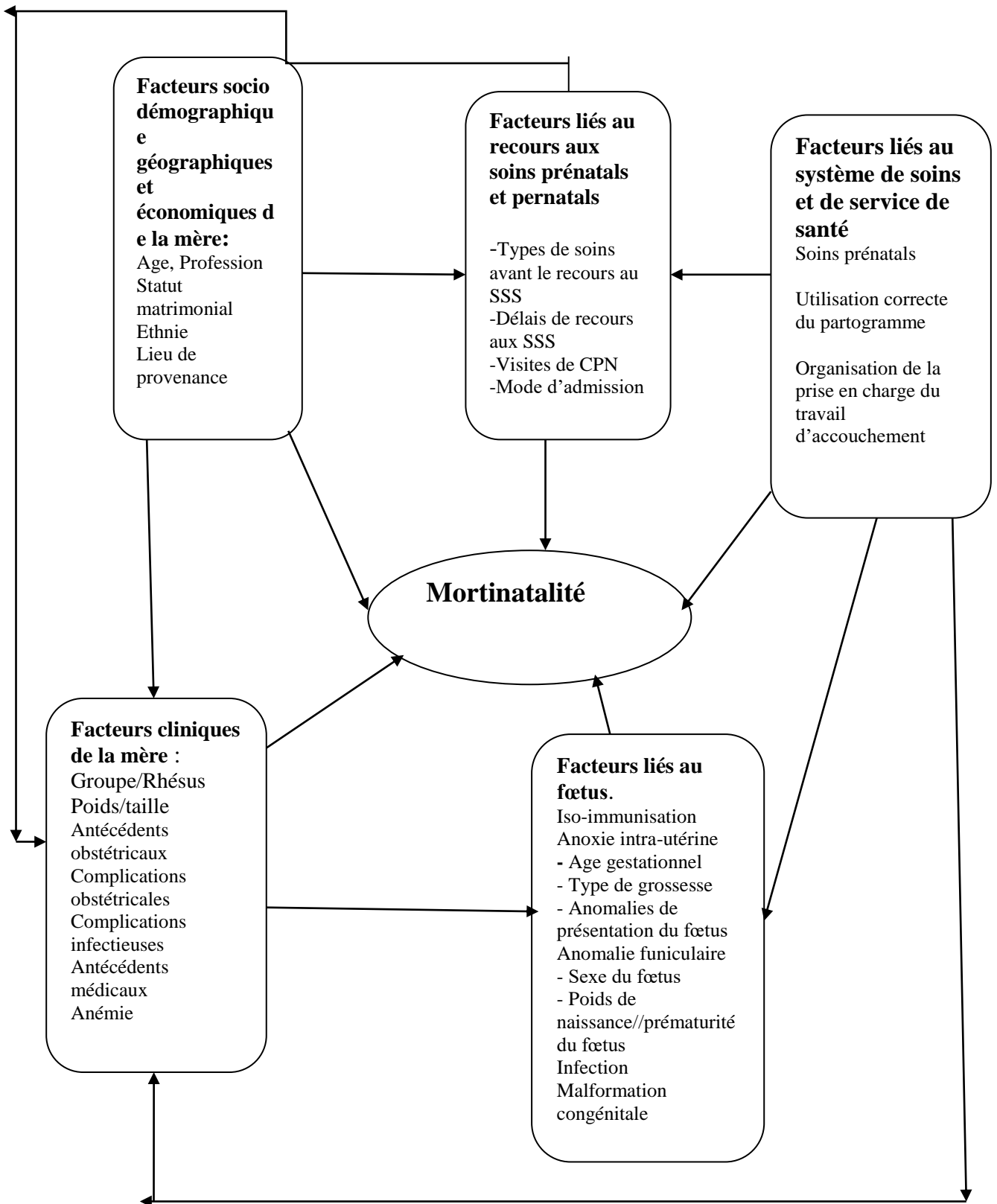


Figure 1 : Model théorique de notre étude : les facteurs associés à la mortalité.

Commentaire du cadre

Dans le schéma la variable dépendante de l'étude est la mortinatalité.

Les variables indépendantes sont des facteurs influençant la mortinatalité.

L'orientation des flèches montre le sens des interactions entre les différents facteurs et la mortinatalité d'une part et entre chacun d'eux d'autre part.

La revue de la littérature a permis d'identifier les différents facteurs en relation avec cette variable dépendante, certains facteurs interagissent entre eux mais aussi avec la variable dépendante :

Les facteurs sociodémographiques, économiques et géographiques sont des facteurs liés à la mère. Ils peuvent influencer l'état clinique et le recours aux soins par la mère.

Le recours des mères aux soins pendant la grossesse contribue à la survenue de la mortinatalité à travers des attitudes et pratiques favorables à la survenue des complications qui vont compromettre le pronostic fœtal.

Les Facteurs liés au fœtus sont influencés par la qualité des soins prénatals et les facteurs cliniques de la mère.

Les facteurs cliniques de la mère influencent les facteurs liés au fœtus. Ils sont influencés par les facteurs sociodémographiques, géographiques et économiques.

Facteurs liés au système de soins et service de santé influencent les facteurs cliniques de la mère et les facteurs liés aux fœtus.

La résolution du problème de mortinatalité est subordonnée à une bonne maîtrise de tous les facteurs qui y concourent.

1.3 Hypothèse de recherche :

Les facteurs sociodémographiques, géographiques, économiques, et cliniques de la mère, les facteurs liés au fœtus, à la qualité des soins et services de santé influencent la survenue de la mortinatalité au CS-Réf de la commune V.

1.4 Objectifs :

1.4.1. Objectif Général :

- Etudier les déterminants de la mortinatalité au CSRéf de la commune V de décembre 2011 à novembre 2012.

1.4.2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence de la mortinatalité au CSRéf de la commune V de décembre 2011 à novembre 2012.
- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques, géographiques, économiques et cliniques des mères associées à la mortinatalité au CSRéf de la commune V de décembre 2011 à novembre 2012.
- Identifier les facteurs du fœtus associés à la mortinatalité au CSRéf de la commune V de décembre 2011 à novembre 2012.
- Identifier les facteurs de la qualité des soins et services de santé associés à la mortinatalité au CSRéf de la commune V de décembre 2011 à novembre 2012.

2 – GENERALITES

2. GENERALITES

2.1. Définition des concepts.

+ Naissance vivante

C'est l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère d'un produit de conception, pesant au moins 500g qui, après toute séparation, respire ou manifeste tout autre signe de vie tel que battement du cœur, pulsation du cordon ombilical, ou contraction effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté, que le cordon ombilical ait été coupé ou non et que le placenta soit ou non demeuré attaché[15]

Plusieurs définitions ont été données au concept de mortinatalité. La différence entre les définitions se situe au niveau de la semaine à partir de laquelle l'expulsion du fœtus mort est lieu.

- + La **mortinatalité** parfois appelé **mortinaissance** est l'expulsion d'un fœtus mort après 24 semaines de grossesse. Lorsque le fœtus est mort ou expulsé avant 24 semaines de grossesse, il ne s'agit pas d'une mortinaissance, mais d'un avortement ou d'une fausse couche au sens épidémiologique et non pas médical [7].
- + **Mortinatalité** : Mort du fœtus pesant au moins 500g (lorsque le poids à la naissance n'est pas donné, après 22 semaines d'aménorrhée complète de gestation, ou d'une taille tête-aux-pieds de 25cm ou plus), avant expulsion ou extraction du corps maternel [16].
- + Dans notre étude, nous allons retenir la définition de la mortinatalité comme étant toute naissance d'enfant mort avant l'expulsion totale du corps de sa maman après la 24^{ème} semaine de gestation [1].
- + **Mort né** : c'est un fœtus qui, à l'expulsion du corps de sa mère, ne respire plus, ni ne manifeste aucun autre signe de vie tel que : battement du cœur, pulsation de l'ombilic ou contraction volontaire effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté [1].
- + **Mort né frais** : c'est tout enfant mort né, ne présentant aucun signe de desquamation cutanée.

- ✚ **Mort né macéré** : Tout enfant mort né présentant des signes de desquamation cutanée.
- ✚ **Avortement** : Plusieurs définitions sont données dans la littérature en rapport avec l'âge gestationnel et le poids du fœtus après l'expulsion (moins de 500g) [1].
- ✚ **Avortement** : est l'interruption d'une grossesse, par l'expulsion spontanée ou provoquée de l'embryon ou du fœtus, avant que celui-ci n'ait atteint les 22 semaines de gestation ou pesant moins de 500g [16].

Dans notre étude nous considérerons l'avortement comme étant l'expulsion spontanée ou provoquée de l'embryon ou du fœtus, avant que celui-ci n'ait atteint la fin de la 24^{ème} semaine de gestation.

- ✚ **est prématurée**, toute naissance avant le terme de 37 semaines d'aménorrhée (SA) révolues (avant huit mois de grossesse), mais après 22 SA, quel que soit le poids, mais au moins 500 g. Cependant, en pratique, l'âge gestationnel peut manquer d'où l'importance de sa détermination [17].
- ✚ **Faible poids de naissance** : C'est le poids du nouveau à la naissance inférieur à 2500g.
- ✚ **Anémie pendant la grossesse** : elle est définie comme la baisse de la concentration en hémoglobine, inférieure à 110g/l ou une pâleur au niveau de la paume des mains constaté à l'examen clinique chez une mère à n'importe quel moment de la grossesse. L'anémie peut être modérée (entre 70 à 109g/l), grave (40 à 69g/l) et très grave (moins de 40g/l) [16].
- ✚ **Dystocies** : C'est l'ensemble des difficultés, dues à des facteurs mécaniques, survenant lors de l'accouchement et en empêchant le déroulement normal, exigeant souvent de procéder à une césarienne [16].
- ✚ **Le taux de mortalité** est défini, en principe, comme la proportion des naissances d'enfants mort-nés parmi les *naissances totales*
- ✚ Dans la pratique, on calcule souvent le *taux de mortalité* en rapportant les *morti-naissances* aux seules *naissances vivantes* correspondantes. Il y aurait avantage à dénommer **rapport de mortalité** l'indice ainsi obtenu [18].

2.2. Revue de la littérature

La grossesse est l'état de la femme enceinte durant neuf mois (plus exactement 273 jours à partir de la date de la fécondation), commençant à la conception (fécondation), pour finir à l'accouchement (naissance de l'enfant).

La grossesse est un événement naturel se déroulant habituellement chez la majorité des femmes enceintes. Il est néanmoins nécessaire de mettre en évidence d'éventuelles complications afin d'améliorer le confort et le vécu de chaque femme enceinte [19].

Elle est pathologique lorsque survient un événement qui comporte un risque soit pour la mère soit pour l'enfant ou encore pour tous les deux [20]. Celles qui aboutissent à la mort du fœtus in utero après 24 semaines de grossesse est la mortinaissance[1].

La formation de la femme enceinte permet à celle-ci de devenir véritablement actrice, ce qui lui permet de prendre, avec le professionnel de santé, des décisions concernant sa santé (recommandations entrant dans les droits des malades et qualités du système de santé). Les professionnels de santé concernés par les recommandations concernant la femme enceinte sont bien entendu le gynécologue-obstétricien, la sage-femme mais aussi le médecin généraliste [19].

L'ampleur réelle et les nombreuses causes de naissances prématurés et mortalité demeurent inconnues ou non dites alors qu'on connaît un peu les causes des naissances prématurées, celles de la mortalité sont bien moins connues. Il est temps d'engager les efforts et ressources nécessaires pour intensifier les interventions mondiales appropriées qui ont fait leurs preuves.

Les naissances prématurées et la mortalité constituent des problèmes de santé complexes au niveau mondial et requièrent une approche interdisciplinaire et un engagement international [3]

Selon **Craig E Rubens** et al huit interventions préviennent la mortalité

- prise de suppléments énergétiques protéiniques équilibrés ;
- dépistage et traitement de la syphilis ;
- traitement présomptif intermittent du paludisme pendant la grossesse ;
- moustiquaires imprégnées d'insecticide ;
- préparation à l'accouchement ;
- soins obstétriques d'urgence ;

- césarienne en cas de présentation par le siège ;
- déclenchement programmé en cas d'accouchement après terme [3].

La recherche doit examiner les facteurs de risque identifiables au début de la grossesse, à un moment où les cliniciens peuvent conseiller les patientes sur le risque d'issues défavorables de leur grossesse. L'étude menée par le Réseau « Stillbirth (*mortinatalité*) Collaborative Research Network (SCRN) durant deux ans et demi sur les naissances intervenues dans près de 60 villes américaines couvrant 90% des accouchements au sein des régions concernées : 614 mortinaissances ont été recensées à l'issue de l'étude [10].

Selon cette étude les facteurs fortement associés à la mortinaissance sont :

- Facteurs liés à la grossesse: le fait de n'avoir jamais eu d'enfant préalablement (nulliparité), les antécédents de fausses couches, les grossesses gémellaires ou multiples.
- Autres facteurs: l'ethnicité (Noirs non hispaniques), l'obésité, le diabète, la grossesse après 40 ans, le groupe sanguin maternel (AB), l'absence de partenaire, le tabagisme durant les 3 mois qui précèdent la grossesse, les antécédents d'usage de drogues [10].

"Une femme africaine a 24 fois plus de risque d'avoir un enfant mort-né qu'une femme d'un pays à revenu élevé, 2/3 des enfants mort-nés naissent dans les zones rurales, où les sages-femmes et les médecins, ne sont pas toujours disponibles pour les soins essentiels lors de l'accouchement et pour les urgences obstétricales[5].

Pas moins de 1,1 millions de mortinaissances pourraient être évitées grâce à un accès aux interventions suivantes:

Soins obstétricaux d'urgence complets: 696.000 (*nombre de mortinaissances évitées*)

Dépistage et traitement de la syphilis: 136.000

Détection et suivi des retards de croissance fœtale: 107.000

Détection et traitement de l'hypertension pendant la grossesse: 57.000

Identification et déclenchement au delà de 41 semaines de gestation: 52.000

Prévention du paludisme: 35.000

Supplémentation en acide folique avant la conception: 27.000

Détection et gestion du diabète pendant la grossesse: 24.000

5 interventions simples permettraient d'épargner 2,7 millions de vies: pour un coût global de 10,9 milliards de dollars par an, ou 2,32 \$ par personne, ces interventions pourraient être proposées à toutes les femmes des 68 pays les plus touchés, selon l'analyse économique réalisée dans cette édition [5].

L'accouchement prématuré spontané et l'hypertension gravidique sont les problèmes obstétricaux les plus fréquemment à l'origine d'un décès périnatal (respectivement 28,7% et 23,6 %). La prématurité est la principale cause de décès néonatal précoce (62 %) [21]

Une étude rétrospective transversale effectuée au service de Gynécologie Obstétrique et Andrologie du CHU de Bouaké sur une période 30 mois, a trouvé un taux de mortinatalité de 18,3% des naissances [22].

Des initiatives clés telles que :

- les recherches avancées sur l'ampleur, les causes et la découverte de solutions innovantes.
- la mise en valeur du développement et de la mise en place d'interventions efficaces de coût modéré.
- des efforts visant à augmenter la prise de conscience sur le fait que les naissances prématurées et la mortinatalité contribuent en majeure partie au fardeau mondial de la santé maternelle et néonatale.
- l'augmentation des ressources disponibles pour la recherche et l'exécution.
- l'examen des répercussions éthiques et de justice sociale tout au long des efforts. Permettrons de réduire l'ampleur de la mortinatalité

Des solutions existent dès à présent pour sauver des millions de vies d'ici à 2015[3].

Il est urgent d'augmenter l'action, la recherche, le nombre de défenseurs et les innovations à coût abordable [3]

De nombreuses actions sont entreprises au Mali pour les soins obstétricaux, il s'agit : la création des CSCOM, l'organisation d'un système de référence et de contre référence. Aussi des plans stratégiques ont été développés en faveur de la lutte contre la mortalité maternelle, périnatale et infantile ; entre autres :

- la création du Programme Elargie de Vaccination.
- la création du Programme National chargé de la santé maternelle et infantile.
- la promotion du planning familial,
- la création du programme national de lutte contre le paludisme.
- le monitoring des besoins obstétricaux non couverts (BONC)
- les soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU)
- la promotion des mutuelles de santé et assurance maladie,
- la promotion de la consultation prénatale recentrée.
- LA PTME
- L'instauration de la gratuité de la césarienne
- La formation du personnel à tous les niveaux de la pyramide sanitaire.

3. METHODOLOGIE

3.1. CADRE DE L'ETUDE

3.1.1. Historique de La Commune V

La Commune V du District de Bamako est située sur la rive droite du fleuve Niger. Le territoire de la commune V dépendait du canton de Kalanbankoro (commune de Kati). Ce n'est qu'après la deuxième guerre mondiale, qu'il a été placé par l'administration coloniale sous l'autorité des chefs coutumiers de Bamako.

3.1.2 Historique du District Sanitaire de la Commune V

Le Centre de Santé (service socio sanitaire) de la Commune a été construit en 1982 avec un plateau technique minimal pour assurer les activités courantes de santé.

