

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique



REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

Année universitaire 2023 -2024

THEME

Thèse N° :..... /

**EPIDEMIOLOGIE DES DECES MATERNELS DANS LE SERVICE DE
GYNECOLOGIE- OBSTETRIQUE DU CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE GABRIEL TOURE.**

*Présenté et Soutenu publiquement le 18/07/2024 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie*

Par :

Mme Aminata SAMAKE

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

- Président :** M. Amadou BOCOUM, Maître de Conférences agrégé
- Directeur :** M. Seydou FANE, Maître de Conférences
- Co-Directeur :** M. Siaka Amara SANOGO, Gynécologue-Obstétricien
- Membres :** M. Abdoulaye SISSOKO, Maître de Conférences
- M. Moustapha Issa MANGANE, Maître de Conférences agrégé

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

A la mémoire de mon père : Feu Madou SAMAKE

Chère père, tu nous as été enlevé au moment où nous avons le plus besoin de toi, tel était la volonté de Dieu, mais l'amour et l'instruction que j'ai reçue de toi m'ont inculqué les règles d'or de bonne conduite, le respect de l'être humain et sagesse. Tu m'as toujours conseillé par un mot <<la patience>> et un proverbe <<celui qui a planté un arbre avant de mourir n'a pas vécu inutilement>>. C'est grâce à ce mot et ce proverbe que j'ai pu accomplir cette tâche. Saches que je t'ai aimé et t'aimerai toujours et je ne t'oublierai jamais. Que ton âme repose en paix.

A la mémoire de ma mère adorable : Feue Mariam SANGARE

Ce travail est le fruit de ton amour et ta dévotion pour tes enfants. Mère éducatrice et exemplaires, tu as toujours été aux côtés de tes enfants ainsi que tes proches. Tu nous as enseigné les règles de morale, de l'honnêteté, de la bonne conduite, et l'amour du prochain. Tu as guidé nos pas, veillé sur nous et tu nous as toujours entourés de cette tendresse que seules les mères sont capables d'offrir à leurs enfants. Sans tes encouragements, tes conseils, tes prières et bénédictions, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé. Je ne trouverai pas ici de mots pour t'exprimer mes sentiments. Que ce modeste travail soit le témoignage de ma profonde affection. Je prie le tout puissant pour le repos éternel de ton ame. Amen.

REMERCIEMENTS

A Dieu :

Le tout puissant, le très miséricordieux, l'omnipotent, l'omniscient toutes les louanges t'appartiennent. Tu m'as assisté tout au long de ma vie, je te prie seigneur d'accepter ce modeste travail en témoignage de ma reconnaissance et de ma foi. Et que ta bénédiction soit sur notre prophète, sur ces compagnons et sur tous ceux qui le suivent sur le droit chemin. Par tes plus beaux noms, seigneur je te demande de mettre de la sincérité dans ce travail et que tu m'en fasses bénéficier dans ce monde et à l'au-delà.

A mes tantes :

Les mots me manquent pour exprimer ce que je ressens. Recevez ici ma profonde reconnaissance. Qu'ALLAH le tout puissant vous accorde une longue vie afin de bénéficier de ce modeste travail.

A tous mes oncles :

Recevez ici mes remerciements les plus sincères pour votre soutien tant moral que financier.

A tous mes amis : Dr Oumou Demblélé, Mme Sangaré Ami Nadège, Mme Nablé Madelène, Mme Coulibaly Safiatou Keita, Dr Diallo Mah Coulibaly, Dr Sangaré Safiatou Samassa :

Dieu ne place jamais les hommes sur le même chemin au hasard, vous étiez toujours à mes côtés dans les situations de joie et même difficile. Vos apports multiformes ainsi que vos conseils pour la réalisation de ce travail ont été sans limites. Ce travail est le vôtre.

A mes frères et sœurs : Kassim Samaké, Arouna Samaké, Boubacar Samaké, Madou Samaké, Soumaila Samaké, Drissa Samaké, Mamourou Samaké, Fousseyni Sogodogo, Madou Sangaré, Papa Sangaré, Madou Coulibaly, Bourouma Traoré, Ousmane Coulibaly, Kaba Koné, Soma Coulibaly, Kadiatou Samaké, Kadi Traoré, Aminata Traoré, Aminita Sangaré, Awa Sangaré, Tenin Coulibaly, Sata Samaké, Ramata Samaké, madina Samaké, Feue Adja Samaké :

Pour votre soutien sur tous les plans vos encouragements et votre affection, vous avez été pour moi plus que des frères et sœurs mais des amis et des confidents. A vous toutes et tous mes sentiments les plus sincères et fraternels, ce travail est aussi le vôtre. Je souhaite à vous tous longévité et bonne santé.

Au personnel du Service de Gynéco-obstétrique du CHU Gabriel TOURE :

Merci pour la qualité de l'encadrement reçu.

A mon Mari : M. Bakary Samaké :

Merci infiniment pour le soutien tant affectif, moral, et matériel que tu m'as apporté pendant les moments difficiles. Merci et mille fois merci. Ce travail est le fruit de la conjugaison de vos efforts. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A tous mes camarades de promotion

Je garderai les bons souvenirs que nous avons eu à partager ensemble. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude. Que Dieu vous bénisse pour toujours.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury

Professeur Amadou BOCOUM

- Maître de conférences agrégé en gynécologie obstétrique à la faculté de médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;
- Diplôme Inter Universitaire (DIU) d'échographie en Gynécologie Obstétrique en France ;
- Diplôme Inter Universitaire (DIU) cœlioscopie et Gynécologie ;
- Diplôme de formation médicale spécialisée en chirurgie Gynécologie Obstétrique en France ;
- Membre de la Société Malienne Gynécologie et Obstétrique

Honorable Maître,

Vous nous faites un grand honneur d'accepter de présider le jury de thèse. Nous avons eu la chance et le privilège de profiter de votre culture scientifique, vos compétences professionnelles incontestables ainsi que vos qualités humaines qui vous valent l'admiration et le respect. Puissent des générations avoir la chance de profiter de votre savoir qui n'a d'égal, de votre sagesse et votre bonté. Veuillez, cher maître trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération.

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY

Professeur Abdoulaye SISSOKO

- Maître de conférences en gynécologie et obstétrique à la FMOS
- Chef de service gynécologie et obstétrique de l'hôpital périnatale Mohamed VI
- Ancien interne des hôpitaux du Mali
- Secrétaire Général Adjoint de la Société Africaine de Gynécologie Obstétrique (SAGO)

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer à notre jury de thèse. Vous nous avez toujours réservée le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Votre amabilité, votre compétence, vos qualités humaines et professionnelles inspirent une admiration et un grand respect.

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY

Professeur Moustapha Issa MANGANE

- Maître de conférences agrégé en Anesthésie-Réanimation
- Chef de service du Bloc Opératoire du CHU Gabriel TOURE
- Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE
- Ancien interne des hôpitaux du Mali
- Membre de la SARMU-Mali
- Membre de la SARAF
- Membre de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR)
- Membre de la Fédération mondiale des sociétés d'Anesthésie Réanimation (WAFSA)
- Titulaire d'un diplôme interuniversitaire en neuro anesthésie et neuro réanimation à l'université Lorraine à Nancy en France.

Cher Maître,

Nous sommes honorés que vous ayez accepté de juger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre rigueur et votre amour du travail bienfait font de vous un médecin de qualité. Nous tenons à vous remercier pour vos apports qui ont contribué à l'amélioration de ce travail. Veuillez trouver ici, cher maître l'expression de notre attachement et de notre gratitude.

À NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE THÈSE

Professeur Siaka Amara SANOGO

- Maître de recherches en gynécologie et obstétrique au MESRS.
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;
- Gynécologue – obstétricien.

Cher Maître,

Vous êtes un maître exceptionnel, doté de qualités impressionnantes. Nul doute que ce travail est le fruit de vos immenses efforts. Soyez rassuré que vos nombreux conseils et enseignements n'auront pas été vains et que nous sommes très fiers, du privilège qui nous a été accordé d'être compté parmi vos étudiants. Merci infiniment.

À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

Professeur Seydou FANE

- Maître de conférences en gynécologie et obstétrique à la FMOS ;
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;
- Ancien chef de service de l'unité de gynécologie et obstétrique au CsRéf de Kadiolo ;
- Ancien médecin chef du CSREF de Kolondièba ;
- Spécialiste en santé publique.

Honorable Maître,

Professeur émérite, votre générosité, votre modestie, votre rigueur et votre désir permanent de perfectionnement dans tout travail scientifique font de vous un maître exemplaire et reconnu de tous. C'est avec un grand plaisir pour nous d'avoir bénéficié de votre encadrement. Recevez ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect

LISTE DES ABREVIATIONS

SIGLES ET ABREVIATIONS

AVC	: Accidents vasculaires cérébraux
cm	: Centimètre
CSCOM	: Centre de santé communautaire
CHU	: Centre hospitalier universitaire
GT	: Gabriel Touré
CIM	: Convention Internationale des Maladies
CPN	Consultation prénatale
EDS VI	: Enquête démographique et de Santé
EPA	: Etablissement public à caractère administratif
EPH	: Etablissement Public Hospitalier
GEU	: Grossesse Extra Utérine
HRP	: Hématome Rétro Placentaire
HTA	: Hypertension artérielle
SARANF	: La Société d'Anesthésie-réanimation d'Afrique Noire Francophone
mg	: Milligramme
mmHg	: Millimètre de Mercure
OAP	: Œdème aigu des poumons
UNICEF	: Organisation des Nations Unies pour l'Enfance
OMS	: Organisation mondiale de la Santé
PP	: Placenta prævia
RMM	: Ratio de mortalité maternelle
SA	: Semaine d'aménorrhée
SAGO	: Société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique
SFAR	: Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
SONU	: Soins obstétricaux et néonatalogie d'urgences
SIDA	: Syndrome d'immunodéficience acquise

TMM : Taux de mortalité maternelle
USA : United States of America
VIH : virus de l'immunodéficience humaine

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : les variables étudiées.....	34
Tableau II : Répartition des patientes selon la résidence	39
Tableau III : Répartition des patientes selon la profession.	40
Tableau IV : Répartition des patientes selon le niveau d'étude.....	40
Tableau V : Répartition des patientes selon la gestité.	41
Tableau VI : Répartition des patientes selon la parité.	41
Tableau VII : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.....	42
Tableau VIII : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.....	42
Tableau IX : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse.....	44
Tableau X : Répartition des patientes selon le bruit du cœur fœtal	45
Tableau XI : Répartition des patientes selon la voie d'accouchement.	45
Tableau XII : Répartition des patientes selon la numération formule sanguine .	45
Tableau XIII : Répartition des patientes selon les causes de décès.	46
Tableau XIV : Répartition des patientes selon les pathologies associées.....	47
Tableau XV : Répartition des patientes selon la présentation fœtale	47
Tableau XVI : Répartition des patientes selon la prise en charge.	48
Tableau XVII : Relation entre le décès maternel et la tranche d'âge.	49
Tableau XVIII : Relation entre le décès maternel et le niveau d'instruction.....	50
Tableau XIX : Relation entre le décès maternel et la profession.....	51
Tableau XX : Relation entre le décès maternel et la gestité	52
Tableau XXI : Relation entre le décès maternel et la parité	53
Tableau XXII : Relation entre le décès maternel et le statut matrimonial	54
Tableau XXIII : Relation entre le décès maternel et la consultation prénatale ..	55
Tableau XXIV : Relation entre le décès maternel et la Voie d'accouchement ..	56
Tableau XXV : Relation entre le décès maternel et la présentation fœtale.	56
Tableau XXVI : Relation entre le décès maternel et la période la gravido puerpérale	57
Tableau XXVII : Relation entre le décès maternel et l'âge de la grossesse.	58
Tableau XXVIII : Croisement entre le décès maternel et les pathologies associées à la grossesse.	59