Ce n'est qu'en 1993 en réponse à la mise en œuvre de la politique sectorielle de santé et de population du gouvernement de la République du Mali que le centre de santé a été érigé en Centre de Santé de Référence.

Le centre de santé de référence de la Commune V à l'instar des centres de santé de référence de cercle est un établissement public de soins ayant pour mission de participer à la mise en œuvre de la politique nationale de santé du Gouvernement du Mali.

La Commune comprend quatorze aires de santé ayant chacune son Association de Santé Communautaire. Neuf des quatorze aires de santé disposent d'au moins un Centre de Santé Communautaire fonctionnel. Les aires de santé se répartissent comme suit :

- Trois aires de santé avec deux Centres de Santé Communautaires fonctionnels à Daoudabougou,
- Trois aires de santé avec trois Centres de santé Communautaires fonctionnels à Sabalibougou,
- Trois aires de santé avec un Centre de Santé Communautaire fonctionnel à Kalabancoura,
- Une aire de santé avec un Centre de Santé Communautaire fonctionnel à Garantiguibougou,
- Une aire de santé avec un Centre de Santé Communautaire fonctionnel pour les quartiers de Torokorobougou et Quartier Mali,
- Deux aires de santé avec un Centre de Santé Communautaire fonctionnel à Bacodjicoroni,

- Une aire de santé à Badalabougou SEMA I sans Centre de santé Communautaire fonctionnel,

Les Associations de Santé Communautaire qui ne disposent pas de Centres de Santé Communautaires fonctionnels sont ASCOMBACODJI ACI, ASACOKALA ACI, ASACOKALA KOKO, ASACOBADA SEMA I, ASCODA.

Les aires de santé de ASACOSAB1, ASACOSAB2 et ASACOSAB3 à Sabalibougou ont une population globale de 95558 habitants. Ce qui fait de Sabalibougou le quartier le plus peuplé de la Commune V avec 32,90% de la population totale en 2007.

3.1.3. Superficie et limites

La Commune V couvre une superficie de 41,59 Km². Elle est Située sur la rive droite du fleuve Niger. Elle est limitée au Nord par le fleuve Niger, au Sud Ouest par Kalabancoro (cercle de Kati), à l'Est par la commune VI du District de Bamako.

3.1.4. Données sur le relief

Le relief de la Commune V est constitué dans sa grande majorité par un terrain plat. Cette configuration s'étend de la limite sud de Kalabancoura à Daoudabougou où elle laisse place à un plateau communément appelé colline de Badalabougou.

3.1.5. Géologie et Pédologie

Le District repose sur un socle granitique gneissique et schisteux recouvert de sédiments de grès. On distingue deux types de formations superficielles :

- Les sols issus des phénomènes d'altération et de la latérisation
- Les formations alluviales occupant les lits majeurs et mineurs du fleuve et ses affluents.

3.1.6. Données hydrographiques et végétation

Les formations végétales du plateau manding qui abrite le District et notamment la Commune v sont la savane et les forets galeries jalonnant les cours d'eau. Sur le plan hydrographique, la Commune V bénéficie des eaux du fleuve Niger qui ceinturent dans sa partie Nord renforcé par un affluent comme le Sogoniko.

3.1.7. Données climatiques

De par sa situation 12° 40 de latitude Nord et 7° 59 de longitude Ouest, Bamako baigne dans un climat tropical soudanien. Comme les autres communes, la Commune V a un climat tropical soudanien qui se caractérise par l’alternance des deux saisons : la saison sèche longue allant de Novembre à Mai et une saison des pluies de Juin à Octobre centrée surtout sur le mois d’août.

La Commune V est constituée de huit quartiers dont 4 lotis et viabilisés (Badalabougou, Sema II, Quartier Mali, Torokorobougou), 3 lotis non viabilisés (Kalaban-coura, Daoudabougou, Sabalibougou), 1 partiellement loti (Bacodjicoroni).

Pendant la saison sèche on note une forte migration de la population rurale vers Bamako notamment la commune V à la recherche d’emploi, de traitement médical ou de soutien financier

3.1.8. Données démographiques et socioculturelles

La Commune V couvre une superficie de **41,59** km² (EDS III DNSI 98) pour une population de **293.481 habitants** en 2007 dont **152 610 femmes** (52% de la population totale) et **140871 hommes** (48% de la population totale), avec un taux d’accroissement de **5,1** (DNSI, 1998). La densité de la population est de **7057** habitants au Km².

Située sur la rive droite du Niger, elle est limitée, au Nord par le fleuve Niger, au Sud Ouest Kalaban-Coro (Kati), à l’Est par la commune VI. Les ethnies dominantes sont les Bambara, les Soninké et les Peulh.

3.1.9. Activités économiques

Les activités économiques de la Commune V sont dominées par :

- Le maraîchage et les plantations d’arbres ;
- L’élevage : extensif, concerne les bovins, ovins et caprins ;
- Le commerce :
- Le transport en commun
- La petite industrie : il existe quelques unités industrielles alimentaires en Commune V

3.1.10.. Données socioculturelles et religieuses

La structure sociale est constituée par la famille, le quartier et les groupements associatifs. Les familles sont de type généralement élargi en milieu rural aussi bien qu’urbain. La notion de nobles et d’hommes de caste est toujours présente dans la communauté.

La culture reste dominée par les mœurs et habitudes ancestrales (excision, circoncision, mariage traditionnel, lévirat, sororat, cérémonies rituelles...).

L'Islam, le christianisme et l'animisme sont les principales religions qui se côtoient dans la commune.

3.1.11. Voies de communication

Les principales voies de communication se composent de trois grandes autos routes que sont :

- L'auto route allant du pont Fahd à l'aéroport international de Bamako Senou
- L'auto route allant du pont Fadh à Kalabancoro
- L'auto route allant du pont des Martyrs à la tour de l'Afrique

3.1.2. Le transport

Le transport est assuré par des véhicules de type personnel, collectif, des cyclomoteurs etc.....

3.1.13. Situation administrative et politique

La commune V est une collectivité administrative décentralisée dirigée par un conseil communal de 37 membres présidé par le Maire. Ce conseil est l'organe de décision et de validation des actions de développement socio sanitaire dans la commune (décret n° 02 – 314 / P-RM du 04 juin 2002).

3.1.14. Présentation du District Sanitaire de La Commune V

Ressources humaines opérationnelles en 2007

L'organisation structurelle du centre de santé de référence permet de distinguer les différents niveaux suivants : le Conseil de Gestion, le Comité de Gestion, le Staff Technique, le Personnel Sanitaire : le centre de santé de référence regroupe en son sein 220 agents de toutes catégories.

En termes d'infrastructures

Le centre de Santé de Référence a une superficie totale d'environ 19 671 Km² dont 14 831 Km² bâtis et une extension de 4 840 Km² non construite. Il est composé de quatre blocs principaux et des annexes :

Le bloc de comptabilité financière :

Les blocs des hospitalisations :

Le bloc Maternité :

Le bloc Unité de Soins, d'Accompagnement et de Conseils des PVVIH/SIDA :

Les annexes : la cantine, la morgue, l'incinérateur

NB : Au niveau du CSréf CV, il existe les annexes suivantes :

Le service des entrées : composé du bureau d'accueil, du bureau du comptable, du bureau du chef de personnel

Le service de garde des « faisant fonction interne »

La morgue

La cantine

En termes de Logistiques

Le parc auto du district sanitaire comprend deux Toyota Hi lux 4X4 et deux ambulances : Land Cruiser et une Nissan Patrol qui n'est pas fonctionnelle

Le parc des motos comporte une moto chariot pour le transport des déchets, une moto Yamaha DT au niveau de l'unité DAT, une moto Yamaha 80 à l'unité de traitement de la tuberculose et une moto Yamaha 100 pour le SIS.

 **En termes d'activités**

Le centre de santé mène les activités suivantes :

Les activités préventives, les activités curatives, les activités promotionnelles, la dispensation des médicaments essentiels ou génériques,

Le suivi des centres de santé communautaires, des structures privées, des Tradithérapeutes,

La collaboration avec les ONG,

La formation et l'encadrement des stagiaires professionnels de la santé et du développement social.

Le partenariat et l'échange avec les autres centres de santé, les missions sanitaires humanitaires.

Les activités de la maternité, de l'unité CPN et PF menées d'octobre à décembre 2011 sont : Accouchement normaux : 91%, Césarienne : 517, Morts né totaux : 117,

Activité de CPN : CPN1 :39861, CPN3 : 44%, CPN effective : 27% ;

Activité de PF : prévalence contraceptive 1,73 ;

Celles menées de janvier à Septembre 2012 sont ;

Accouchement normaux 89%, Morts né totaux 382 ;

Activité de CPN : CPN1 15505, CPN3 54%, CPN effective 38% ;

Activité de PF : prévalence contraceptive 6,57.

3 - METHODE DE L'ETUDE

3.2 METHODE DE L'ETUDE

3.2.1. Type d'étude

Cette étude a été conçue comme une étude cas témoin rétrospective pour comparer les grossesses ayant abouti à un mort né (cas) à celles couronnées avec une naissance vivante (témoins). Elle a été réalisée à la maternité du Centre de Santé de Référence de la commune V.

3.2.2. Période d'étude

L'étude a porté sur une période de 12 mois (du 1^{er} décembre 2011 au 30 novembre 2012).

3.2.3. Population d'étude

Deux types de cible :

Une population cible pour l'étude de la fréquence de la mortinatalité : elle est constituée par les naissances survenues à la maternité du Centre de Santé de Référence de la commune V durant la période du 1^{er} décembre 2011 au 30 novembre 2012).

Une population cible pour l'étude de la qualité des soins et des services constituée par les sages femmes de la maternité le médecin chef du service, le gérant du dépôt de la pharmacie, le médecin d'appui de la gynécologie seront aussi inclus dans l'étude ainsi que tous les professionnels de la santé impliqués dans la prise en charge des femmes enceintes pour l'évaluation de la qualité des services.

◆ Critères d'inclusion

Ont été incluses :

- Les femmes enceintes ayant un dossier d'accouchement et admises à la maternité du Centre de Santé de Référence de la commune V durant la période d'étude.
- Les responsables impliqués dans la prise en charge des femmes enceintes qui étaient présents durant la période de l'étude

◆ Critères de non inclusion

Les critères de non inclusion étaient :

les dossiers d'accouchement des femmes incomplètement remplis

les dossiers d'accouchement des femmes ne comportant pas les informations sur l'état de vie du nouveau né à la naissance

les dossiers d'accouchement des femmes d'enfant mort né avant la 24^{ème} semaine de gestation

Les responsables absents au moment de l'enquête.

3.2.4. Echantillonnage

3.2.4.1. Méthode d'échantillonnage

Nous avons utilisé deux méthodes d'échantillonnage: le choix des cas a été fait selon un échantillonnage exhaustif portant sur toutes les patientes répondant aux critères de cette étude et la méthode probabiliste pour le recrutement des témoins en sélectionnant au hasard le nombre requis pour l'étude parmi les sujets répondant aux critères pour les témoins.

3.2.4.2. Techniques d'échantillonnage

Les techniques suivantes ont été utilisées :

Pour le choix des cas, nous avons recensé tous les dossiers d'accouchement de morts nés présents de la maternité du 1^{er} décembre 2011 au 30 novembre 2012) et nous avons trouvé qu'ils étaient au nombre de 232. Nous avons eu comme taille minimale de l'échantillon des cas 212.

Le sondage aléatoire systématique a utilisé comme technique d'échantillonnage pour la constitution de l'échantillon des témoins.

La base de sondage a été constituée à partir des données des dossiers d'accouchements des femmes admises à la maternité du Centre de Santé de Référence de la commune V pendant la période d'étude.

Pendant cette période, il y a eu 4568 dossiers d'accouchements sans mort né retrouvés qui constituent notre base de sondage. Le pas de sondage est égal au rapport du nombre de dossiers retrouvés sur la taille calculée de l'échantillon.

Le pas de sondage= $4568/212=21,54$. Pas de sondage=22

Entre 1 et 22, on a tiré au hasard le chiffre 5 pour avoir la première femme. C'est-à-dire que la **5ème** femme serait la première de l'échantillon des témoins de l'étude. Le reste des témoins est déterminé en ajoutant chaque fois le pas de sondage au chiffre précédent.

La technique de choix raisonné a été utilisée pour le choix du personnel de la santé auquel le questionnaire a été administré.

3.2.4.3 Taille de l'échantillon

Dans les études cas témoin le nombre de sujets nécessaires dans chaque groupe a été donnée par le logiciel Epi-info 2002

Nous avons choisi la proportion de naissances vivantes parmi les prématurités ($p_0 = 50,69\%$) d'une étude réalisée sur l'accouchement prématuré : pronostic materno-fœtal à l'hôpital Nianankoro fomba de Ségou en 2007 [13]

Z_α : la valeur de Z pour le risque de première espèce (pour $\alpha = 5\%$, $Z_\alpha = 1,96$)

$Z_{2\beta}$: la valeur de Z pour une puissance $1 - \beta$ (pour une puissance de 80% , $\beta = 20\%$ et $Z_{2\beta} = 0,84$)

OR : OR minimum qu'on se fixe pour que l'étude présente un intérêt de santé publique, nous avons choisi $OR = 1,80$

Nous avons eu comme taille minima 202 auxquels nous avons ajouté 5%

La taille de l'échantillon final de l'étude était de: **212** femmes ayant accouché de mort né et **212** femmes ayant accouché de naissance vivante

3.2.5. Variables

3.2.5.1. Variable dépendante: La variable dépendante est la mortalité.

3.2.5.2. Variables indépendantes ou variables explicatives. Ce sont :

Variables sociodémographiques, géographiques et économiques de la mère

Age de la mère

Profession de la mère

Profession du partenaire

Statut de la mère

Provenance de la mère : rural ou urbain.

Ethnie

Période de survenu de l'accouchement (saison sèche, pluvieuse)

Variables liées au recours des soins et services de santé face à la grossesse

Mode d'admission

Formation ayant référé ou évacué

Motif de référence

Visites de consultations prénatales

Visite de CPN

Lieu de CPN

Type de soins administrés à la mère avant le recours aux soins et services de santé,

Délai entre le début du travail d'accouchement et l'arrivée à la première structure sanitaire.

Les facteurs cliniques de la mère

Les antécédents obstétricaux: la parité, la gestité, les avortements, les césariennes et les mort-nés

Les antécédents médicaux : cardiopathie, Diabète, HTA, drépanocytose,

Les complications infectieuses : paludisme, toxoplasmose, syphilis, infections fœto-maternelles, VIH/SIDA.

Les anémies sévères.

Les complications obstétricales : hématome retro placentaire (HRP), placenta prævia, rupture utérine, dystocies par disproportion foeto pelvienne (DFP), pré-éclampsie/éclampsie

Variables liées au fœtus

Age gestationnel

Etat du fœtus mort à la naissance

Sexe du fœtus

Malformation congénitale

Poids du fœtus

Type de grossesse

Anomalies de présentation du fœtus

Anomalies de présentation du cordon

Bruit du cœur fœtal à l'entrée au Cs-réf

facteurs liés au système de soins et de service de santé

Qualification de l'agent ayant assuré l'accouchement

Utilisation de partogramme

Date de référence/évacuation

Motif de référence/évacuation

Date d'entrée au CSréf

Heure d'arrivée

Heure d'accouchement

Délai entre l'heure d'arrivée et d'accouchement

Délai entre le début du travail et l'accouchement

Mode d'accouchement

Durée de surveillance au CSRéf

3.2.6. Aspects opérationnels des variables

Variable dépendante : Mortinatalité

Tableau I. Aspects opérationnels des variables

Variabes	Modalité	Moyens de mesure
Variabes sociodémographiques, démographiques et économiques		
▪ Age de la mère	< 20 ans = 1 20–34 ans = 2 35 ans et plus= 3	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
▪ Profession de la mère	Salariée= 1 Commerçante/vendeuse= 2 artisane, ouvrière = 3 ménagère/ cultivatrice =4 élève/apprentie = 5 et autres = 6	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
▪ Profession du père	Salariée= 1 commerçant/vendeur= 2 artisan, ouvrier = 3 chauffeur=4 élève/apprentie = 5 cultivateur =6 7=sans emploi autres = 8	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
Statut matrimonial	1=Mariée 2= Divorcée 3= Veuve 4=Célibataire	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
Lieu de provenance	urbaine = 1 rurale = 2	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement

Variables liées aux recours des soins et services de santé

Variables	Modalités	Moyens de mesures
Ethnie	1=bambara. , 2=malinké, 3=senoufo 4=peulh, 5=sonrhäi, 6=Sarakolé, 7=bobo, 8=dogon, 9=autres	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
Mode d'admission	Non référé =1 2= Référée /évacuée	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
Visite CPN	Aucun=0 1-3=1 >3= 2	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
Visites de CPN	Respect des normes Au moins 1CPN1 au T1, 1CPN au T2, 2CPN au T3 Oui = 0, non = 1	
Délais de recours aux SSS	Délai entre le début du travail et l'arrivée au CS $\leq 2h = 1$ (bon) 2h à 8h = 2 (acceptable) >8h = 3 (mauvais)	Exploitation des registres d'accouchement, du dossier médical ou Fiches de référence
	Comportements dès le début du travail d'accouchement: Tentative d'accouchement à domicile 1= Non ; 2= Oui Soins traditionnels 1= Non 2= Oui Automédication 1= Non 2= Oui Recours direct au centre de santé 1= Non 2= Oui	Exploitation des dossiers médicaux et fiche de référence

Caractéristiques cliniques de la mère

Les antécédents obstétricaux	Si multiparité ou multi geste ou avortement ou césarienne ou mort-né	
Parité	1 accouchement = Primipare= 1 2- 4 accouchements= pauci pare = 2 5 et plus = multipare = 3	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Gestité,	1 grossesse = primigeste = 1 2- 4 = pauci geste = 2 5 et plus = multi geste = 3	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Avortements,	Aucun = 1 ≤ 2 = 2 plus de 2= 3	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Césariennes:	Non = 1 Oui = 2	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Mort-nés.	Oui = 1 Non = 2	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Antécédents médicaux	Si l'un des pathologies présentes Antécédents médicaux =Oui 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Diabète 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Cardiopathie 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Drépanocytose 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) HTA 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Autres = 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)	Exploitation des dossiers médicaux
	Complications infectieuses si l'un des	

		infections est présente	
Complications obstétricales infectieuses	non	Paludisme : 1= Non ; 2= Oui 3= pas connu ; Toxoplasmose : 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu ; Syphilis : oui = 1 non = 2 3= pas connu Infections fœto-maternelle : oui = 1 non = 2 3= pas connu Sida: oui = 1 ; non = 2 ; 3= pas connu 4=Autres : (à préciser)	Exploitation des dossiers médicaux
		Anémies	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
		1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Complications obstétricales		Hématome rétro placentaire 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Placenta prævia = 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Rupture utérine = 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Pré-éclampsie/Eclampsie = 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) dystocies par disproportion foeto-pelvienne = 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) Autres (à préciser) = 6 Aucun = 7	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement

Variables liées au fœtus.