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de la fréquence de décès maternels de 2015 à 2019.....	38
Figure 2 : Répartition des patientes selon la tranche d'âge.....	39
Figure 3 : Répartition des patientes selon le mode d'admission.....	43
Figure 4 : Répartition des patientes selon le nombre de CPN	43
Figure 5 : Répartition des patientes selon la période d'admission.....	44

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	3
Objectif général.....	4
Objectifs spécifiques.....	4
I. GENERALITES.....	6
II. METHODOLOGIE.....	30
III. RESULTATS.....	38
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	60
CONCLUSION.....	66
RECOMMANDATIONS.....	68
REFERENCES.....	69
ANNEXES.....	74

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le décès maternel est défini selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), comme « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quel que soit la durée et la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivé, mais ni accidentelle ni fortuite » [1]. Le décès maternel pose un grave problème de santé publique dans le monde en général et dans les pays en développement en particulier [1].

La mortalité maternelle est un problème de santé publique. Environ 830 femmes meurent chaque jour dans le monde du fait de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement. En 2015, 303 000 femmes sont décédées pendant ou après la grossesse ou l'accouchement. La majeure partie de ces décès se sont produits dans des pays à revenu faible et la plupart auraient pu être évités [1].

Le taux de décès maternel varie d'un pays à un autre ; ainsi les taux de décès maternel pour la France, les USA, la Chine, l'Australie sont respectivement de 8/100. 000 naissances vivantes(N.V), 14/100. 000 N.V, 27/100. 000 NV et 6/100 000 NV [2].

Le niveau élevé de décès maternels dans certaines régions du monde reflète les inégalités dans l'accès aux services de santé et met en lumière l'écart entre les riches et les pauvres. La quasi-totalité des décès maternels (99%) se produisent dans des pays en développement, dont plus de la moitié en Afrique subsaharienne et près d'un tiers en Asie du Sud. Plus de la moitié des décès maternels se produisent dans des régions instables et plongées dans des crises humanitaires [1].

Dans les séries africaines, les taux de décès maternel en Guinée Conakry, en Côte d'Ivoire en Mauritanie et au Cameroun sont respectivement de 679/100 000 NV, 645 pour 100000 NV, 602 pour 100000 NV et 587 pour 100000 NV [2].

Au Mali selon la sixième enquête démographique et de Santé (EDS VI) en 2018, la mortalité maternelle est estimée à 325 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes pour la période des sept dernières années [3]. Dans la stratégie de développement durable adopté en 2015, l'OMS prévoit de faire passer le taux mondial de décès maternel à un niveau inférieur à 70 décès de mères pour 100 000 naissances vivantes d'ici à 2030 [4].

Les principales complications, qui représentent 75% de l'ensemble des décès maternels, sont les hémorragies sévères, l'hématome retro placentaire ; les infections, les hypertensions et ses complications durant la grossesse (prééclampsie et éclampsie) ; les complications dues à l'accouchement ; l'avortement pratiqué dans de mauvaises conditions de sécurité. Les autres causes de complications sont associées à des maladies comme le paludisme, et le VIH durant la grossesse [1].

La plupart des complications obstétricales ne peuvent être ni prévues ni prévenues. Mais si les femmes recevaient une prise en charge efficace à temps, presque toutes d'entre elles auraient pu être sauvées. En plus de ces complications, plusieurs facteurs de risques concourent à la survenue des décès maternels. C'est dans ce contexte que nous avons initié cette étude.

Vu l'augmentation du taux de décès maternels au CHU malgré les actions entrepris. Plusieurs études au CHU GT sur les décès maternels ont été entreprises. Ces taux de décès augmentés sont en rapport avec de nombreux facteurs de risque.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier la mortalité maternelle au CHU Gabriel Touré de Bamako.

Objectifs spécifiques

1. Déterminer la fréquence des décès maternels au CHU Gabriel Touré.
2. Déterminer les causes de décès maternels.
3. Identifier les facteurs de risque des décès maternels.

GENERALITES

I. GENERALITES

1.1. Définitions de quelques concepts

✓ Mortalité maternelle

La mortalité maternelle est définie, selon la 10^{ème} révision de la Convention Internationale des Maladies (CIM10) de l'OMS, comme « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelles que soient la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite » [5].

1.2. Historique

L'histoire de la mortalité maternelle est assez polymorphe. Avant que l'homme n'ait eu une connaissance plus approfondie de son corps, donner naissance était considéré comme un risque majeur chez les femmes en âge de procréer ; nos aïeux n'hésitaient pas à fêter la ménopause par ce qu'elles sentaient avoir échappé à une période de haut risque de mortalité maternelle.

Du temps d'Hippocrate jusqu' à nos jours l'homme n'a cessé de mettre en œuvre sa créativité pour trouver des solutions visant à protéger la femme enceinte contre ce fléau. Ainsi on peut regrouper l'histoire de la mortalité maternelle en quatre étapes [6] :

- **Etape empirique**

Pour sauver la vie des femmes à cette époque, des pratiques incantatoires étaient appliquées aux femmes qui souffraient des complications de l'accouchement. Dès 460 à 370 avant Jésus Christ (JC), Hippocrate proposait la « succussion » de la femme en cas de dystocie du siège ou de présentation transversale. Il préconisait de sauver la femme en cas de mort in utéro en pratiquant une embryotomie avec un couteau, un crochet ou un compresseur [6].

- **Etape mécanique**

Cette étape était caractérisée par l'utilisation de techniques mécaniques, de manœuvres manuelles et instrumentales. Le tamponnement intra-utérin après pose de spéculum a été préconisé en cas d'hémorragie par Soranus en 177 après JC. De 700 à 1200, Avicenne préconisait la version par des manœuvres internes dans les présentations dystociques de l'épaule et du siège, la révision utérine et l'embryotomie en cas de mort in-utéro. A partir de 1700, Chamberlain inventait le forceps pour, disait-il, « hâter la délivrance ». Entre 1683 et 1709, Mauriceau appliquait la manœuvre dite « manœuvre de Mauriceau » sur les rétentions de « tête dernière » [6].

C'est surtout avec Baudelocque (1745-1810) qui a étudié avec précision les dimensions du bassin, que l'utilisation du forceps a été codifiée, car disait-il, « l'art de l'accouchement consiste uniquement à aider et à imiter la nature ».

- **Asepsie et chirurgie**

L'utilisation des antiseptiques et le développement des techniques chirurgicales sont intervenus entre 1811 et 1870. Simpson avait utilisé pour la première fois du chloroforme au cours d'une opération de césarienne en 1811, puis entre 1818 et 1865, apparut l'antisepsie chirurgicale avec Semmelweiss qui découvrait la cause des fièvres puerpérales responsables de décès chez les accouchées à Vienne (15 à 18% des décès maternels) et imposait le lavage des mains par le chlorure de chaux. La stérilisation des pansements, des compresses et des instruments avec l'eau stérile a été préconisée par Terrier (1857-1908). De 1852 à 1922, Halsted a été à l'origine de l'utilisation des gants en caoutchouc pour opérer. En parallèle au développement de l'antisepsie, les techniques chirurgicales connaissent une certaine amélioration. Chassaignac (1804-1879) avait mis au point le drainage chirurgical des plaies opératoires à l'aide des tubes en caoutchouc ou en verre pour évacuer les épanchements abdominaux [6].

Entre 1900 et 1955, l'incision segmentaire basse transversale et la péritonisation seront vulgarisées par Schikele et Brindeau.

- **Etape biologique :**

A partir de 1935, la mortalité maternelle a chuté grâce à l'arrivée des antibiotiques, à la mise au point de la transfusion sanguine, au traitement des troubles hypertensifs de la grossesse et à l'introduction de la technique de la césarienne segmentaire [7].

Sous l'égide de l'organisation mondiale de la santé (**O.M.S**) de nombreuses rencontres internationales consacrées à la mortalité maternelle ont permis la prise de conscience aussi bien sur le plan national qu'international.

Dans le cadre de la lutte contre la mortalité maternelle, les repères les plus significatifs sont [8]:

Le congrès de Lyon 1952 : concertation de tous les obstétriciens du monde entier pour faire le point sur les techniques et les moyens pouvant permettre de baisser la mortalité maternelle.

Genève 1977 : complication de l'hypertension artérielle sur la grossesse, l'accouchement et le post-partum.

Le congrès de Nairobi, février 1987 : conférence internationale sur la maternité sans risque.

Le congrès de Niamey, février 1989 : conférence régionale pour l'Afrique francophone au sud du Sahara sur la maternité sans risque.

Le 1er congrès de la SO.MA. GO, Bamako, février 1994 : réduction de la mortalité au Mali.

La 4^e conférence mondiale sur les femmes (Beijing, 1995) et la consultation technique sur la maternité sans risque (Colombo, 1997) pour réduire de moitié la mortalité maternelle.

SARANF, Bamako 1996 avec pour principal objectif la réduction de la mortalité maternelle.

Le 5^e congrès de la SAGO, Dakar, décembre 1998 avec pour thème "la mortalité maternelle, 10 ans après".

Bamako 2001 : réunion des premières dames d'Afrique dans le cadre de la réduction de la mortalité maternelle.

France, septembre 2003 : 45^e congrès de la SFAR avec pour thème "la part de l'anesthésie dans la mortalité maternelle".

1.3. Epidémiologie [9]

L'ampleur de la mortalité maternelle d'une manière générale est jusqu'à ce jour mal déterminée. Actuellement, on sait que le taux de la mortalité maternelle est sous-estimé partout dans le monde puisque les statistiques de l'état civil sont presque toujours incomplètes. Dans certaines sociétés, les décès maternels sont considérés comme une fatalité. Dans les pays en développement où la mortalité maternelle est plus élevée, les décès sont rarement enregistrés et quand ils le sont, leurs causes sont mal ou non précisées. C'est ainsi que l'OMS et l'UNICEF ont tenté d'établir des estimations de la mortalité maternelle qui soient comparables au plan international.

1.3.1. Dans le monde :

En 2015, dans le monde, 303000 femmes sont mortes à la suite de complications pendant leur grossesse, lors de l'accouchement ou dans les jours qui ont suivis soit 216 pour 100000 NV [10]. Depuis 1990, le nombre de décès maternels a baissé de 44%. Aujourd'hui, presque tous les décès maternels (99%) surviennent dans les pays en développement soit 542 décès pour 100000 naissances vivantes ; dont 66% en Afrique subsaharienne qui est la plus touchée avec 239 pour 100000 NV. Deux pays, l'Inde (50 000) et le Nigeria (40000), concentrent à eux deux près d'un tiers des décès maternels [11].

Les pays développés enregistrent un taux remarquable de 12 pour 100000 NV en moyenne. Comme dans les pays en développement les femmes ont plus d'enfants, le risque qu'elles meurent un jour en couches ou pendant leur grossesse est 23 fois

plus important que dans les pays développés. La Sierra Leone, avec 1 100 décès pour 100000 NV, enregistre le taux le plus élevé du monde [11].