Age gestationnel	24 à 37 semaine = 1 plus de 37 semaines = 0 Prématurité = 1 Grossesse à terme = 0	Exploitation des dossiers médicaux et registres d'accouchement
Etat du fœtus à la naissance	Vivant=0 Mort né=1	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Si mort né	Macéré = 1 non macéré = 0	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Sexe du fœtus	Masculin = 1 Féminin = 2	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Malformations congénitales.	1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Poids du fœtus	de 500g à 2500g = 1 plus de 2500g = 0 Petit Poids de Naissance =1 Poids de naissance normale = 0	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Type de grossesse	Grossesse Mono Fœtale = 1 2=Grossesse multiple : 2 fœtus et plus =	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
Anomalies de présentation du fœtus	1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
anomalies de présentation du cordon :	1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)	
	Circulaires du cordon ou bretelles 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)	Exploitation des dossiers médicaux ou registres d'accouchement
	Procidences du cordon 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)	d'accouchement

BDCF Aucun = 3
 Présent=0
 Absent=1

facteurs liés au système de soins et de service de santé

Variables	Modalité	Scores	Moyen de mesure
Surveillance du travail d'accouchement	Utilisation partogramme	1=Oui ; 2=Non	Exploitation des dossiers d'accouchement
	Remplissage correct	1=Oui ; 2=Non	
Disponibilité des médicaments pour la prise en charge		1=Oui ; 2=Non	Entretien avec le gérant de la pharmacie
Disponibilité des produits sanguins pour la prise en charge		1=Oui ; 2=Non	Entretien avec le gérant de la pharmacie
Disponibilité du personnel qualifié pour la prise en charge		1=Oui ; 2=Non	Entretien avec le gérant de la pharmacie
Organisation de la prise en charge de la grossesse et la de l'accouchement	Description du dispositif existant,	fonctionnalité, comparaison aux normes	Entretien avec les responsables de la maternité

3.2.7. Techniques et outils de collecte des données :

Ainsi nous avons besoin 212 femmes ayant accouché de mort né. Le groupe contrôle est constitué par le même nombre de femmes ayant accouché de naissance vivante

3. 2.7.1. Techniques de collecte.

Nous avons fait l'exploitation et l'analyse documentaire, ensuite l'entretien avec le personnel.

3. 2.7.2. Outils de collecte : étaient la fiche d'exploitation documentaire, et le guide d'entretien.

3. 2.8. Déroulement de l'enquête

Pour mener l'enquête, une autorisation a été demandée auprès des autorités sanitaires du Centre de Santé de Référence de la Commune V.

Deux enquêteurs ont été recrutés et formés pendant une journée.

L'organisation d'un pré-test avec les enquêteurs a permis d'améliorer l'outil de collecte des données avant le démarrage.

L'enquête proprement s'est déroulé du 20 au 30 novembre 2012, et consistait à exploiter et à analyser les données sur l'accouchement à la maternité.

3. 2.9. Difficultés attendues

Les principales difficultés rencontrées ont été : L'insuffisance de remplissage des dossiers et le mauvais archivage des dossiers.

3.2.10. Ethique

Des autorisations de collecte des données ont été adressées aux autorités sanitaires de la commune.

Les fiches de collecte ne comportaient pas de nom mais des numéros.

Le traitement des données a été fait de façon anonyme.

Les autorités administratives et sanitaires seront informées des résultats obtenus.

3.2.11. Les biais

Les biais possibles sont :

Les biais d'information : données erronées

Les biais de sélection : sélection des témoins

Des dispositions comme la méthode d'échantillonnage des témoins qui était aléatoire, la formation des enquêteurs et le pré-test de la fiche d'exploitation documentaire ont permis de limiter ces biais

3.2.12. Plan de traitement et d'analyse des données

Le dépouillement après la collecte des données a été effectué manuellement ;

La saisie des données a été faite avec épi 2002 et l'analyse avec SPSS;

Quand au plan d'analytique :

L'étape descriptif a porté sur :

- la distribution des fréquences, les proportions pour les variables qualitatives.
- la moyenne avec l'écart type ou la médiane avec les valeurs minimale et maximale en fonction de la nature de la distribution pour des variables quantitatives.

L'étape analytique a porté sur :

- La comparaison de deux ou plusieurs proportions et moyennes
- La recherche d'association avec l'analyse univariée entre les variables explicatives et la variable dépendante a été faite avec un seuil de 5%. L'analyse multi variée avec le modèle de régression logistique, toutes les variables ayant un $p \leq 10\%$ ont été incluses dans le modèle complet par facteurs. La modélisation pas à pas descendante avec élimination progressive des variables non significatifs nous permettra d'obtenir un modèle final. Les variables qui ont un $p \leq 5\%$ ont été retenu dans le model final.

3.2.13. Format de Vancouver

Les références ont été faites selon l'ordre d'apparition dans le texte conformément au Norme de Vancouver.

4 – RESULTATS

4. RESULTATS

4. 1. RESULTATS DESCRIPTIFS

4.1.1. Fréquence de la mortalité :

Du 1^{er} décembre 2011 au 30 novembre 2012, la maternité du Csréf de la commune V a réalisé 7420 accouchements. Sur un total de 7420 naissances, 398 étaient des morts né soit une fréquence de (53,63 pour mille).

4.1.2. Caractéristique des morts nés

Nous avons trouvé que (51,7%) étaient de sexe masculin et (48,3%) de sexe féminin

Il faut noter que 61,8% des morts nés étaient des morts nés frais.

Le BDCF était absent chez (92,9%) des morts nés à l'admission au CSRéf.

Parmi les mères de morts nés (42,5%) avaient un âge gestationnel compris entre 24 - 37 semaines d'aménorrhée.

Le poids médian des morts nés était de 2400 g avec un minimum de 450 g et un maximum 4500 g et que (57,82) des morts nés ont un poids inférieur ou égal à 2500 g.

Par rapport à la provenance 83% des mères des morts nés étaient de la ville

4.1.3. Caractéristiques socio démographiques, géographiques et économiques

Tableau II : Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques sociodémographiques, et économiques des mères en2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants (n =212) Effectif (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectif (%)</i>
Age			
14-34 ans	170(80,19)	188(88,7)	358 (84,4)
35-45 ans	42(19,81)	24 (11,3)	66 (15,6)
Profession de la mère			
Salarié	12(5,7)	27(12,7)	39(9,2)
Commerçante	23(10,8)	21 (9,9)	44(10,4)
Artisane/ouvrière	6 (2,8)	6(2,8)	12(2,8)
Ménagère		135(63,7)	285(67,2)
Elève/apprentie	16 (7,5)	20 (9,4)	36(8,5)
Autres	5 (2,4)	3 (1,4)	8(1,9)
Profession du partenaire			
Salarié	31(15,2)	45(21,4)	76(18,4)
Commerçant/revendeur	42(20,6)	52(24,8)	94(22,7)
Artisan/ouvrier/cultivateur	78(38,2)	67(31,9)	145(35,0)
chauffeur	18(8,8)	14(6,7)	32(7,7)
Elève/apprenti	2(1,0)	5(2,4)	7(1,7)
cultivateur	17(8,3)	14(6,7)	31(7,5)
Sans emploi	1(0,5)	1(0,5)	2(0,5)
Autres	15(7,4)	12(5,7)	27(6,5)

L'âge médian était de 25 ans avec un minimum de 14 ans et un maximum de 43 ans.

La majorité (67,2%) des mères était des ménagères. La proportion de mères ménagères était plus élevée chez les morts nés (70,8%) que chez les témoins (63,7%).

Quand aux partenaires (35,0%) étaient des artisans/ouvriers/cultivateurs et (22,7%) étaient des Commerçants/revendeurs

Tableau III; Répartition des cas et des témoins en fonction du statut matrimonial de la mère, de son lieu de provenance, de son ethnie, et de la période de survenue de l'accouchement en 2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés (n=212)</i> <i>Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants (n =212)</i> <i>Effectif (%)</i>	<i>Total (n=424)</i> <i>Effectif (%)</i>
Statut matrimonial de la femme			
Marié	195(92,0)	202(95,3)	397(93,6)
Célibataire	17(8,0)	10(4,7)	27(6,4)
Lieu de provenance			
ville	176(83,0)	182(85,8)	358(84,4)
village	36(17,0)	30(14,2)	66(15,6)
Ethnie			
Bambara	66(31,1)	66(31,1)	132(31,1)
Autres	146(68,9)	146(68,9)	292(68,9)
Période de l'année			
Saison sèche	108(50,9)	105(49,5)	213(50,2)
Saison pluvieuse	104(49,1)	107(50,5)	211(49,8)

La majorité (93,6%) des mères étaient mariées et (84,4%) provenaient de la ville

4.1.4. Recours aux soins et services de santé

Tableau IV: Répartition des cas et des témoins en fonction du délai de recours aux structures sanitaires lors du travail d'accouchement et du mode d'admission des mères au Cs réf de la commune V en 2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés (n=212)</i>	<i>Nés vivants (n=212)</i>	<i>Total (n=424)</i>
	<i>Effectifs (%)</i>	<i>Effectifs (%)</i>	<i>Effectifs (%)</i>
Mode d'admission			
Référés	110(51,9)	136(64,2)	246(58,0)
Non référés	102(48,1)	76(35,8)	178(42,0)
Formation sanitaire			
CSCOM	78(76,5)	40(52,6)	118(66,3)
Maternité isolée	1(1,0)	2(2,6)	3(1,7)
Clinique / cabinet	10(9,8)	10(13,2)	20(11,2)
autres	13(12,7)	24(31,6)	37(20,8)
ND*	3(2)	4(2,18)	7(2,10)
Délais de recours			
- ≤ 2h	19(21,1)	18(15,5)	37(18,0)
- 2- 8h	41(45,6)	77(66,4)	118(57,3)
- ≥8 h	30(33,3)	21(18,1)	51(24,8)
- ND*	122(57,6)	96(45,28)	218(51,41)

*information non disponible

Plus de la moitié (58,0) des mères ont été référées, et cette proportion est plus élevée dans le groupe des témoins (64,2) que chez les mères de morts nés (51,9).

La majorité des références provenait des CSCOM (66,3) dont (76,5) des mères de morts nés étaient référées contre (52,6) dans le groupe des témoins.

Le délai de recours supérieur ou égal 8 heures à une structure sanitaire est de (24,8%) pour l'ensemble des femmes, cette proportion est supérieure chez les mères de morts né (33,3%) que chez les groupes témoins (18,1%).

Tableau V : Répartition des cas et des témoins en fonction de la réalisation des consultations prénatales 2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Nés vivants (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectifs (%)</i>
Utilisation de la CPN			
Pas de CPN	59(27,8)	25(11,8)	84(19,8)
1-3 CPN	99(46,7)	83(39,2)	182(42,9)
4 CPN et plus	54(25,5)	104(49,1)	158(37,3)
selon les normes			
Oui	21(13,7)	44(23,5)	65(19,1)
Non	132(86,3)	143(76,5)	275(80,9)
Formation ou CPN faite			
<i>CS Réf</i>	51(34,0)	113(61,7)	164(49,2)
CSCOM	70(46,7)	48(26,2)	118(35,4)
Maternité isolée	0	2(1,1)	2(0,6)
Clinique / cabinet	16(10,7)	12(6,6)	28(8,4)
Autres	13(8,7)	8(4,4)	21(6,3)
ND*	62(18,61)	29(8,70)	91(27,32)

* information non disponible

Par rapport à la consultation prénatale, (19,8%) n'avaient pas fait de consultation prénatale dont (27,8%) des mères des morts nés et (11,8%) dans le groupe de témoin.

Le nombre moyen de consultation prénatale était de 2,4 avec un maximum de 8. Seulement (25%) des mères ont commencé la CPN au premier trimestre, (49%) ont fait au moins deux CPN au troisième trimestre, (19,1%) des mères ont fait la CPN selon les normes et (49,2%) l'ont fait au *CSRéf*.

Premier recours au cours du travail d'accouchement

Nous avons enregistré 2 cas (1%) d'accouchement à domicile chez les témoins et 4 cas (2%) chez les cas. Le recours direct au centre de santé était de (98,58%)

4.1.5. Caractéristiques cliniques des mères

Tableau VI : Répartition des cas et des témoins en fonction du groupe rhésus de mères en 2012

<i>Variables</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Nés vivants (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectifs (%)</i>
<i>Facteurs cliniques de la mère</i>			
Rhésus			
Négatif	8(3,9)	9(4,3)	17(4,1)
Positif	199(96,1)	200(95,7)	399(95,9)
Groupe sanguin			
A	51(24,6)	47(22,5)	98(23,6)
AB	13(6,3)	12(5,7)	25(6,0)
B	54(26,1)	57(27,3)	111(26,7)
O	89(43,0)	93(44,5)	182(43,8)

Le rhésus positif est prédominant (95,9%) et le groupe sanguin O représente (43,8%)

Tableau VII: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012.

Antécédents obstétricaux	Morts nés (n=212) Effectif (%)	Nés vivants (n =212) Effectif (%)	Total (n=424) Effectif (%)
Oui	110(51,9)	90(42,5)	200(47,2)
Non	101(47,6)	122(57,5)	223(52,6)
ND*	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)
Gestité			
Primigeste	48(22,7)	61(28,8)	109(25,8)
Pauci geste	67(31,8)	104(49,1)	171(40,4)
Multi geste	96(45,5)	47(22,2)	143(33,8)
parité			
Primipare	52(24,6)	69(32,5)	121(28,6)
Pauci pare	67(31,8)	102(48,1)	169(40)
Multipare	92(43,6)	47(22,2)	133(31,4)
Césarienne			
Oui	16(7,5)	44(20,8)	60(14,2)
Non	195(92,0)	168(79,2)	363(85,6)
ND*	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)
Mort-nés			
Oui	21(9,9)	9(4,2)	30(7,1)
Non	190(89,6)	203(95,8)	393(92,7)
ND*	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)
Avortement			
Oui	27(12,7)	22(10,4)	49(11,6)
Non	184(86,8)	190(89,6)	374(88,2)
ND*	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)

*information non disponible

La gestité médiane était de 3 avec un minimum de 1 et un maximum de 14, La parité médiane est de 3 avec un minimum de 1 et un maximum de 13, Dans cette étude (33,8%) sont multi geste, (31,4%) sont multipares, (14,2%) ont des antécédents de césarienne, (7,1%) des antécédents de morts nés dont 21 cas chez les mères de morts nés et 9 cas chez les témoins, (11,6%) des antécédents d'avortement.

Tableau VIII: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012.

<i>Caractéristiques cliniques des mères</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants (n =212) Effectif (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectif (%)</i>
Antécédents médicaux			
Oui	20(9,4)	15(7,1)	35(8,3)
Non	186(87,7)	197(92,9)	383(90,3)
ND*	6(2,8)	0	6(1,4)
Diabète			
Oui	0(0,0)	1(0,5)	1(0,2)
Non	210(99,1)	211(99,5)	421(99,3)
ND*	2(0,9)	0	2(0,5)
Cardiopathies			
Oui	0	0	0
Non	209(98,6)	211(99,5)	420(99,1)
ND*	3(1,4)	1(0,5)	4(0,9)
Drépanocytose			
Oui	0	2(0,9)	2(0,5)
Non	209(98,6)	210(99,1)	419(8,8)
ND*	3(1,4)	0	3(0,7)
HTA			
Oui	18(8,5)	6(2,8)	24(5,7)
Non	191(90,1)	206(97,2)	397(93,6)
ND*	3(1,4)	0	3(0,7)
autres			

*information non disponible

Les antécédents médicaux ont représentés (8,3%) dont 1 cas de diabète, 2 cas de drépanocytose chez les témoins, 24 cas d'HTA dont 18 chez les mères de morts nés, pas de cardiopathies dans l'échantillon.