Au sein d'un même pays, les femmes des milieux les plus pauvres ou qui habitent dans des zones rurales sont les plus vulnérables.

1.3.2. Au Mali :

Le taux de mortalité maternelle au Mali selon les différentes enquêtes démographiques et de santé est passé de 577 décès pour 100000NV en 1995 à 582 en 2001, 464 en 2006, 368 en 2012-2013 et 325 pour 100000 NV en 2018 [12].

1.4. Facteurs de risque favorisant le décès maternel [9]

1.4.1. Risques liés à l'âge et à la parité

Les femmes qui ont beaucoup d'enfants, ou qui ont accouché aux âges extrêmes de leur période d'activité génitale sont davantage exposées à la mortalité maternelle au cours de la gravido-puerpéralité.

Le très jeune âge représente un risque accru partout dans le monde. Ce risque relatif de décès maternel en fonction de la parité a déjà fait l'objet d'étude [13]. Aux Etats unis, les femmes âgées de plus de 35 ans sont volontiers exposées au risque de mortalité maternelle [9].

1.4.2. Risques liés aux statuts socio-économiques [9]

Dès son lancement en 1987, l'initiative pour une maternité sans risque a admis la complexité des causes de la mortalité maternelle. Les femmes souffrent et meurent parce qu'elles sont négligées dans leur enfance, mariées dans leur adolescence, pauvres, non scolarisées et sous-alimentées. Elles sont victimes de pratiques traditionnelles nocives et cantonnées dans un rôle dans lequel leur valeur est uniquement définie par le nombre des enfants qu'elles mettent au monde. Outre les causes médicales connues de décès maternels, certaines causes socio-économiques induisent des retards qui favorisent des décès maternels.

Ces causes socio-économiques et culturelles ne permettent pas d'exécuter des gestes salvateurs qui peuvent sauver les patientes présentant des complications de la grossesse ou de l'accouchement.

1.4.3. Risques liés au statut matrimonial [9]

Le célibat constitue un risque de décès maternel très élevé. En effet les femmes à statut matrimonial instable sont exposées aux avortements provoqués clandestins dont les conséquences vont d'un choc hémorragique, septique souvent mortel à une infertilité. Par les exigences du couple, certaines femmes mariées sont exposées aux grossesses trop précoces, rapprochées et tardives entraînant un affaiblissement de l'organisme maternel et exposant au décès.

1.4.4. Facteurs liés à la reproduction [9]

✓ Théorie des 4 trop

‘A Trop de grossesse, à trop précoces, à trop rapprochées, à trop tardives’.

Voici les quatre "trop" qui contribuent à augmenter le taux de mortalité maternelle. Pour expliquer cette situation nous pouvons évoquer diverses raisons.

Dans les mariages polygames les coépouses ont tendance à faire la concurrence pour avoir le plus grand nombre d'enfants et cela à cause de l'héritage du mari.

Dans d'autres cas la préférence de l'enfant de sexe masculin dans notre société oblige certaines femmes à faire des grossesses rapprochées. Cette attitude est encouragée et renforcée par les structures sociales qui restreignent le droit des filles à hériter [13].

Parfois le grand nombre d'enfant constitue la preuve de fécondité d'une femme dans la société traditionnelle et constitue une source de main d'œuvre pour le couple à la vieillesse.

L'étude des facteurs de risque est primordiale et constitue un bon moyen pour l'élaboration des programmes de protection maternelle et infantile.

Ces facteurs peuvent avoir trait aux causes obstétricales directes, indirectes et anesthésiques.

1.5. Causes générales de la mortalité maternelle

Les causes de décès maternel sont imputables à trois catégories : les causes obstétricales directes, indirectes et les causes liées à l'anesthésie.

1.5.1. Causes obstétricales directes

Elles représentent 72% des décès maternels, classées comme suite : hémorragies 27%, états hypertensifs 14%, dystocies 12%, infections 11%, avortements à risque 8% [14].

1.5.1.1. Hémorragies obstétricales

Les hémorragies occupent dans la pathologie de l'accouchement une place très importante. Elles comportent plusieurs types selon les causes.

a. Hémorragies du premier trimestre [15]

✓ Grossesse extra-utérine

La G.E.U encore appelée grossesse ectopique est la nidation et le développement de l'œuf en dehors de la cavité utérine. Elle constitue la première cause de décès par hémorragie du premier trimestre de la grossesse. Elle se caractérise par la triade aménorrhée, algies pelviennes et saignements.

✓ Avortements

C'est l'accident le plus fréquent de la pathologie obstétricale, aucune définition précise n'en a encore été donnée. C'est théoriquement l'expulsion du fœtus avant le 180^e jour de la grossesse, date à partir de laquelle l'enfant né vivant est présumé se développer jusqu'à un âge avancé. En médecine, on distingue trois sortes d'avortements :

L'avortement spontané : c'est celui qui survient de lui-même, en dehors de toute entreprise locale ou générale volontaire. Les causes fréquentes sont les infections,

la béance cervico-isthmique, les anomalies chromosomiques, les malformations utérines acquises ou congénitales.

L'avortement provoqué : c'est celui qui survient à la suite des manœuvres, entreprises quelconques destinées à interrompre la grossesse.

Il est plus périlleux car se fait de façon clandestine et dans de très mauvaises conditions. Les complications vont d'une simple infection, une stérilité secondaire définitive, aux chocs septicémique et hémorragique pouvant entraîner le décès de la femme

L'avortement thérapeutique : c'est un acte qui a pour but de soustraire la mère du danger que la grossesse soit censée lui faire courir. De cette catégorie se rapproche l'avortement eugénique, destiné à faire expulser un fœtus reconnu comme porteur d'une tare génétique, héréditaire ou congénitale, ou suspect de l'être. Si l'avortement spontané n'est pas rare, l'avortement provoqué est d'une extrême fréquence, qu'il soit légal ou clandestin.

✓ **Môle hydatiforme**

Il s'agit d'un œuf pathologique caractérisé outre par son aspect macroscopique de villosités kystiques, par un processus à la fois hyperplasique et dystrophique et par un dysfonctionnement vasculaire frappant les villosités chorionales. Elle se complique d'hémorragies qui peuvent être profuses au moment de l'avortement et s'accompagner de choc.

b. Hémorragies du deuxième et troisième trimestre

✓ **Placenta prævia (PP)**

C'est une insertion vicieuse du placenta sur le segment inférieur. Au point de vue clinique, le placenta vicieusement inséré est celui qui donne les accidents hémorragiques. Deux classifications ont été proposées :

L'une anatomique : correspond à la situation du placenta pendant la grossesse, comprend 3 variétés :

- la variété latérale : le placenta n'atteint pas l'orifice interne du col ;
- la variété marginale : le placenta arrive au bord supérieur du canal cervical ;
- la variété centrale : le placenta recouvre l'orifice cervical ;

L'autre qui envisage la situation du placenta pendant le travail comprend 2 variétés :

- la variété recouvrant
- la variété non recouvrant

Les conditions étiologiques du placenta prævia sont assez incertaines.

On peut retenir l'influence de la grossesse gémellaire, tous les processus pathologiques qui altèrent la muqueuse utérine (grande multiparité, endométrite, curetage, avortement provoqué).

Le placenta prævia se manifeste essentiellement par des hémorragies qui n'apparaissent que dans les trois derniers mois de la grossesse ou au cours du travail. L'hémorragie est externe avec du sang rouge vif, indolore, inopiné, sans horaire particulier, sans cause apparente et répétitive. L'importance des signes généraux est en rapport avec l'abondance des hémorragies. On observe tous les degrés de spoliation sanguine jusqu'au collapsus vasculaire et au choc.

✓ **Hématome rétro-placentaire (HRP)**

C'est un syndrome paroxystique des derniers mois de la grossesse ou du travail caractérisé anatomiquement par un état hémorragique allant du simple éclatement d'un infarctus à la surface du placenta jusqu'au raptus hémorragique atteignant toute la sphère génitale et pouvant même la dépasser. La lésion constante consiste à un décollement du placenta et la paroi utérine formant une cupule sur la face utérine de l'organe.

Contrairement à l'éclampsie, le début est brutal sans prodrome, la douleur abdominale est persistante sous forme de crampes. L'hémorragie externe est d'abondance variable, modérée, quelque fois minime faite de caillots noirs, sa

quantité n'est pas en rapport avec l'atteinte de l'état général. L'utérus, siège d'une hémorragie interne, est dur comme du bois (c'est là le signe essentiel). La période d'état se caractérise par la triade symptomatique : dureté ligneuse de l'utérus, mort du fœtus, signes vasculo-rénaux.

L'évolution peut se faire vers l'aggravation du tableau avec choc et la mort peut survenir. Deux complications redoutables peuvent apparaître : l'hémorragie par l'afibrinogénémie (rare) et la nécrose corticale (dans les suites de couches).

✓ **Rupture utérine**

Elle occupe la première place et survient à la suite d'un accouchement (qu'il soit simple ou difficile), sur utérus normal, cicatriciel ou après manœuvre laborieuse.

La rupture utérine peut être :

- Complète en zone saine, d'évolution aiguë, très hémorragique.
- Incomplète sous-péritonéale, pouvant associer un hématome diffusant vers la fosse iliaque, fréquente en cas de désunion de cicatrice d'évolution plus sournoise.
- Compliquée atteignant le col, le vagin, le corps utérin et les paramètres voire la vessie.

Selon les conditions mécaniques, on peut distinguer 3 types de rupture utérine :

- Rupture sur un utérus cicatriciel : conséquence d'une césarienne, d'une myomectomie, d'une rupture antérieure suturée.
- Rupture sur utérus fragilisé : chez la grande multipare, les grossesses rapprochées, les grossesses multiples, les malformations utérines.
- Ruptures iatrogènes, relevant de 3 mécanismes étiologiques : les manœuvres manuelles, l'application du forceps et l'administration d'ocytociques.

Les ruptures utérines traumatiques et accidentelles : après les accidents de circulation, les blessures par arme blanche, ou des cornes de mammifères. Le

danger infectieux, l'un des plus redoutables hier, est souvent dominé par l'hémorragie et le choc.

c. Hémorragie de la délivrance

Ce sont des pertes de sang ayant leur source dans la zone d'insertion placentaire, survenant au moment de la délivrance ou dans les 24 heures qui suivent l'accouchement, anormales par leur abondance (plus de 500 ml) et leur effet sur l'état général [15]. Cette hémorragie ne s'observe que lorsque le placenta ne s'est décollé totalement ou partiellement ou lorsqu'après expulsion du fœtus, l'utérus se contracte mal et ne peut assurer l'hémostase. Elles peuvent être dues à une mauvaise traction sur le cordon, ou une application de forceps tiraillant les membranes, une rétention placentaire qui se définit comme l'absence de décollement du placenta (40 à 60 min) après l'accouchement résultant des circonstances isolées ou associées. Il peut s'agir de :

- Troubles dynamiques par inertie ou hypotonie utérine.
- Adhérences anormales du placenta, le plus souvent en rapport avec une muqueuse pathologique ou lésée par des gestes thérapeutiques antérieurs : curetage, myomectomie, césarienne.
- Anomalies morphologiques placentaires : cotylédons aberrants, excès de volume placentaire.
- Faute technique, cause fréquente des rétentions placentaires : par traction prématurée et expression utérine.
- L'inversion utérine, caractérisée par le retournement en "doigt de gants" de l'utérus. Elle est due aux manœuvres intempestives et brutales sur le fond utérin et sur le cordon. En cas d'accouchement gémellaire ou multiple ou de très gros fœtus, la délivrance est particulièrement hémorragique, la masse placentaire est importante, le champ de décollement aussi, la distension de l'utérus entraîne une contractilité et une rétractilité insuffisantes.

d. Hémorragies par lésions génitales

✓ Déchirures cervico-vaginales

Toute hémorragie du post-partum doit inciter à faire une inspection du col et du vagin, si l'utérus est intègre et vide pour éliminer toute anomalie de la délivrance.