Tableau IX: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012.

<i>Caractéristiques cliniques des mères</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants (n=212) Effectif (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectif (%)</i>
<i>Complications infectieuses</i>			
Oui	18(8,5)	9(4,2)	27(6,4)
Non	34(16,0)	31(14,6)	65(15,3)
ND*	160(75,5)	172(81,1)	332(78,3)
<i>Paludisme</i>			
Oui	13(6,1)	3(1,4)	16(3,8)
Non	192(90,6)	209(98,6)	401(94,6)
ND*	7(3,3)	0(0,0)	7(1,7)
<i>toxoplasmose</i>			
Oui	3(1,4)	1(0,5)	4(0,9)
Non	36(17,0)	47(22,2)	83(19,6)
ND*	173(81,6)	164(77,4)	337(79,5)
<i>syphilis</i>			
Oui	1(0,5)	1(0,5)	2(0,5)
Non	44(20,8)	55(25,9)	99(23,3)
ND*	167(78,8)	156(73,6)	323(76,2)
<i>IFM**</i>			
Oui	5(2,4)	2(0,9)	7(1,7)
Non	190(89,6)	198(93,4)	388(91,5)
ND*	17(8,0)	12(5,7)	29(6,8)
<i>VIH/SIDA</i>			
Oui	2(0,9)	4(1,9)	6(1,4)
Non	40(18,9)	33(15,6)	73(17,2)
ND*	170(80,2)	175(82,5)	345(81,4)
<i>Anémie</i>			
Oui	95(44,8)	31(14,6)	126(29,7)
Non	98(46,2)	150(70,8)	248(58,5)
ND*	19(9,0)	31(14,6)	50(11,8)

*information non disponible

**Infections fœto-maternelles

Dans l'échantillon nous avons (6,4%) de complications infectieuses parmi lesquelles : (3,8%) de paludisme, (1%) de toxoplasmose car le résultat n'était pas connu dans 337 cas soit (79,5%), 2 cas de syphilis, l'information n'était pas disponible dans 337 cas soit (79,5%), 7 cas d'infections fœto-maternelles, 6 cas de VIH/SIDA, 126 cas d'anémie soit (29,7%) dont 95 cas (44,8%) chez les mères de morts nés contre 31 cas (14,6%) chez les groupes témoins.

Tableau X: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012.

<i>Caractéristiques cliniques des mères</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Nés vivants (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectifs (%)</i>
Complications obstétricales			
Oui	97(45,8)	18(8,5)	115(27,1)
Non	114(53,8)	194(91,5)	308(72,6)
ND*	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)
HRP**			
Oui	59(27,8)	1(0,5)	60(14,2)
Non	151(71,2)	211(99,5)	362(85,4)
ND*	2(0,9)	0(0,0)	2(0,5)
Placenta prævia			
Oui	5(2,4)	5(2,4)	10(2,4)
Non	206(97,2)	207(97,6)	413(97,4)
ND*	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)
Rupture utérine			
Oui	13(6,1)	0(0,0)	13(3,1)
Non	198(93,4)	212(100,0)	410(96,7)
ND*	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)
Pré-éclampsie/ éclampsie			
Oui	11(5,2)	4(1,9)	15(3,5)
Non	201(94,8)	208(98,1)	409(96,5)
DFP***			
Oui	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)
Non	210(99,1)	212(100,0)	422(99,5)
	1(0,5)	0(0,0)	1(0,2)

ND*

**HRP

** *Disproportion Foeto Pelvienne

Nous avons trouvé 115 cas (27,1%) de complications obstétricales réparties comme suite : 97 cas (45,8) chez les mères de mort nés contre 18 cas (8,5%) chez les mères des témoins, l'hématome rétro placentaire a été rencontré chez 60 mères soit (14,2%) dont 59 cas chez les mères de mort nés.

Le placenta prævia 10 cas dont 5cas dans chaque groupe

La rupture utérine : 13 cas dans le groupe des mères de morts nés

La pré-éclampsie et l'éclampsie : 15 cas dont 11cas dans le groupe des mères de morts nés et 4cas dans le groupe des témoins

Dystocies par disproportion foëto-pelvienne : 1 cas dans le groupe des mères de morts nés.

4.1.6. Age gestationnel et caractéristiques du fœtus

Tableau XI: Répartition des cas et des témoins en fonction de l'âge gestationnel des mères, et des caractéristiques du fœtus en 2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants (n =212) Effectif (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectif (%)</i>
Etat du fœtus à la naissance			
Age gestationnel			
24- 27 semaines	12(5,7)	1(0,5)	13(3,1)
28- 37 semaines	78(36,8)	15(7,1)	93(21,9)
38- 41 semaines	116(54,7)	173(81,6)	289(68,2)
>41semaines	6(2,8)	23(10,8)	29(6,8)
Sexe du fœtus			
Masculin	108(51,7)	122(57,5)	230(54,6)
Féminin	101(48,3)	90(42,5)	191(45,4)
Poids du fœtus			
450g – 2499 g	122(57,8)	34(16,0)	156(36,9)
2500g – 4900 g	89(42,2)	178(84,0)	267(63,1)
Malformations congénitales			
Oui	18(8,5)	1(0,5)	19(4,5)
Non	194(91,5)	211(99,5)	405(95,5)
Type de grossesse			
mono fœtale	203(95,8)	201(94,8)	404(95,3)
grossesse multiple	9(4,2)	11(5,2)	20(4,7)

L'âge gestationnel de 37- 41 semaines était le plus dominant (68,2%) et cette proportion était plus élevée chez le groupe témoin (81,6%) que chez les mères de morts nés (54,7%).

Le sexe masculin était prédominant soit (54,6%), cette prédominance était remarqué dans les deux groupes.

Il faut noter que (57,8%) des morts nés ont un poids inférieur à 2500 contre (16,0%) chez le groupe témoin. Les malformations congénitales ont été retrouvées chez 19 enfants soit (4,5%), dont (18 cas) (8,5%) chez les mort nés et (1cas) soit (0,5%) chez les naissances vivantes. les types de malformations rencontrées étaient : hydrocéphalie, bosse sero-sanguine, anencéphale, chevauchement des os du crâne, (hydrocéphalie plus membre court plus thorax nul), frères siamois.

Tableau XII: Répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques du fœtus en 2012.

<i>variables</i>	<i>Morts nés (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Nés vivants (n=212) Effectifs (%)</i>	<i>Total (n=424) Effectifs (%)</i>
Anomalies de présentation du fœtus			
Oui	32(15,1)	13(6,1)	45(10,6)
Non	178(84,0)	198(93,4)	376(88,7)
ND*	2(0,9)	1(0,5)	3(0,7)
Anomalies du cordon			
Oui	19(9,0)	5(2,4)	24(5,7)
Non	192(90,6)	206(97,2)	398(93,9)
ND*	1(0,5)	1(0,5)	2(0,5)
Circulaires du cordon			
Oui	4(1,9)	5(2,4)	9(2,1)
Non	207(97,6)	206(97,2)	413(97,4)
ND*	1(0,5)	1(0,5)	2(0,5)
Procidences du cordon			
Oui	13(6,1)	0(0,0)	13(3,1)
Non	198(93,4)	211(99,5)	409(96,5)
ND*	1(0,5)	1(0,5)	2(0,5)
Autres	2(0,9)	0	2(0,5)

*information non disponible

Les anomalies de présentation du fœtus ont été retrouvées dans 45 cas soit (10,6%) dont 32(15,1%) chez les morts nés et 13(6,1%) chez les témoins.

La majorité d'anomalie de présentation du cordon a été retrouvée chez les morts nés 19 cas soit (9,0%) et elle est de 5 cas (2,4%) chez les témoins : dont 9 cas de circulaire du cordon et 13 cas de procidence du cordon chez les morts nés, un cas de nœud serré du cordon.

4.1.7. Facteurs liés au système de soins et services de santé

Tableau XIII: Répartition des cas et des témoins en fonction des soins per natalsen2012.

Soins per natals	Morts nés (n=212) Effectifs (%)	Nés vivants (n=212) Effectifs (%)	Total (n=424) Effectifs (%)
Tenue d'un partogramme			
Oui	205(96,7)	208(98,1)	413(97,4)
Non	7(3,3)	4(1,9)	11(2,6)
Remplissage correct			
Oui	49(23,9)	64(30,8)	113(27,4)
Non	156(76,1)	144(69,2)	300(72,6)
Mode d'accouchement			
AVBSM*			
Oui	123(58,0)	120(56,6)	243(57,3)
Non	89(42,0)	92(43,4)	181(42,7)
AVBAMI**			
Oui	1(0,5)	0	1(0,2)
Non	211(99,5)	212(100,0)	423(99,8)
Césarienne			
Oui	88(41,5)	93(43,9)	181(42,7)
Non	124(58,5)	119(56,1)	243(57,3)
Mode d'accouchement			
Voie basse	126(59,4)	121(57,1)	247(58,3)
césarienne	86(40,6)	91(42,9)	177(41,7)

*Accouchement par voie basse sans manœuvre

**Accouchement par voie basse avec manœuvre instrumentale

Le partogramme a été utilisé dans (97,4%) et correctement rempli dans (27,4%) des cas.

Plus de la moitié 247(58,3) des femmes ont accouché par voie basse dont 59% chez les mères de morts nés et (57%) dans le groupe témoin.

Par rapport au délai entre l'heure d'arrivée et l'heure d'accouchement : la médiane est de 89,5 mn, la minima 1 mn, la maxima 9237 mn, le mode 40, la moyenne 213,1.

Souvent certaines femmes sont hospitalisées pendant quelques jours en cas de nécessité avant l'accouchement ce qui explique les 9237 mn comme maxima

Quand au délai entre l'heure du début du travail et l'heure d'accouchement :

La médiane est de 480 mn, la minima 20 mn, la maxima 1835 mn, le mode 550 mn, la moyenne 521 mn.

La durée moyenne de surveillance au CS Réf est de 2343, La médiane est de 1280 avec un minimum de 105 mn et un maximum de 17280 mn, le mode est 4320

Les principaux motifs d'évacuation ou de référence au niveau des structures de première référence étaient : les hémorragies 45 cas (25,28%), les anomalies de présentations du fœtus 16 cas (9%), la césarienne prophylactique 15 cas (8,43%), les morts in utero 11cas (6,18%), les menaces d'accouchement prématuré 10 cas (5,6%), l'utérus cicatriciel 10 cas (5,6%), la hauteur utérine excessif 9 cas (5%), la dilatation stationnaire 7 cas (4%), les anomalies de présentation du cordon 6 cas (3%), la rupture prématuré des membranes 5 cas, l'HTA 5 cas, la grande multiparité 4 cas, la souffrance fœtale 2 cas, les grossesses gémellaires, la macrosomie, l'anémie, le BDCF non perçu, la césarienne d'urgence, la suspicion de malformation, le dépassement de terme.

4.2. RESULTATS ANALYTIQUES

4.2.1. Facteurs sociodémographiques et géographiques des mères

Tableau XIV : comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques sociodémographiques, économiques et géographiques des mères en 2012.

variables	Morts nés <i>n=212</i> <i>Effectif (%)</i>	Nés vivants <i>n=212</i> <i>Effectif (%)</i>	OR	I_{c95%}	p
Age					
35-45 ans = 2	42(19,81)	24 (11,3)	1,93	[1,12-3,33]	0,01
14-34 ans = 1	170(80,19)	188(88,7)			
Profession de la mère					
non salarié	200(94,3)	185(87,3)	2,43	[1,20 -4,94]	0,01
Salarié	12(5,7)	27(12,7)			
Profession du partenaire					
non salarié	173(84,8)	165(78,6)	1,52	[0,92-2,52]	0,10
Salarié	31(15,2)	45(21,4)			

L'âge supérieur ou égal à 35 ans est statistiquement lié à la mortalité (p =0,01).

Les mères âgées de 35ans et plus ont environ 2 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères dont l'âge est inférieur à 35 ans .

Les mères non salariées étaient 2,43 fois plus susceptibles d'avoir les morts nés.

Quand à la profession des partenaires nous n'avons pas trouvé de relation entre cette dernière et la mortalité (p>0,05 et 1 se trouve dans I_{c95%}). Cependant les morts nés avaient 1,52 fois le risque d'être de père non salarié (OR=1,52) que les naissances vivantes

Tableau XV comparaison des cas et des témoins en fonction du statut matrimonial de la femme, Lieu de provenance, l'ethnie et la période de survenu en2012.

variables	Morts nés <i>n=212</i> Effectif (%)	Nés vivants <i>n=212</i> Effectif (%)	OR	I_{c95%}	p
Statut*					
Célibataire	17(8,0)	10(4,7)	1,76	[0,78-3,94]	0,16
Marié	195(92,0)	202(95,3)	1		
Provenance**					
rurale	36(17,0)	30(14,2)	1,24	[0,73-2,10]	0,42
urbaine	176(83,0)	182(85,8)	1		
Ethnie					
Bambara	66(31,1)	66(31,1)	1	[0,66-1,51]	1
Autres	146(68,9)	146(68,9)			
Période***					
Saison sèche	108(50,9)	105(49,5)	0,94	[0,64- 1,38]	0,77
Saison pluvieuse	104(49,1)	107(50,5)			

* **Statut matrimonial de la femme**

****Lieu de provenance**

*****Période de survenu**

Le statut matrimonial, le milieu rural ou urbain, l'ethnie des mères, la saison sèche ou pluvieuse n'ont pas de relation statistiquement significative avec la survenue de mortalité.

Les mères célibataires ont 1,76 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères mariées (OR=1,76 P=0,16). Aussi les mères provenant du milieu rural ont 1,24 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères du milieu urbain (OR=1,24, I_{c95%}[0,73-2,10]).

4.2.2. Recours aux soins et services de santé

Tableau XVI : comparaison des cas et des témoins en fonction du délai de recours aux structures sanitaires lors du travail d'accouchement et du mode d'admission des mères au CS-Réf de la commune V en 2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés n=212 Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants n=212 Effectif (%)</i>	<i>OR</i>	<i>I_{c95%}</i>	<i>p</i>
Mode d'admission					
Non référés	102(48,1)	76(35,8)	1,66	[1,12-2,45]	0,01
Référés	110(51,9)	136(64,2)	1		
Formation sanitaire					
Autres*	24(23,5)	36(47,4)	1		
CSCOM	78(76,5)	40(52,6)	0,34	[0,18-0,65]	0,0008
Délais de recours					
>8 h	30(33,3)	21(18,1)	2,26	[1,19 -4,30]	0,012
≤8h	60(66,7)	95(81,9)	1		

* maternité isolé, clinique/cabinet

Il existe une association significative entre le mode d'admission et la mortalité, Les mères non référées avaient 1,66 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères référées (OR : 1,66, $I_{c95\%} = [1,12-2,45]$)

La majorité des morts nés ont été référées par les CSCOM

La référence par les autres structures (cliniques, médecins, sage femmes) protège les mères d'accoucher de morts nés (OR=0,34, $I_{c95\%} = [0,18-0,65]$)

les mères qui ont recouru aux structures sanitaires au delà de 8 heures étaient plus susceptibles de donner naissance à des morts nés que celles ayant recouru dans un délai inférieur ou égal à 8 heures (OR : 2,26, $I_{c95\%} = [1,19 -4,30]$).

Tableau XVII : comparaison des cas et des témoins en fonction de la réalisation de consultations prénatales en 2012.

<i>Utilisation de la CPN</i>	<i>Morts nés n=212 Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants n=212 Effectif (%)</i>	<i>OR</i>	<i>I_{c95%}</i>	<i>P</i>
CPN	153(72,2)	187(88,2)	1		
Pas de CPN	59(27,8)	25(11,8)	0,35	[0,21 -0,58]	35.10 ⁻⁶
Formation sanitaire ou CPN faite					
Autres*	99(66,0)	70(38,3)	3,13	[1,99-4,91]	10 ⁻⁶
CSREF	51(34,0)	113(61,7)	1		
Selon les normes					
Non	132(86,3)	143(76,5)	1,93	[1,09 - 3,42]	0,02
Oui	21(13,7)	44(23,5)	1		

La consultation prénatale protège contre le risque de mortinatalité, nous avons constaté plus de morts nés dans le groupe de mère qui n'ont pas fait de consultation prénatale (27,8% vs 11,8%).

Les mères qui ont fait leurs consultations prénatales dans les structures sanitaires autres que le CSREF étaient 3,13 fois plus susceptibles de donner naissance à un enfant mort né (66,0% vs 38,3%).

Et quand cette consultation prénatale n'était pas faite selon les normes les mères ont 1,93 fois plus de risque de donner naissance à un enfant mort né (86,3vs76, 5)

4.2.3. Caractéristiques cliniques des mères

Tableau XVIII: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012.