Les déchirures cervicales peuvent être étalées, isolées ou étendues au segment inférieur, aux paramètres et au dôme vaginal. Leurs étiologies relèvent d'un accouchement rapide, d'efforts expulsifs sur une dilatation incomplète, de manœuvres instrumentales (forceps).

e. Hémorragies par pathologies de l'hémostase:

La survenue d'une hémorragie par coagulopathie peut compliquer tout accouchement. Le plus souvent une pathologie maternelle s'y associe. Elle peut être :

- La rétention d'un œuf mort ;
- Un décollement prématurité d'un placenta normalement inséré ;
- La pré-éclampsie.

f. Embolie amniotique :

L'embolie amniotique est une complication rare mais grave de l'accouchement, causée par le passage du liquide amniotique dans la circulation maternelle suite à la déchirure du placenta et des veines utérines. Elle se caractérise par la survenue brutale d'un tableau clinique associant un collapsus cardiovasculaire, un déficit neurologique et une coagulopathie. Rapportée pour la première fois par Meyer en 1926 et identifiée comme syndrome par Steiner et Lushbaugh en 1941, cette complication met en jeu le pronostic vital maternel et fœtal. On peut constater la présence de cellules malpighiennes desquamées provenant de la peau du fœtus dans la circulation pulmonaire. La mortalité est de 60 à 70% pour la mère et 50% pour le fœtus.

1.5.1.2. Dystocies : [15]

On appelle dystocie l'ensemble des anomalies qui peuvent entraver la marche normale de l'accouchement. Celles-ci peuvent concerner la mère (bassin, dynamique utérine), le fœtus (position, présentation, volume) ou les annexes.

a. Dystocies maternelles :

Ce sont les plus fréquentes en pratique courante. On distingue :

▪ Dystocies dynamiques :

Elles regroupent les anomalies fonctionnelles de la contraction utérine et de la dilatation du col. Les anomalies peuvent être classées en cinq groupes :

- Anomalies par insuffisance des contractions ou hypocinésies.
- Anomalies par excès de la contractilité ou hypercinésies.
- Anomalies par relâchement utérin insuffisant entre les contractions ou hypertonies.
- Anomalies par arythmie contractile.
- Anomalies par inefficacité d'une contractilité apparemment normale.

▪ Etudes physiopathologiques

Les hypocinésies : elles sont de plusieurs sortes :

- Les hypocinésies d'intensité qui développent des pressions intra-ovulaires inférieures à 25 mmHg.
- Les hypocinésies de fréquence qui se traduisent par l'espacement excessif des contractions.
- L'hypocinésie totale qui associe les précédentes et caractérise l'inertie utérine.

Les hypercinésies : elles peuvent intéresser soit la fréquence, soit l'intensité des contractions.

Les hypercinésies d'intensité sont assez rares. Elles développent dans l'œuf des pressions pouvant atteindre 70 à 80 mmHg au cours de la période de dilatation et bien plus au cours de l'expulsion.

Dans les hypercinésies de fréquence, les ondes des contractions se succèdent à la fréquence de 6 à 10 par minute, mais les valeurs du tonus de base restent normales, ce qui distingue se état de la téτανisation.

Les hypercinésies totales associent excès d'intensité et excès de fréquence. Elles sont souvent le premier stade d'une « téτανisation » de l'utérus.

Les hypertonies : elles se caractérisent par une élévation du tonus de base au-dessus de 15 mm de mercure. Plusieurs types peuvent être rencontrés en rapport avec des états pathologiques différents.

L'hypertonie par contracture : elle est la plus caractéristique telle qu'on l'observe dans l'hématome retro-placentaire.

Le tonus atteint des chiffres 3 ou 4 fois supérieurs à ceux du tonus normal. Cette élévation s'accompagne de contractions rythmées cliniquement inapparentes, mais qui sur les courbes d'enregistrements donne des amplitudes de 20 à 25 mm mercures c'est-à-dire des amplitudes presque normales.

L'hypertonie par distension : elle est celle de l'hydramnios. Le terme hypertonie est ici quelque peu abusif, car l'élévation de la pression intra-utérine est un simple fait de distension hydraulique et non la conséquence d'un trouble intime de la fonction contractile. Après l'ouverture de l'œuf, cette hypertonie disparaît.

L'hypertonie par hypercinésie ou tachysystolie : elle est réalisée par l'injection d'une quantité excessive d'ocytocine surtout par voie intramusculaire. A l'hypercinésie d'intensité et de fréquence, se surajoute l'élévation progressive du tonus de base aboutissant à la contracture utérine. Le même état peut être la conséquence de l'effort contractile contre un obstacle infranchissable. La dystocie dynamique est alors un phénomène surajouté à une dystocie mécanique. La rupture utérine en est la complication.