<i>variables</i>	<i>Morts nés</i> (<i>n=212</i>) <i>Effectifs</i> (%)	<i>Nés vivants</i> (<i>n=212</i>) <i>Effectifs</i> (%)	<i>OR</i>	<i>Ic95%</i>	<i>p</i>
Rhésus					
Négatif	8(3,9)	9(4,3)	1,12	[0,42-2,96]	0,82
Positif	199(96,1)	200(95,7)			
Groupe sanguin					
A	51(24,6)	47(22,5)			0,94
AB	13(6,3)	12(5,7)			
B	54(26,1)	57(27,3)			
O	89(43,0)	93(44,5)			
IMC*					
] 16-29,99]	133(85)	136(82,93)	0,84	[0,46-1,53]	0,57
[30-62[23(14,74)	28(17,07)			

*Indice de masse corporelle

Le rhésus, le groupe sanguin de la mère et l'indice de masse corporelle n'ont pas été associés à la survenue de mortinatalité.

Tableau XIX: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés n=212 Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants n=212 Effectif (%)</i>	<i>OR</i>	<i>I_{c95%}</i>	<i>p</i>
Antécédents obstétricaux					
Oui	110(52,1)	90(42,5)	1,48	[1,00-2,17]	0,04
Non	101(47,9)	122(57,5)			
Gestité					
Multi geste	96(45,5)	47(22,2)	2,93	[1,92-4,47]	10 ⁻⁵
Primi geste/ Pauci geste	115(54,5)	165(77,8)	1		
parité					
Multipare	92(43,6)	41(19,3)	3,22	[2,08- 4,99]	10 ⁻⁵
Primipare/Pauci pare	119(56,4)	171(80,7)	1		
Césarienne					
Oui	16(7,6)	44(20,8)	1		
Non	195(92,4)	168(79,2)	0,31	[0,17-0,57]	0,0001
Mort-nés					
Oui	21(10,0)	9(4,2)	2,49	[1,11-5,57]	0,022
Non	190(90,0)	203(95,8)			
Avortement					
Oui	27(12,8)	22(10,4)	1,27	[0,70-2,30]	0,43
Non	184(87,2)	190(89,6)	1		

Les antécédents obstétricaux ont été un facteur associé à la mortinatalité. La relation est statistiquement significative (OR=1,48; p=0,04). La fréquence des grandes multi gestes était plus élevée parmi les mères qui ont accouché de mort-né que chez celles qui ont eu une naissance vivante (45,5% vs 22, 2% avec (OR=2,93, $I_{c95\%}=[1,92-4,47]$). Il existe une relation statistiquement significative entre la parité et la mortinatalité (OR=3,22, $I_{c95\%}=[2,08- 4,99]$). Les morts nés étaient 3,22 fois plus susceptibles d'être de mères multipares que les enfants nés vivants. Les antécédents de morts nés était associés à la mortinatalité, les mères ayant des antécédents de morts nés couraient 2,49 fois de risque d'accoucher de morts nés. Cependant les antécédents de césarienne semblaient protégés contre la mortinatalité. Les antécédents d'avortement n'étaient pas des facteurs qui ont été associés à la mortinaissance. Toutefois les mères ayant des antécédents d'avortement couraient un peu plus de risque d'accoucher de morts nés (OR=1,27).

Tableau XX: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012.

<i>Caractéristiques cliniques des mères</i>	<i>Morts nés n=212 Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants n=212 Effectif (%)</i>	<i>OR</i>	<i>I_{c95%}</i>	<i>p</i>
Les antécédents médicaux					
Oui	20(9,7)	15(7,1)	1,41	[0,70-2,84]	0,33
Non	186(90,3)	197(92,9)			
Diabète					
Oui	0(0,0)	1(0,5)			0,50
Non	210(100,0)	211(99,5)			
Drépanocytose					
Oui	0(0,0)	2(0,9)	0,00	[0,00-3,51]	0,25
Non	209(100,0)	210(99,1)			
HTA					
Oui	18(8,6)	6(2,8)	3,23	[1,26-8,32]	0,01
Non	191(91,4)	206(97,2)			

Les antécédents médicaux en général et en particulier le diabète, la drépanocytose, n'ont pas été associés à la mortalité dans cette étude, par contre les morts nés étaient 3 fois plus susceptibles d'être de mère hypertendu que les naissances vivantes. Aussi les mères ayant les antécédents médicaux étaient 1,41 plus susceptibles de donner naissance à un enfant mort né que celles n'ayant pas.

Tableau XXI: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères 2012.

<i>Variables</i>	<i>Morts nés</i> <i>n=212</i> <i>Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants</i> <i>n=212</i> <i>Effectif (%)</i>	<i>OR</i>	<i>I_{c95%}</i>	<i>p</i>
<i>Complications infectieuses</i>					
Oui	18(34,6)	9(22,5)	1,82	[0,71-4,65]	0,20
Non	34(65,4)	31(77,5)			
<i>Paludisme</i>					
Oui	13(6,3)	3(1,4)	4,71	[1,32-16,80]	0,008
Non	192(93,7)	209(98,6)			
<i>toxoplasmose</i>					
Oui	3(7,7)	1(2,1)	3,92	[0,39-39,24]	0,23
Non	36(92,3)	47(97,9)			
<i>sypilis</i>					
Oui	1(2,2)	1(1,8)	1,25	[0,08-20,56]	0,69
Non	44(97,8)	55(98,2)			
<i>IFM*</i>					
Oui	5(2,6)	2(1,0)	2,60	[0,49-13,59]	0,21
Non	190(97,4)	198(99,0)			
<i>HIV/SIDA</i>					
Oui	2(4,8)	4(10,8)	0,41	[0,07-2,39]	0,28
Non	40(95,2)	33(89,2)			
<i>Anémie</i>					
Oui	95(49,2)	31(17,1)	4,69	[2,90-7,57]	10 ⁻¹⁰
Non	98(50,8)	150(82,9)			

*Infections fœto-maternelles

Les complications infectieuses n'ont pas de liaison statistiquement significative avec la mortinaissance. Mais de façon spécifique, le paludisme a été significativement associé à la mortinatalité (OR=4,71). Cependant les mères ayant des complications infectieuses couraient 1,82 fois de risque de donner naissance à un mort né comparées aux mères sans complications infectieuses. Aussi la toxoplasmose entraînait un risque de 3,92 en faveur de la mortinatalité (OR=3,92; IC_{95%} =[0,39-39,24]) ainsi que l'infection fœto-maternelle qui entraînait un risque de 2,60 en faveur de cet évènement douloureux.

De même les mères qui ont la syphilis ont un risque un peu plus élevé d'accoucher de morts nés (OR= 1,25)

Les mères ayant une anémie couraient 4,69 fois de risque de donner naissance à un enfant mort né.

Tableau XXII: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques cliniques des mères en 2012

<i>Variables</i>	<i>Morts nés</i> (<i>n=212</i>) <i>Effectifs (%)</i>	<i>Nés vivants</i> (<i>n=212</i>) <i>Effectifs (%)</i>	<i>OR</i>	<i>Ic95%</i>	<i>p</i>
Complications obstétricales					
Oui	97(46,0)	18(8,5)	9,17	[5,27-15,95]	10 ⁻¹⁰
Non	114(54,0)	194(91,5)			
Hématome rétro placentaire					
Oui	60(28,4)	1(0,5)	83,84	[11,49-611,67]	10 ⁻¹⁰
Non	151(71,6)	211(99,5)			
ND*					
Placenta prævia					
Oui	5(2,4)	5(2,4)	1,00	[0,28-3,52]	0,62
Non	206(97,6)	207(97,6)			
ND*	1	0			
Rupture utérine					
Oui	13(6,2)	0(0,0)			0,0002
Non	198(93,8)	212(100,0)			
ND*	1	0			
Pré-éclampsie et l'éclampsie					
Oui	11(5,2)	4(1,9)	2,84	[0,89-9,08]	0,065
Non	201(94,8)	208(98,1)			
DFP*					
Oui	1(0,5)	0(0,0)			0,49
Non	210(99,5)	212(100,0)			

- Dystocies par disproportion foeto-pelvienne

Les complications obstétricales étaient les facteurs les plus pourvoyeurs de mortinaissance.

L'hématome rétro placentaire, la rupture utérine étaient des complications fortement associées à la mortinatalité.

Les mères ayant fait un hématome rétro placentaire ont 83,84 fois de risque d'accoucher de morts nés que les mères sans complication.

Cependant les complications telles que le placenta prævia, la pré-éclampsie /l'éclampsie, et les dystocies par disproportion foeto-pelvienne n'ont eu pas de relation statistiquement significative avec la mortinatalité dans cette étude. Cependant les morts nés étaient 2,84 fois susceptibles d'être de mères ayant une éclampsie que les enfants nés vivants.

4.2.4. Age gestationnel et caractéristiques du fœtus

Tableau XXIII: comparaison des cas et des témoins en fonction de l'âge gestationnel et des caractéristiques du fœtus en 2912.

<i>Caractéristiques</i>	<i>Morts nés n=212 Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants n=212 Effectif (%)</i>	<i>OR</i>	<i>I_{c95%}</i>	<i>p</i>
Age gestationnel					
37- 41 semaines et plus	122(57,5)	196(92,5)	1		
24- 37 semaines	90(42,5)	16(7,5)	0,11	[0,06-0,20]	10 ⁻⁹
Sexe du fœtus					
Féminin	108(51,7)	122(57,5)	1,26	[0,86 -1,86]	0,22
Masculin	101(48,3)	90(42,5)			
Poids du fœtus					
2500 et plus	89(42,2)	178(84,0)			
450g – 2500g	122(57,8)	34(16,0)	0,14	[0,09- 0,22]	10 ⁻¹⁰
Malformations congénitales					
Oui	18(8,5)	1(0,5)	19,6	[2,59-148,04]	0,00006
Non	194(91,5)	211(99,5)	1		
Type de grossesse					
mono fœtale	203(95,8)	201(94,8)	0,81	[0,33-1,99]	0,64
grossesse multiple	9(4,2)	11(5,2)			

L'âge gestationnel supérieur à 37 semaines semblait être un facteur protecteur contre la mortinatalité ainsi que le poids de naissance supérieur à 2500g.

Les morts avaient 1,26 fois de risque d'être de sexe masculin dans cette étude, mais la relation n'est pas statistiquement significative.

Les malformations congénitales, les anomalies de présentation du fœtus et celles du cordon ont été fortement associées à la mortinaissance,

Les fœtus ayant une malformation congénitale courent 19,6 fois de risque de naître mort nés que ceux n'ayant pas de malformations,

Tableau XXIV: comparaison des cas et des témoins en fonction des caractéristiques du fœtus en 2012.

Variables	Morts nés (n=212) Effectifs (%)	Nés vivants (n=212) Effectifs (%)	OR	I_{c95%}	p
APF*					
Oui	32(15,2)	13(6,2)	2,74	[1,39- 5,38]	0,002
Non	178(84,8)	198(93,8)			
APC**					
Oui	19(9,0)	5(2,4)	4,07	[1,49 - 11,13]	0,003
Non	192(91,0)	206(97,6)			
Circulaires/cordon					
Oui	4(1,9)	5(2,4)	0,80	[0,21-3,00]	0,73
Non	207(98,1)	206(97,6)			
Procidences /cordon					
Oui	13(6,2)	0(0,0)			10 ⁻⁵
Non	198(93,8)	211(100,0)			

* Anomalies de présentation du fœtus

** Anomalies de présentation du cordon

Les femmes avec les anomalies de présentation du fœtus étaient 2,74 fois plus susceptibles de donner naissance à des morts nés par rapport à celles n'ayant pas ces anomalies (I_{c95%}=[1,39- 5,38]).

De même, les femmes ayant des anomalies de présentation du cordon étaient 4 fois plus susceptibles d'avoir des morts nés que celles n'ayant pas ces anomalies du cordon (p=10⁻⁵)

Le type de grossesse ainsi que la circulaire du cordon n'ont pas été trouvé associé à la mortinatalité.

4.2.5. Facteurs liés au système de soins et services de santé

Tableau XXV: comparaison des cas et des témoins en fonction des soins per natals en 2012.

Variabes	Morts nés n=212 Effectif (%)	Nés vivants n=212 Effectif (%)	OR	I_{c95%}	p
Tenue partogramme					
Oui	205(96,7)	208(98,1)			
Non	7(3,3)	4(1,9)	1,77	[0,51- 6,16]	0,36
Remplissage correct					
Oui	49(23,9)	64(30,8)			
Non	156(76,1)	144(69,2)	1,41	[0,91- 2,19]	0,11
Mode d'accouchement					
voie basse	126(59,4)	121(57,1)	0,90	[0,62-1,3]	0,62
Césarienne	86(40,6)	91(42,9)			

Nous n'avons pas eu de relation statistiquement significative entre le mode d'accouchement et le remplissage correct du partogramme et la survenue de la mortinatalité. Cependant quand le partogramme était tenu nous avons 1,77fois de chance que l'enfant ne soit pas mort né et 1,41fois de chance que l'enfant ne soit pas mort né quand s'est correctement rempli.

4.3. Analyse Multi variée des facteurs Liés à la mortinatalité au Cs-réf de la commune V en 2012.

Nous avons introduit dans la régression logistique multi variée les variables qui avaient un seuil de signification inférieur ou égal à 10% à l'analyse uni variée.

Ensuite nous avons procédé à l'élimination des variables dont l'association ajustée sur les autres variables n'était pas significative au seuil de 5% selon la procédure de « pas à pas » descendante. Par rapport aux relations entre les variables indépendantes de notre schéma conceptuel, nous avons recherché les interactions et les biais de confusion.

Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus.

4.3. Analyse Multi variée des facteurs Liés à la mortinatalité au Cs-réf de la commune V en 2012.

Tableau XXVI : Modèle final retenue des facteurs associés à la mortinatalité en 2012

<i>Facteurs</i>	<i>Morts nés n=212 Effectif (%)</i>	<i>Nés vivants n=212 Effectif (%)</i>	<i>ORa</i>	<i>I_{c95%}</i>	<i>P</i>
formation sanitaire					
CSCOM	78(76,5)	40(52,6)	0,22	[0,09-0,52]	0,001
autres	24(23,5)	36(47,4)			
parité					
Primipare/Pauci pare	119(56,4)	171(80,7)			
Multipare	92(43,6)	41(19,3)	4,37	[1,81- 10,57]	0,001
Complications obstétricales					
Oui	97(46,0)	18(8,5)	5,94	[2,41-14,64]	0,000
Non	114(54,0)	194(91,5)			
Poids du fœtus					
450g – 2500g	122(57,8)	34(16,0)	0,12	[0,04-0,29]	0,000
2500 et plus	89(42,2)	178(84,0)			
Anomalies de présentation du cordon					
Oui	19(9,0)	5(2,4)	5,52	[1,14-26,62]	0,03
Non	192(91,0)	206(97,6)	1		

Nous avons vérifié si la parité n'était pas un facteur modificateur d'effet, nous avons étudié l'interaction de cette variable avec la variable « Formation sanitaire », « complication obstétricale », « poids du fœtus », « anomalie de présentation du cordon », l'interaction

n'était pas significative avec complication obstétricale, poids du fœtus, anomalie de présentation du cordon respectivement ($p=0,74$); ($p=0,35$); ($p=0,13$) donc ces variables n'étaient pas des modificateurs d'effet.

Seul la variable Formation sanitaire était un modificateur d'effet $p= 0,005$ (l'effet de la parité sur la mortinatalité n'est pas la même selon la Formation sanitaire)

Ensuite nous avons vérifié si la variable parité n'était pas un facteur de confusion

Le calcul de la variation relative ($VR= OR \text{ ajusté} - OR \text{ brut} / \text{ajusté}$) donnait respectivement (26,48%), (1,37%); (2,02%) elle n'était pas un facteur de confusion pour le poids du fœtus l'anomalie de présentation du cordon. Cependant pour les complications obstétricales cette variation était supérieure à 15%, La parité est un facteur confondant dans la relation complication obstétricale et la mortinatalité de ce fait c'est le modèle ajusté qu'on prend. Si on ne tenait pas compte de la complication obstétricale de la mère, on risque de sous estimer l'effet de la parité de la mère sur le risque de mortinatalité.

Par le même procédé nous avons vérifier la relation « formation sanitaire » et complication obstétricale » la formation sanitaire n'était ni un modificateur d'effet ni un facteur de confusion.

Ajusté sur la « formation sanitaire, les complications obstétricales le poids du fœtus, les anomalies de présentation du cordon, les multipares avaient 4,37 fois plus de risque de donner naissance à un mort né comparées aux mères primipares/pauci pares.

Ajusté sur la parité, les complications obstétricales, le poids du fœtus, les mères ayant été référées par autres structures que le CSCOM étaient protégées de mortinaissance comparées à celles ayant référées par les CSCOM.

Ajusté sur la « formation sanitaire, la parité, le poids du fœtus, les anomalies de présentation du cordon, les mères ayant des complications obstétricales étaient 5,94 fois plus susceptibles de donner naissance à un mort né comparées à celles qui n'avaient pas de complications obstétricales.

Ajusté sur la « formation sanitaire, la parité, le poids du fœtus, les complications obstétricales, les mères ayant des anomalies de présentation du cordon avaient 5,52 fois plus de risque de donner naissance à un mort né que celles qui n'avaient pas d'anomalie de présentation du cordon.

Ajusté sur la « formation sanitaire, la parité, les complications obstétricales, les anomalies de présentation du cordon, les mères ayant accouché d'un poids de fœtus supérieur à 2500g étaient protégée de mortinaissance comparées à celles ayant accouché de poids inférieur ou égal 2500g.

4.4. Résultats des entretiens

Pour mieux appréhender les déterminants de la mortalité au CSRéf de la commune V il nous paraissait opportun de s'entretenir avec les responsables chargés de la prise en charge des femmes depuis la CPN jusqu'au sorti de la salle d'accouchement sur certains aspects relatifs à l'offre de service :

Formation du personnel

Quand au partogramme et à la CPN recentrée : 83% des médecins, toutes les sages femmes, toutes les infirmières obstétriciennes toutes infirmières, et matrones sont formés au niveau du CS-Réf.

La CPN

Elle est assurée par les médecins gynécologues, les sages femmes au niveau du CS-Réf. Les sages femmes sont en nombre suffisantes. Dans les CSCOM elle est assurée par les sages femmes les infirmières obstétriciennes, Il ressort des entretiens que le plan de préparation à l'accouchement se fait dès la première visite à toutes les femmes. Toutes les femmes reçoivent systématiquement des moustiquaires imprégnées d'insecticides (MII) lors de la première visite de CPN. Des séances de causeries sont régulièrement organisées sur la CPN, sur la préparation à l'accouchement, La PTME, le PF, l'allaitement maternel exclusif, Le matériel nécessaire est disponible. Cependant la CPN recentrée n'est pas bien appliquée dans les CSCOM ce qui peut jouer sur la qualité des services dans ces structures de première référence.

Accouchement

Le personnel est suffisant pour assurer les activités à ce niveau, il est appuyé par les internes et les externes qui ne sont pas formé à l'utilisation du partogramme et à la CPN recentrée. Cependant la CPN recentrée est appliquée ainsi que l'utilisation du partogramme mais très souvent il n'est pas correctement rempli. Le matériel et l'équipement complet pour l'accouchement est disponible

Quant à l'organisation des services de garde: un médecin gynécologue obstétricien, un DES gynéco-obstétricien, deux sages-femmes, une infirmière obstétricienne, 5 internes, un externe, un anesthésiste, un aide de bloc, un chauffeur ambulance, deux techniciens de surface, une aide soignante et une matrone assurent cette garde (2 sage femmes et une infirmière obstétricienne 2 fois par 24heures). La garde des médecins se fait tous les 6 jours et

de 24 heures avec les staffs techniques enfin de garde. Le médecin gynécologue obstétricien est responsable de la garde.

Ces séances sont très formatrices pour les agents. Il existe un système de pré positionnement des médicaments pour assurer une prise en charge de la césarienne. Par ailleurs, il existe des réunions périodiques de service soit pour analyser les données générées par les activités de ce service, soit pour discuter d'autres problèmes relatifs au service. Nous avons trouvé que le BDCF était absent chez 92,9% des morts nés à l'admission et en plus il y avait plus de morts nés venant des CSCOM que dans les autres structures. Ce qui explique les difficultés par rapport à la référence au niveau des CSCOM.

Continuité des services

Il faut noter la disponibilité des médicaments et des produits sanguins

Gestion de la banque de sang

Le renouvellement de sang se fait une fois par semaine à travers la collecte par l'organisation de sortie dans les écoles, les organisations féminines, les jeunes de quartier, ce sang est apporté à la CNTS qui est remplacé par le sang déjà traité

Pour les urgences on s'adresse directement à la CNTS car le sang n'est pas toujours disponible malgré toute cette organisation. Les fonds pour le renouvellement de la banque de sang proviennent du CS-Réf

L'utilisation se fait par le système d'échange, un ou deux membres de la famille donnent leur sang en retour.

Ambulance une seule ambulance déjà amortie qui assure les évacuations sanitaires financées à travers la caisse de solidarité par le paiement des quottes parts par les parents et le système de référence évacuation, l'évacuation n'est pas toujours assistée par un agent de santé compétent.

Prise en charge des indigents Il n'y a pas de fonds pour la prise en charge des indigents faut de moyen cependant souvent le service fait la gratuité au plus nécessiteuse avec le système de bon qui se solde par la lenteur administrative.

Coordination surveillance et évaluation un mécanisme de coordination, de surveillance et d'évaluation existe avec un comité de gestion. La réunion trimestrielle au cours de laquelle tous les problèmes du service sont discutés dont ceux de la maternité se tiennent avec tout le personnel de la commune.

La supervision intégrée se fait trimestriellement et l'équipe de gynécologie fait une supervision mensuelle au niveau des CSCOM

Tous les agents impliqués dans la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement, bénéficient de cette supervision trimestrielle.

Il faut noter que l'audit se fait de façon mensuelle et tout le personnel au besoin sont impliqués, au cours duquel certaines décisions sont prises entre autres :

La formation du personnel : enseignement post universitaire sur les thrombophlébites, le diagnostic et la prise en charge de l'anémie,

La supervision des CSCOM par les gynécologues,

La disponibilité des kits d'urgence.

Rendre disponible le vicryl n°1 et 1/0 dans le kit d'urgence

La redynamisation du comité d'approvisionnement en produit sanguin

Eviter les césariennes abusives

Assurer la disponibilité des anticoagulants

Quand aux difficultés signalées il faut noter :

L'exiguïté des locaux

La disponibilité des produits anesthésiques adaptés

La disponibilité du sang

Les évacuations tardives

Non respect de la CPN recentrée par les structures périphériques

Les évacuations du cercle de kati sur lequel nous n'avons aucune influence même pas médicale

L'insuffisance d'ambulance

L'insuffisance de personnel de soutien

Inexistence du service social

5- DISCUSSION

5. DISCUSSION DES RESULTATS

La discussion s'articulera autour des points suivants :

- l'atteinte des objectifs de l'étude ;
- la qualité et la validité des résultats obtenus ;
- la prévalence de la mortinatalité;
- les facteurs influençant la mortinatalité;

5.1. L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE L'ETUDE

Ce travail avait pour objectif d'étudier la fréquence et les déterminants de la mortinatalité

En effet la fréquence de la mortinatalité a été déterminée, les facteurs qui influençaient la mortinatalité ont été identifiés à travers la recherche de liens entre la mortinatalité et les facteurs sociodémographiques, géographiques et économiques ; les facteurs liés aux recours aux soins et service de santé ; les facteurs cliniques de la mère ; les facteurs liés aux fœtus ; les facteurs liés au système de soins et services de santé

Au vue de ces résultats, nous pouvons considérer que l'objectif assigné à l'étude est atteint.

5.2. QUALITE ET VALIDITE DES RESULTATS DE L'ETUDE

L'échantillonnage a été probabiliste pour le choix des témoins, ce qui réduit les biais dans la sélection des témoins, cependant l'étude étant rétrospective l'exploitation des documents peut introduire des biais d'information, les enquêteurs ont été formés et le pré-test des questionnaires a été fait ceci permet de minimiser ces biais d'information.

Les outils de collecte utilisés étaient appropriés et les techniques de collecte étaient en adéquation avec le type d'étude. Tous les tests utilisés étaient conformes au type d'étude. La taille de l'échantillon était suffisante,

Certes cette étude a été confronté à quelques insuffisances : il s'agit de l'appréciation du personnel à la tâche et de l'avis des parturientes quand à leur satisfaction par rapport à l'offre de service. Malgré ces insuffisances, nous pensons que les résultats de notre étude peuvent être extrapolés à d'autres populations.

5.3. COMPARAISON DES RESULTATS AVEC D'AUTRES ETUDES

5.3.1. LA PREVALENCE DE LA MORTINATALITE

De l'ampleur de la mortalité

Au cours de cette étude la fréquence de la mortalité était (53,63%). Cette fréquence était élevée en comparaison aux données d'une étude menée dans le même centre en 2005 qui avait trouvé une fréquence de 50,1 % [14]. La différence serait liée à une plus grande fréquentation du CS-réf présentement qui est une structure de 2^{ème} référence recevant de plus en plus de références des structures périphériques.

Nos résultats sont aussi élevés que ceux de l'annuaire statistique de 2010 qui a rapporté (37,35%) pour l'ensemble de la commune V, (17,55 %) à Bamako, (38,81 %) pour Sikasso, (24 %) pour le Mali [12], (46,54%) lors d'une étude prospective menée à Ségou [13]. La différence avec le niveau national pourrait s'expliquer par une insuffisance d'enregistrement des données, (Abeibara, Tessalit, Tin-Essako n'ont pas enregistré de cas) et aussi l'annuaire intègre les données de plusieurs niveaux de la pyramide sanitaire.

Il existe une grande différence entre les taux rapportés dans les pays développés et ceux des pays en développement : la France (9,1%) [10], l'Amérique du Nord (3 %) [6], l'Europe de l'Ouest (4 %) et la Corée du Sud qui est créditée du taux le plus bas (2 %) [6]. Ceci s'expliquerait par leur forte industrialisation avec un niveau socio-économique élevé, un plateau technique performant et un personnel assez qualifié et suffisant.

Quand à la sous région, notre fréquence est comparable à celui de la Côte d'Ivoire (53 %), supérieure à celui de la Sierra Leone (50 %), et du Nigeria (48 %) mais en deçà des chiffres du Liberia (58 %) et de la Mauritanie (63 %). Ces différences pourraient s'expliquer par le fait que les études ne sont pas menées durant la même période,

Il faut noter que 38,2% des morts nés étaient des morts nés macérés et

Le BDCF était absent chez 92,9% des morts nés à l'admission au CSRéf, cela serait certainement dû au recours tardif des mères aux services de soins périnataux et la référence tardive par les structures périphériques.

5.3.2. LES FACTEURS INFLUENÇANT LA MORTALITÉ

5.3.2.1. Des facteurs sociodémographiques, géographiques et économiques

L'âge supérieur ou égal à 35 ans était statistiquement lié à la mortalité (OR=1,93, $I_{c95\%}$ [1,12-3,33]). Les mères âgées de 35 ans et plus ont environ 2 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères dont l'âge est inférieur à 35 ans. Nos résultats sont proches aux données de la littérature. Murphy et al trouvaient que les mères de

moins de 20 ans avaient le taux le plus élevé de mortalité (7,8 pour 1000 naissances), suivies du groupe d'âge supérieur à 34 ans (5,9 pour 1000 naissances) [24].

Batement et al trouvaient que le taux non ajusté de mortalité était plus élevé pour les adolescents et les femmes âgées 35 ans et plus [25].

Une recherche publiée en 2011 trouva une association entre la mortalité et la tranche d'âge de 40 ans et plus [26].

Le fait que les mères de 35 ans et plus sont plus exposées à donner naissance à des morts nés s'expliquerait par la fréquence élevée des complications obstétricales à partir de cet âge

et elles sont sujettes à des aberrations chromosomiques à cette période de la vie reproductive la profession de la mère a été identifiée comme facteur associé à la mortalité. Les mères non salariées sont 2,43 fois plus susceptibles d'avoir les morts nés comparées aux mères salariées.

Cependant, Gandzien [27] retrouva la fréquence la plus élevée de la mortalité chez les mères à bas niveau socio économique. Nos résultats sont superposables, car au Mali, les femmes salariées sont le plus souvent des intellectuelles avec un niveau de vie socioéconomique acceptable comparée aux ménagères, commerçantes, vendeuses qui sont le plus souvent analphabètes.

Quand à la profession des partenaires nous n'avons pas trouvé de relation entre cette dernière et la mortalité, cependant les morts nés ont 1,52 fois plus de chance d'être de père non salarié (OR=1,52) que les témoins. Les mères ont tendance à s'occuper mieux de leur propre santé quand elles ont assez de moyens

Le statut matrimonial des mères, le lieu de provenance et l'ethnie n'ont pas été identifiées comme facteurs associés à la survenue de la mortalité dans la présente étude. Toutefois, Les mères célibataires ont 1,76 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères mariées (OR=1,76 P=0,16). Dans notre société l'union libre n'est pas accepté ce qui fait que dans cette étude il ya très peu de femme en union libre, cependant Gandzien [27] trouve que les femmes vivant en union libre sont les plus exposés à donner naissance à des morts nés,

les mères provenant du milieu rural ont 1,24 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères du milieu urbain (OR=1,24, $I_{95\%}[0,73-2,10]$), mais la relation n'était pas statistiquement significative. Cependant Murphy trouva une association entre le lieu de provenance et la mortalité ; la région centrale de la santé de Terre-Neuve avait le plus haut taux de mortalité (7,9 pour 1000 naissances) en comparaison au taux provincial (P <0,0001) [24].

Par rapport à l'ethnie, Bernanose rapporta une fréquence plus élevée de mortinaissance chez les Noirs non hispaniques [10].

Aussi, cette étude n'a pas identifié de relation entre la période de survenue de l'accouchement et la mortinatalité. Par contre Murphy [24] évoque que Le taux de mortinatalité était plus élevée au printemps (6,3 pour 1000 naissances) que les autres saisons dans la province de Terre-Neuve-et-Labrador (NL) au Canada, l'étude était menée entre 1995-2005.

5.3.2.2. Recours aux soins et services de santé

Des facteurs liés au recours aux soins et services prénatals et per natals

. Les mères non référées avaient 1,66 fois plus de risque de donner naissance à des morts nés comparées aux mères référées (OR : 1,66, $I_{c95\%} = [1,12-2,45]$). Cela s'expliquerait par le recours tardif à une structure de santé quand la décision vient de la femme. Le plus souvent elles dépendent du mari et la décision n'est pas immédiatement prise.

La majorité des morts nés étaient venue des CSCOM. Cela serait lié à une référence tardive des parturientes. Le fait d'être référé par autres structures (cliniques, médecins, sage femmes) protège les mères d'accoucher de morts nés, (12,7%) vs (31,6) avec (OR=0,34, $I_{c95\%} = [0,18-0,65]$)

Cette différence serait liée aussi à l'existence de personnel qualifiée dans les cliniques (gynécologues, médecins, sages femmes qui orienteraient les parturientes dans un délai acceptable en cas d'absence de plateau technique adéquat pour la prise en charge d'une urgence.

les mères qui ont recouru aux structures sanitaires au delà de 8 heures étaient 2,26 fois plus susceptibles de donner naissance à des morts nés comparées aux mères ayant recouru dans un délai inférieur ou égal à 8 heures (OR : 2,26, $I_{c95\%} = [1,19 -4,30]$).

Il est reconnu dans la littérature que plus le délai de recours aux structures sanitaires pendant le travail d'accouchement est long, plus le risque de souffrance fœtale augmente, dans cette situation toute complication peut compromettre le pronostic vital du fœtal.

Dans cette étude nous avons trouvé que la consultation prénatale protège contre le risque de mortinatalité, il ya plus de morts nés dans le groupe de mère qui n'ont pas fait de consultation prénatale (27,8% vs 11,8%). Ce résultat concorde avec celui rapporté par Feresu [28] au Zimbabwe et de Fourn [29] au Benin. Plusieurs raisons expliqueraient cette tendance.

Les adolescentes ayant moins d'expérience avec la grossesse, seraient moins assidues pour la fréquentation des centres de CPN,

Les femmes de 35 ans et plus, grandes multipares, ont tendance à ne pas être assidu aux CPN, du fait de leur relative «expérience» en matière de grossesse et accouchement, malheureusement, les urgences obstétricales sont plus fréquentes à cet âge.

Les femmes africaines utilisent largement les CPN lorsqu'elles sont accessibles [29].

Une bonne consultation prénatale prépare à un accouchement à moindre risque en conséquence une bonne issue fœtale et maternelle.

Les mères qui ont fait leurs consultations prénatales dans les structures sanitaires autres que le CSRéf étaient 3,13 fois plus susceptibles de donner naissance à un enfant mort né (66,0% vs 38,3%).

L'insuffisance dans la qualité des soins et services notamment la communication pour le changement de comportement, l'accueil et procédures techniques pourraient expliquer cette situation.

Ainsi les mères qui n'ont pas fait la consultation prénatale selon les normes étaient 1,93 fois exposées à donner naissance à un enfant mort né (86,3vs76, 5), les deux dernières consultations au 3^{ème} trimestre ne sont pas souvent perçus comme pertinentes pour les femmes à cause de l'insuffisance de communication.

5.3.2.3. Caractéristiques cliniques des mères

Le rhésus, le groupe sanguin de la mère n'ont pas été identifiés comme facteurs associés à la mortinatalité.

Contrairement à Bernanose et al Le groupe sanguin maternel (AB) [10, 26] est un facteur de risque de mortinatalité.

Cette étude n'a pas trouvé de relation entre l'obésité et la mortinatalité cependant il est reconnu dans la littérature que l'obésité est un facteur de risque de mortinatalité [10, 26]. La différence serait liée à la méthode et technique d'échantillonnage. La taille de l'échantillon de Bernanose est de 614 morts nés contre 212 morts nés dans notre étude.

Dans l'étude nous n'avons pas pu collecter de données sur les antécédents de drogue et de tabac par manque de données.

L'existence d'antécédents obstétricaux tels que la grande multiparité, la morti-naissance, sont identifiées comme facteurs associés à la mortinatalité dans la présente étude. Ces résultats concordent avec ceux de Meda N et al. [31] et de Bernanose [10]

Cependant les antécédents de césarienne semblent protégés contre la mortinatalité, en général c'est des femmes qui font la césarienne prophylactique ceci étant connu comme facteur protecteur de mortinaissance.

Ce constat a été fait par Andréa au Canada dans une étude portant sur l'effet de la césarienne sur le taux de mortinatalité dans les grossesses en post-terme. Cette situation se justifie par le fait que les souffrances fœtales sont une indication de la césarienne pour sauver le fœtus [39].

Il n'existe pas de relation statistiquement significative entre les antécédents d'avortement et la mortinaissance. Toutefois les mères ayant des antécédents d'avortement courent un peu plus de risque d'accoucher de morts nés (OR=1,27).

Les antécédents médicaux en général et en particulier le diabète, la drépanocytose n'ont pas été associés à la mortinatalité dans cette étude. Cependant les antécédents médicaux peuvent constituer un risque.

En revanche les morts nés sont 3 fois susceptibles d'être de mère hypertendu que les naissances vivantes.

Par contre dans la littérature le diabète est reconnu comme un facteur de risque [5, 10, 26] ; nous avons enregistré un seul cas de diabète chez les témoins, la différence avec les autres auteurs résiderait dans la constitution de l'échantillon.

Dans cette étude par contre les morts nés étaient 3 fois susceptibles d'être de mère hypertendu que les naissances vivante, ce résultat concorde avec de nombreux auteurs [21, 26].

Les complications infectieuses n'ont pas été identifiées comme facteurs associés à la mortinaissance. Contraire à d'autre auteurs [5,7, 14, 33], mais les complications infectieuses augmentent le risque de mortinaissance (OR=1,82). De façon spécifique, le paludisme a été significativement associé à la mortinatalité, ce résultat est rapporté par plusieurs auteurs [27]. La toxoplasmose, la syphilis, le VIH/SIDA n'ont pas pu être apprécié par insuffisance de données, la toxoplasmose, l'infection fœto-maternelle et la syphilis entraînent un risque de mortinaissance avec respectivement (OR=3,92 ; 2,60 ; 1,25) la plupart du temps les femmes ne font pas le bilan de ces affections à cause soit de l'insuffisance des ressources financières, soit par méconnaissance de l'importance de ce bilan tant utile pour sauver la vie de sa progéniture, l'étude étant rétrospective, telle étude ne nous permettait pas de corriger ces insuffisances. Ces affections sont reconnues dans la littérature comme des facteurs pourvoyeurs de mortinaissance. L'anémie était fortement associée à la mortinaissance comme le signale plusieurs auteurs [14]

Les complications obstétricales ont été les facteurs les plus pourvoyeurs de mortinaissance de façon générale [7, 26] et en particulier l'hématome rétro placentaire [34], la rupture utérine ont été des complications fortement associées à la mortinatalité ; nous avons enregistré 13 cas (6,1%) de rupture dans l'échantillon toute soldée par les morts nés ce qui justifie le délai de recours tardif des CSCOM vers le CSRéf.

Toutefois les complications telles que le placenta prævia, la pré-éclampsie et l'éclampsie, et la dystocie par disproportion fœto-pelvienne n'ont pas de relation statistiquement significative avec la mortinatalité dans cette étude. Mais les morts nés étaient 2,84 fois plus susceptibles d'être de mères ayant une éclampsie que les naissances vivantes. Nos résultats sont contraires à auteurs [5, 27, 34, 35]. La différence serait liée au petit nombre de cas dans notre échantillon.

5.3.2.4. Age gestationnel et caractéristiques du fœtus

L'âge gestationnel supérieur à 37 semaines semblait être un facteur protecteur contre la mortinatalité ainsi que le poids de naissance supérieur à 2500g. Ces résultats concordent avec ceux d'autres auteurs [21, 22, 28, 34, 36].

L'augmentation du risque de mortinaissance en cas de prématurité s'observe aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. Il s'agit globalement d'un facteur à haut risque de mortinaissance. Cependant la chance de survie des prématurés est plus élevée dans les pays développés que dans les pays en voie de développement à cause de la disponibilité du plateau technique performant et du personnel qualifié. Feresu [28] et al trouve à l'hôpital de Harare au Zimbabwe que les naissances prématurées et les naissances de petit poids étaient plus susceptibles d'être des mort-nés [RR = 7,26, IC 95%: 6.28, 8.39 et RR = 6,85, IC 95%: 5,94, 7,91].

La réduction de la fréquence de la mortinatalité, passe par une meilleure compréhension des déterminants de la prématurité et des stratégies pour remédier à cet sous-ensemble particulier de naissances à haut risque[28] Des mesures visant à l'amélioration de la prise en charge des grossesses et des accouchements contribueraient efficacement à la réduction de la mortinatalité[34].

Les malformations congénitales, les anomalies de présentation du fœtus et celles du cordon ont été fortement associées à la mortinaissance : Les fœtus ayant une malformation congénitale courent 19,6 fois de risque de naître mort nés que ceux n'ayant pas de malformations, La relation entre la malformation et la mortinaissance est reconnu dans la littérature [5, 11, 32, 33, 37].

Malgré la performance du plateau technique dans les pays développés, permettant le diagnostic précoce des malformations et l'interruption thérapeutique de la grossesse avant le terme les malformations demeurent les facteurs de risque de mortinaissance dans les pays développés ainsi que ceux en voie de développement. Dans la majorité des pays africains les moyens de diagnostic in utero font défaut, et il n'existe pas d'autopsie pour préciser la cause de ces décès. Ce qui sous-estimerait la fréquence de cette anomalie. Dans notre étude la fréquence est de 4,5% et de 11% aux Cliniques Universitaires de Kinshasa [32].

Les anomalies de présentation du fœtus, et celles du cordon ont été identifiées comme facteurs associés à la mortinatalité avec respectivement (OR=2,74, $I_{c95\%} = [1,39- 5,38]$) et (OR=4, $I_{c95\%} = [1,49 - 11,13]$)

La plupart des auteurs ont constaté que les anomalies du cordon constituaient un facteur potentiel associé à la mortinatalité aussi bien dans les pays développés [37] qu'en Afrique [22, 26, 34, 37, 38]. Cependant la circulation du cordon n'était pas associée à cet événement douloureux. Nous avons rencontré un cas de nœud serré [38]. La présence d'un nœud au cordon est un événement rare, généralement sans conséquence. Elle est cependant associée à une mortalité périnatale augmentée. Seul un examen fœtopathologique complet permet d'établir un lien de causalité entre nœud et MFIU, d'éliminer une autre cause fœtale ou annexielle sous-jacente [38]. Les anomalies funiculaires grèvent lourdement le pronostic vital du nouveau-né alors qu'elles ne font courir aucun risque à la mère [22].

Le sexe du fœtus, le type de grossesse demeurent dans cette étude non associés à la mortinatalité. Ces résultats sont différents de ceux rapportés par la littérature. Le sexe masculin a un taux plus élevé de mortinatalité que le sexe féminin (5,8 contre 4,5 pour 1 000 naissances, $p = 0,05$) [24]. Ces auteurs ont utilisé la base de données de mortinatalité et le système de naissance vivante.

Selon Bernanose les grossesses gémellaires et multiples sont des facteurs de risque de mortinaissance [10]

5.3.2.5. Facteurs liés au système de santé

De la qualité de la prise en charge de l'accouchement des soins prénatals et per natals.

Le mode d'accouchement n'a pas été identifié comme facteur associé à la mortinatalité dans la présente étude. Contrairement à Doumbia et al. lors d'une étude rétrospective transversale effectuée au service de Gynécologie Obstétrique et Andrologie du CHU de Bouaké trouvèrent que l'accouchement par voie basse était parmi les facteurs de mauvais pronostic fœtal [22], ce mode d'accouchement peut aggraver la souffrance fœtale qui est une

indication de césarienne [40]. la durée d'étude de Doumbia était de 30 mois et l'échantillon était de 459.

Le partogramme était rempli dans (97,4%) des cas mais cependant il était correctement rempli dans (27,4)% des cas, les internes ayant en charge de remplir le partogramme n'étaient pas formés ce qui peut jouer sur la qualité des soins et 88, 68% des accouchements était assuré par les internes.

CONCLUSION

6. CONCLUSION :

Au décours de cette étude cas témoin ayant concerné des dossiers d'accouchement de naissances vivantes et de morts nés, il ressort que la mortinatalité constitue un problème de santé publique avec une fréquence de 53,63 pour mille.

Elle a été trouvée associée à des **facteurs sociodémographiques de la mère tels que** l'âge et la profession.

Les facteurs liés au recours aux soins et services de santé en cas de grossesse tels que : le mode d'admission, la formation sanitaire ayant référé ou évacué, les visites de consultations prénatales, la formation sanitaire ayant fait la CPN, le délai de recours au centre de santé.

Les facteurs cliniques de la mère tels que : les antécédents obstétricaux, les complications obstétricales, l'HTA, le paludisme, les anémies,

Les facteurs liés au fœtus tels que : l'âge gestationnel, la malformation congénitale, le poids du fœtus, les anomalies de présentation du fœtus, les anomalies de position du cordon,

Les facteurs prédictifs de la mortinatalité au CS-Réf de la commune V étaient : la formation sanitaire ayant référé, la parité, les complications obstétricales, le poids du fœtus, les anomalies de présentation du cordon.

La résolution de ce problème nécessite une bonne coordination et une surveillance régulière des activités à tous les niveaux de la pyramide sanitaire ciblant les facteurs associés potentiellement influençables par une intervention.

SUGGESTIONS

7. SUGGESTIONS

Au terme de cette étude et après analyse des résultats obtenus, nous formulons les suggestions suivantes :

Au ministère de la santé :

Doter le CSRéf en ambulance

A l'équipe de recherche :

Faire une restitution des résultats de l'étude,

Au médecin chef du CS-Réf

- Assurer la sensibilisation des populations de la commune sur les risques liés à la multiparité, les avantages des consultations prénatales, du suivi régulier de la grossesse et du recours immédiat aux services de santé dès le début du travail d'accouchement à travers:

- l'élaboration et la mise en œuvre un plan intégré de communication, impliquant tous les acteurs (les maires, les partenaires techniques et financiers les différents secteurs de développement et les représentants de la communauté);

- Veiller à l'application de la CPN recentrée dans les CSCOM

- Former les internes à l'utilisation du partogramme et à la CPN recentrée

- sécuriser les dossiers médicaux en aménageant un local pour l'archivage d'une telle richesse pour la santé ;

Les autres centres de santé doivent se référer sur le canevas des dossiers de la commune V

CSCOM

Faire le dépistage des grossesses et des accouchements à risque en les référant à froid.

Aux sages femmes

-Renforcer la communication pour le changement de comportement lors des séances de consultations prénatales en assurant le plan d'accouchement.

-Remplir correctement et complètement les dossiers médicaux et les partogrammes.

Aux ménages.

-Faire le planning familial pour espacer les naissances ;

-Effectuer les visites prénatales régulières depuis le premier trimestre de la grossesse ;

-Recourir immédiatement aux centres de santé dès le début du travail d'accouchement ;

Scolariser les jeunes filles afin qu'elles puissent se prendre en charge et assurer un avenir - meilleur pour leur progéniture qui sont les garants de la société.

REFERENCES

REFERENCE

1. Magnin P, Carnier R, Dargent D.

Grossesse normale et pathologique: Précis d'Obstétrique.

Paris : J.B.BAILLIERE et fils ; 1970.)

2. Organisation Mondiale de la Sante

Donnons sa chance à chaque mère et à chaque enfant

Rapport sur la santé dans le monde en 2005 [en ligne] Disponible sur : URL :

<http://www.who.int/whr/2005/fr/index.html>

Genève OMS.2005

3. Craig E Rubens, Cesar G Victora, Michael Gravett, Toni M Nunes

Rapport mondial sur les naissances prématurées et la mortalité : fondation qui préconise des solutions innovantes et de meilleurs résultats, BILL MELINDA GATES foundation [En ligne] 2009 disponible sur URL :

http://www.healthynewbornnetwork.org/sites/default/files/resources/Final%20Report%20Brief_French.pdf

4. Blondel B. Bréart. G.

Mortalité foeto-infantile. Evolution, causes et méthodes d'analyses

. *Encycl. Méd. Chi. (Paris-France) pédiatrie 4002 F 50 1990-12p.*

5. P. Bernanose, P. Pérochon,

MORTINATALITÉ: Ce fardeau si lourd qu'on le cache

The Lancet 2011. [En ligne] Disponible **sur URL** : [actualite-sante-mortinataliteacute-ce-fardeau-si-lourd-quon-le-cache_5362_lirelasuite.htm](http://www.thelancet.com/actualite-sante-mortinataliteacute-ce-fardeau-si-lourd-quon-le-cache_5362_lirelasuite.htm)

6. Wwoods R.

La mortinatalité : éclairage historique sur des problèmes persistants d'estimation et d'interprétation

Population-F, 63 (4), 2008, 683-708)

7. The Stillbirth Collaborative Research Network Writing Group

Causes of death among stillbirths

JAMA, 2011; 306:2459-2468.

8. Fonds des Nations Unies pour la Population. Caire

Conférence Internationale pour la population et le développement.
Caire : FNUAP ; 1994.

9. Organisation DES Nations Unis. New York

Rapport sur les Objectifs du Millénum pour le Développement.
New York: ONU; 2007.

10. Bernanose P, Pérochon P

MORTS FOETALES: Connaître les facteurs de risque pour sauver la vie des bébés
JAMA. 2011;306(22):2459-2468.

11. Institut de Statistique Quebec.

Taux de mortinatalité, de la mortalité périnatale, néonatale et infantile du Québec de 1976 à 2005. Québec IS; 2007.

12. Ministère de la Sante Publique. Mali

Annuaire des statistiques Locales d'Information sanitaires 2010.
Rapport statistique MSP/Mali/Bamako 2010.

13. Traore B, Beye S.A, Kokaina C, Sacko D, Teguede I, Traore Y, Traore M, Dolo A.

Mortalité périnatale au pôle mère-enfant de Ségou au Mali
Med Afr Noire 2011; 58 (4) 203-208.

14. Traore M, Traore S O, Traore O M, Traore S, Dolo A

Mortinatalité dans le service de gynécologie obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako. Mali
Mali Med 2011 ; 26 (3) 41-44.

15. Organisation Mondiale DE LA Sante. Geneve

Classification internationale des maladies 9è révision OMS Genève 1977.

16. Organisation Mondiale DE LA Sante. Geneve

Dossier mère enfant Guide pour une maternité sans risque. Genève : OMS ; 2005

17. Truffert P,

Grande prématurité : éléments du pronostic in: Médecine thérapeutique Pédiatrie. Volume 7, Numéro 4, 2004, 233-7.

18. Dictionnaire Démographique Multilingue Première Edition, 1958[en ligne]

Disponible sur: URL <<http://fr-i.demopaedia.org/wiki/41#410> >

19. Grossesse Normale, Deroulement et Surveillance : Definition

Guide pratique [en ligne] 2000-2013 Disponible sur: URL< <http://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/grossesse-normale-deroulement-et-surveillance>>

20. Grossesse Pathologique

[en ligne] 2007-2012 Disponible sur: URL
<<http://grossesse.comprendrechoisir.com/comprendre/grossesse-pathologique>>

21. Nguyen Ngoc N T, Mario M, Hany AA, Guillermo C, Manorama P, Nelly Z., Liana C.

Causes de mortinatalité et de mortalité néonatale précoce : données portant sur 7993 grossesses dans six pays en développement.

Rapport OMS/Genève 2004 Suisse.

22. Doumbia Y, Djanhan Y, Nguessan K, Kouakou P, Kakou C, Kante A.

Les anomalies funiculaires : le pronostic fœtal au cours du travail à la maternité du CU de Bouaké. Côte d'Ivoire

Médecine d'Afrique noire 2007 ; 54 (4). 189-192).

23. Konate O

Accouchement prématuré : pronostic materno-fœtal à l'hôpital Nianankoro fomba de Ségou a propos d'une étude prospective de 122 cas en 2007

These Med, FMPOS, 2007

24. Murphy M; Alaghebandan R; Donald M D; Collins K.

Epidemiology of stillbirth in Newfoundland and Labrador, Canada: A population-based study
Research and Evaluation. Centre for Health Information. Canada: 2007; (709): 752-6037.

25. Batement BT, Simpson LL.

Higher rate of stillbirth at the extremes of reproductive age: a large nationwide sample of deliveries in the United States.

American journal of obstetrics and Gynecology. 2006; 194 (3): 840-5.

26. Burkett G, Silver B, Saade G

"Studies identify stillbirth risk factors, causes". *CBS News*. . [en ligne] 2011. Disponible sur URL :

<http://www.cbsnews.com/8301-500368_162-57342588/studies-identify-stillbirth-risk-factors-causes/>

27. Gandzien PC, Ekoundzola J R

La mortalité à l'hôpital de base de Talagäi.

Médecine d'Afrique Noire 2006 ; 5306 : 386-388

28. Feresu SA, Harlow SD, Welch K, Gillespie BW.

Incidence of and socio-demographic risk factors for stillbirth, preterm birth and low birthweight among Zimbabwean women.

Paediatric and Perinatal Epidemiology 2004; 18(2): 154-163.

29 Fourn L, Takpara I, Mbainadjel BS

Visites prénatales et issues défavorables de grossesse dans une maternité urbaine de Cotonou (Bénin)

30. Prual A, Bernis L, Ould El Joud D

Rôle potentiel de la consultation prénatale dans la lutte contre la mortalité maternelle et la mortalité néonatale en Afrique sub-saharienne

J Gynecol Obstet Biol Reprod 2002; 31 (1) 90-99

31 Meda N, Traore G.S, Meda H.A, Curtis V, Cousens S N, Mertens T E.

La Mortinatalité Au Burkina Faso.

Facteurs De Risque En Milieu Urbain De Bobo-Dioulasso

Méd. Trop, 1991,71, 307-316

32 Sengeyimad, Tozin RR, Mutombo BA, Tandu-Umba NFB, Mapendano KC, Tadymb

Mortalité périnatale aux Cliniques Universitaires de Kinshasa

Ann Afr Med 2008; 1 (4) 40-47

33 " WHO collaborative prospective study in six African countries"

Female genital mutilation and obstetric outcome:

[en ligne] 2012. Disponible sur URL :

<<http://www.who.int/reproductivehealth/publications/fgm/fgm-obstetric-study-en.pdf>>

34 Meda N, Traore G, Meda H, Curtis V.

La mortinatalité en milieu hospitalier au Burkina Faso

Cahiers d'études et de recherches francophones 1992 ; 2(1) : 45-8

35 .Atade J, Adisso S.

L'éclampsie à la maternité du CHU de Parakou, Bénin. Incidence et létalité. [en ligne] 2006.

Disponible sur URL :

< [http://www. Gfmer.ch/membres GFMER/pdf/eclampsie_adisso_2006pdf](http://www.Gfmer.ch/membres/GFMER/pdf/eclampsie_adisso_2006pdf) >

36. Sue-A-Quan A. K, Hannah M. E, Cohen M M, Foster GA, Liston R M.

Effect of labour induction on rates of stillbirth and cesarean section in post-term pregnancies
CMAJ. 1999 ; 160(8): 1145–1149

37. Leh L P, Reiser A C, Pauli M R.

When your baby is stillborn. Wisconsin Stillbirth service (WiSS).

[en ligne] 2006. Disponible sur: URL: < <http://www.wisc.edu/wissp> >

38. Guilherme R, Plot C, Delezoide A.-L.

Mort fœtale et nœud serré au cordon : évidemment coupable ?

J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010; 39 (2) 168-171

39. Andrea K, Mary E, Marsha M, Robert M.

Effect of labour induction on rates of stillbirth and caesarean section in post-term pregnancies.
CMAJ 1999; 160: 1145-49.

40. Organisation Mondiale de la Sante. Genève

Prévention des anomalies dans la durée du travail. Programme de santé maternelle et
maternité sans risque. Genève: OMS; 2005.

ANNEXES

Déterminants de la mortalité au CSREF: Fiche d'exploitation documentaire :

Date// 2012 Enquêteur :

QQ.1. Caractéristiques socio démographiques, géographiques et économiques

Numéro..... Date d'accouchement// 201...

Q.1.1. Age: /_____/ ans

Q.1.2. Profession (occupation), /___/

1= Salariée /___/ 2= commerçante/vendeuse /____/ 3= Artisane/ouvrière /____/

4= ménagère /____/ 5= élève/apprentie /____/

6= autres /____/

Q.1.2.6 autre à préciser) -----

Q.1.3. Profession du partenaire. /___/

1=Salarié /____/ 2=commerçant/Revendeur /____/3=/Artisan/Ouvrier /____/

4= Chauffeur de véhicule /____/ 5=Elève/apprenti /____/ 6= Cultivateur /____/

7=Sans emploi /_____/ 8= dogon /____/ 9= autres /____/

Q.1.3.8 autre (à préciser) -----

Q.1.4. Statut matrimonial de la mère /___/

1=Mariée /____/ 2= Divorcée /____/ 3= Veuve /____/ 4=Célibataire /____/

Q.1.5. Lieu de provenance de la mère /___/

1= ville /____/ 2= /____/ Village

Q.1.6. Ethnie /___/

1=bambara /___/ 2=malinké /___/ 3=senoufo /___/ 4=peulh /___/

5=sonrhäi /___/ 6=Sarakolé /___/ 7=bobo /___/ dogon=8/___/ 9=autres/___/

Q.1.6.8 autre (à préciser) -----

Q.1.7. Période de survenue de l'accouchement : mois /___/

QQ.2. Recours aux soins et services de santé

Q.2.1. Mode d'admission: /___/ Non référé =1 ; 2= Référée /évacuée

Q.2.2.Si oui ; formation sanitaire ayant référé ou évacué /___/

1= CSCOM /____/ Préciser le nom

2= Maternité isolée /____/ Préciser le nom.....

3= Clinique / cabinet /___/ Préciser le nom.....

4= Autres /____/ Préciser le nom.....

Q.2.3.Motif de référence/évacuation

Q.2.4. Visites de CPN /____/

0= Aucun /____/

1= 1 à 3 CPN /___/

2= ≥ 4 CPN /___/

Q2.5. Rythme de CPN

Q2.5.1. Trimestre I /___/ 1= Oui /___/; 2= Non /___/ Q2.5.1.1. I. Nombre = /___/

Q2.5.2. Trimestre II /___/ 1= Oui /___/; 2= Non /___/ Q2.5.2.2. II. Nombre = /___/

Q2.5.3. Trimestre III /___/ 1= Oui /___/; 2= Non /___/ Q2.5.3.3. III. Nombre = /___/

Q2.5.4. Selon les normes 1= Oui /___/; 2= Non

Q2.6. Si CPN faite: Formation où elle a été faite :

1= CSREF /___/ Préciser le nom

2= CSCOM /___/ Préciser le nom

3= Maternité isolée /___/ Préciser le nom.....

4= Clinique / cabinet /___/ Préciser le nom.....

5= Autres /___/ A préciser

Q.2.7. Premier recours au cours du travail d'accouchement:

-Type de soins administrés à la mère avant le recours aux soins et services de santé,

Q.2.7.1. Tentative d'accouchement à domicile 1= Non/___/ ; 2= Oui /___/

Q.2.7.2. Soins traditionnels 1= Non /___/; 2= Oui /___/

Q.2.7.3. Automédication 1= Non /___/; 2= Oui /___/

Q.2.7.4. Recours direct au centre de santé 1= Non/___/ ; 2= Oui /___/

Q.2.8. Délai entre le début du travail et l'arrivée au centre de santé.

1= ≤ 2h /___/ ; 2= de 2h à 8h /___/, 3= >8h /___/

QQ3. Facteurs cliniques de la mère P/T :

Q.3.1. Groupe sanguin maternel /___/

Q.3.1.1. Rhésus /___/

Q.3.1. 2. Groupe sanguin maternel plus Rhésus /___/

Q.3.2. Antécédents de drogue 1= Non /___/; 2= Oui/___/

Q.3.3. Antécédents de tabac 1= Non /___/; 2= Oui/___/

Q.3.4. Antécédents obstétricaux /___/ 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.4.1. Gestité (y compris l'accouchement actuel) nombre = /___/

1 = Primigeste = 1 /___/, 2- 4 = Pauci geste = 2 /___/ ; 5 et plus = Multi geste = 3 /___/.

Q.3.4. 2. Parité (y compris l'accouchement actuel) nombre = /___/

1 = primipare = 1 /___/ 2- 4 = pauci pare = 2 /___/; 5 et plus = multipare = 3 /___/.

Q.3.4. 3. Césariennes 1= Non /___/; 2= Oui /___/; Nombre /___/

Q.3.4. 4.Mort-nés 1= Non /___/; 2= Oui /___/ Nombre /___/

Q.3.4.5. Avortement 1= Non /___/; 2= Oui /___/ ; Nombre /___/

Q. 3.5. Complications non obstétricales non infectieuses /___/1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu

Q. 3.5.1. Diabète /___/ (1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q. 3.5.2. Cardiopathies /___/ (1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q. 3.5.3. Drépanocytose /___/ (1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q. 3.5.4. HTA /___/ (1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q. 3.5.5. Autres/___/

Q. 3.5.5.1. Autres (à préciser)

Q.3.6. Complications non obstétricales infectieuses /___/1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.6.1. Paludisme/hyperthermie /___/ 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.6.2. Toxoplasmose /___/ 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.6.3. Syphilis /___/ 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.6.4. Infections foeto-maternelles (endométrite, liquide amniotique fétide) /___/ 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.6.5. VIH/SIDA : /___/ 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.6.6. Autres /___/

Q.3.6.6.1. Autres (à préciser)

Q.3.7. Anémies 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Si oui disponibilité de produits sanguins 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.3.8. Complications obstétricales /___/1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.3.8.1. Hématome rétro placentaire 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.3.8.2. Placenta prævia 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.3.8.3. Rupture utérine 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.3.8.4. Pré-éclampsie et l'éclampsie 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.3.8.5. Dystocies par disproportion foeto-pelvienne 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.3.8.6. Autres /___/

Q.3.8.6.1. Autres (à préciser)

QQ4. Facteurs liés au fœtus.

Q.4.1. Age gestationnel : /___/

24-28 semaines =1 /___/

28 - 37 semaines=2 /___/

37- 41 semaines=3 /___/

41semaine et plus 4 /___/

Q.4.2. Etat du fœtus à la naissance

0=Vivant /___/ 1=Mort- né /___/

Q.4.2.1 Si mort né /___/ 0=Mort né frais /___/ 1= Mort- né macéré /___/

Q.4.3. Sexe du fœtus : 1=Masculin. /___/ 2=Féminin. /___/

Q.4.4. Malformations congénitales 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu)

Q.4.5. Poids du fœtus (en kg) =/___/

Q.4.6. Type de grossesse : 1 = mono fœtale /___/ ; 2 = grossesse multiple /___/.

Q.4.7. Anomalies de présentation du fœtus 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.4.8. Anomalies de présentation du cordon 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.4.8. 1. Circulaires du cordon 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.4.8. 2.Procidences du cordon. 1= Non ; 2= Oui ; 3= pas connu) /___/

Q.4.9. Si autres anomalies de présentation 1= Non ; 2= Oui /___/

Q.4.9.1. Si oui (préciser) :.....

4.10. BDCF à l'entrée 0=Présents /___/ ; 1= Absent /___/

QQ5. Facteurs liés au système de soins et services de santé

QQ.5.1 Qualité de la prise en charge de l'accouchement au CSREF

Q.5.1 Qualification de l'agent de santé qui a assuré la surveillance du travail

1=Médecin /___/ 2=sage femme /___/ 3=Infirmière obstétricienne /___/

4=Infirmière /___/ 5=matrone /___/ 6= aide soignant /___/ 7=Interne/___/

8=Externe/___/ 9=autres /___/

Q.5.2 Tenue d'un partogramme 1=Oui /___/ 2=Non /___/

Q.5.3 Si oui Remplissage correct du partogramme 1= Oui /___/ 2=Non: /___/

Paramètres à surveiller	Oui	Non
HU mesurée		
Heure/heure		
Dilatation/heure		
BDCF/heure		
TA/heure		
Couleur du LA/heure		
Contraction utérine/heure		

Q.5.4. Date de référence/ évacuation :// 20...

Q.5.5. Motif d'évacuation ou de référence

Q.5.6. Date d'entrée au CS Réf//

Q.5.7. Heure d'arrivéehmn

Q.5.8. Heure d'accouchementhmn

Q.5.9.. Délai entre Heure d'arrivée et l'accouchement

Q.5.10. Délai entre le début du travail et l'accouchementhmn

Q.5.11. Mode d'accouchement :

Q.5.11.1 Par voie basse sans manœuvre 1=Oui / ____ / 2=Non / ____ /

Q.5.11. 2. Accouchement par voie basse avec manœuvre instrumentale (Forceps, ventouse)
1=Oui / ____ / 2=Non / ____ /

Q.5.11.3. Césarienne 1=Oui / ____ / 2=Non / ____ /

Q.5.12. Durée de la surveillance au CS Réf (en heure et minute).....

QQ.5.2 Continuité des services.

Q.5.13. Disponibilité des médicaments 1=Oui / ___ / 2=Non / ___ /

Q5.14. Disponibilité des produits sanguins nécessaires 1=Oui / ___ / 2=Non / ___ /

Q5.15. Tous les produits nécessaires étaient disponibles 1=Oui / ___ / 2=Non / ___ /

Q5.16. Certains produits nécessaires n'étaient pas disponibles 1=Oui / ___ / 2=Non / ___ /

Q5.17. Si oui

Q.5.17.1. lesquels :

Disponibilité du personnel qualifié pour la prise en charge

Q.18. Présence de l'agent qualifié au moment de l'admission

1=Oui / ____ / 2=Non: / ____ /

Q.19. En cas de référence d'intervention chirurgicale présence immédiate de l'équipe du bloc opératoire

1=Oui / ____ / 2=Non: / ____ /

QQ.5.3. Autres facteurs (électricité, matériel chirurgical, etc.....):

Q.5.20. Disponibilité électricité 1=Oui / ____ / 2=Non: / ____ /

Q.5.21. Disponibilité matériel chirurgical 1=Oui / ____ / 2=Non: / ____ /

GUIDE D'ENTRETIEN AVEC LES RESPONSABLES

Déterminants de la mortalité au CSREF de la Commune V

Entretien avec les responsables impliqués dans l'organisation et la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement : *Médecin chef, médecin d'appui gynécologie, sage femme maitresse et Sages femmes maternité*

Date/ / 2012 Enquêteur :

➤ **Qualité de la prise en charge de l'accouchement au premier contact**

- Formation par rapport l'utilisation du partogramme et à la CPN recentrée

Former par rapport l'utilisation du partogramme				Former par rapport à la CPN recentré		
Qualification	Effectif	Formé	Non formé	Effectif	Formé	Non formé
Médecin						
sage femme						
Infirmière obstétri						
Infirmière						
Matrone						
aide soignant						
CES						
Internes						
Externes						

- Utilisation du partogramme 1=Oui /___/ 2=Non: /___/

.....

- Application de la CPN recentrée 1=Oui /___/ 2=Non: /___/

.....

- Matériel et équipement (y compris le matériel d'IEC et les ordinogrammes) complet pour l'accouchement 1=Oui /___/ 2=Non: /___/
- Supervision intégrée 1=Oui /___/ 2=Non: /___/
- Staffs techniques à la maternité 1=Oui /___/ 2=Non: /___/

➤ **Organisation et fonctionnement de la garde des agents:**

- comment la garde est organisée

.....

- Existence de liste de garde

.....

- Composition de l'équipe

.....

- Responsabilité de chacun

.....

➤ **Continuité des services.**

- Disponibilité des médicaments et des produits sanguins nécessaires

- Tous les produits nécessaires étaient disponibles 1=Oui /___/ 2=Non: /___/-

Certains produits nécessaires n'étaient pas disponibles 1=Oui /___/ 2=Non: /___/

Si oui

lesquels :.....

.....

➤ **Gestion de la banque de sang :**

- Disponibilité régulière de sang 1=Oui /___/ 2=Non: /___/

- Comment se fait le renouvellement de stock de sang

.....

- D'où proviennent les fonds pour le fonctionnement de la banque de sang du CS Réf

.....

- Quelles sont les conditions d'utilisation

.....

- quelle est la conduite à tenir en cas de rupture.

.....

.

➤ **Ambulance:**

Le nombre d'ambulance pour les évacuations

.....
Le nombre est-il suffisant

.....
Quelles sont les conditions d'utilisation,
.....

Sont toujours disponibles pour les évacuations,

Il existe un cahier de bord dans l'ambulance pour la gestion des distances, carburant, circuit,
L'évacuation est toujours assistée d'un agent de santé compétent.

.....
.....
➤ **Prise en charge des indigents :**

- Mécanisme de prise en charge des indigentes
.....

- Quelles sont les procédures de prise en charge des indigentes
.....

- Disponibilité de fonds de prise en charge des indigentes
.....

- D'où proviennent ces fonds
.....

- Comment se fait le renouvellement de ces fonds
.....

- quelles sont les difficultés par rapport à la prise en charge des indigents
.....
.....

➤ **Coordination, surveillance et évaluation:**

- Ya t-il une évaluation périodique des résultats de prise en charge des soins
obstétricaux d'urgence,
.....

- Si oui quelle est la périodicité,
.....

- Qui sont les responsables, les acteurs impliqués,
.....

- Quelles sont les principales actions déjà entreprises prises.

.....

- Les données du SLIS sont-ils analysés

.....

- Si oui le feed-back est-il fait aux prestataires

.....

L'existence d'un Comité de gestion

Périodicité des réunions du Comité de gestion et sa fonctionnalité

.....

.....

Difficultés rencontrées et suggestions par rapport à la prise en charge des urgences
obstétricales

.....

.....

.....

.....