L'hypertonie isolée : elle est dite « essentielle ». Ici, la fréquence et l'intensité des contractions sont normales, mais le tonus de base est trop élevé. Cette

hypertonie conduit à l'emploi d'une thérapie antispasmodique, mais celle-ci souvent et assez paradoxalement les ocytociques en perfusion continue, réduisent l'état d'hypertonie sans qu'on puisse encore donner à ce résultat une explication physiologiquement satisfaisante.

Les arythmies contractiles : elles se caractérisent par une succession de contractions irrégulières tant dans leur amplitude que dans leur durée, mais surtout dans leur fréquence.

Les anomalies par inefficacité : elles sont le résultat d'une activité utérine apparemment normale. La contractilité utérine est cliniquement normale ainsi que sa représentation graphique. L'anomalie porte sur la dilatation du col qui reste stagnante ou ne progresse que très lentement.

Les dystocies dynamiques par hypertonie localisée :

Le syndrome de Demelin : Ici l'hypertonie se situe à un étage quelconque de l'utérus sous forme d'un anneau musculaire occupant une dépression entre deux saillies fœtale.

Le syndrome de Schickele : Ici l'hypertonie se situe à l'orifice du col effacé, cet orifice apparaissant comme le dernier anneau musculaire de l'utérus.

▪ **Dystocie osseuse :**

Elle est la difficulté constituée par le canal de la filière pelvienne au cours de l'accouchement. Elle est due au fait qu'un ou plusieurs axes du bassin osseux sont insuffisants ou à la limite des dimensions indispensables. Les malformations sont congénitales ou acquises. Elles sont nombreuses et réalisent des aplatissements, des rétrécissements et des déplacements du bassin de façon symétrique ou asymétrique.

L'apport de la scanno-pelvimétrie est capital dans l'étude de la dystocie osseuse.

- Les diamètres du bassin :

Au détroit supérieur :

- Le diamètre antéropostérieur utile : 10,5 cm
- Le diamètre transverse médian : 13 cm
- Le diamètre transverse maximal : 13,5 cm

Au détroit moyen :

- Le diamètre antéropostérieur : 12 cm
- Le diamètre bi sciatique : 11 cm Au détroit inférieur :
- Le diamètre sacro-pubien : 11 cm
- Le diamètre bi ischiatique : 11 cm

Les indices de perméabilité :

L'indice de Magnin est la somme du diamètre transverse médian et du diamètre promonto retro-pubien. Le pronostic de l'accouchement par voie basse est favorable si l'indice de Magnin est supérieur ou égal à 23, incertain entre 21 et 22, franchement mauvais en dessous de 20.

✦ **Classification des bassins rétrécis [15].**

❖ **Bassins rétrécis symétriques :**

✓ **Bassins rétrécis non déplacés (études morphologiques et étiologiques) :**

- Bassins généralement rétrécis
- Bassins aplatis
- Bassins transversalement rétrécis

✓ **Bassins rétrécis non déplacés exceptionnels :**

- Bassins ostéomalaciques
- Bassins achondroplasiques
- Bassins de Robert

✓ **Bassins rétrécis déformés et déplacés :**

- Bassins cyphotiques (rétro versés)
- Bassins lordotiques (antéversés)

❖ Bassins rétrécis asymétriques :

Variétés étiologiques :

✓ Asymétrie d'origine locomotrice :

- Boiterie simple
- Luxation unilatérale de la hanche
- Paralysie infantile
- Coxalgie

✓ Asymétrie d'origine vertébrale :

- Les scolioses

✓ Asymétrie d'origine pelvienne :

- Bassins de Naegelé
- Fracture de bassin

▪ Dystocie d'origine cervicale :

L'obstacle est réalisé par le col de l'utérus. Il peut s'agir de la rigidité du col due en général à une anomalie de la contraction ; d'agglutination du col, de sténoses cicatricielles après cautérisation clinique, d'allongement du col ou de fibromyomes du col utérin.

▪ Dystocie par obstacle prævia :

Elle est réalisée lorsqu'il existe une tumeur dans le petit bassin situé au-devant de la présentation et par conséquent, empêche sa descente. Le placenta prævia, s'il est recouvrant peut ainsi réaliser un obstacle absolu à l'accouchement par les voies naturelles. Les plus fréquentes tumeurs sont les kystes de l'ovaire et les fibromyomes, on peut aussi trouver une tumeur osseuse ou un rein ectopique.

b. Dystocies fœtales :

Dans ces dystocies, c'est le fœtus qui est à l'origine des difficultés de l'accouchement. Il peut s'agir de certaines variétés de présentation : réalisant les dystocies relatives (présentation du siège, présentation de la face en variété sous-mentobregmatique) et des dystocies absolues (présentation du front, de l'épaule,

de la face en variété mento-sacrée, position transversale) ; les grossesses gémellaires dont le premier fœtus en présentation vicieuse.

✓ **HTA et ces complications :** [16]

L'hypertension artérielle (HTA) est une pathologie cardiovasculaire définie par une pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et ou une pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg. Selon la classification Américaine il existe quatre types d'HTA:

Type I : La pré-éclampsie qui apparaît après la 20ème semaine d'aménorrhées, comprend une HTA supérieure ou égale 14/ 09, une protéinurie significative supérieure ou égale à 30 mg / dl et ou des œdèmes des membres inférieurs. Elle est plus fréquente chez la primipare.

Type II : HTA chronique : C'est une HTA qui existe avant la grossesse ou qui apparaît au début de la grossesse sans protéinurie. Cette HTA persiste après l'accouchement.

Type III : pré-éclampsie surajoutée : C'est une HTA chronique qui se complique d'une protéinurie significative après la 20^e SA.

Type IV : HTA gravidique ou gestationnelle : Elle survient à partir de la 20 SA sans élévation pathologique de la protéinurie, disparaît après la grossesse et récidive pendant la période gravide.

✓ **Complications de la pré-éclampsie :**

• **Les complications maternelles :**

L'éclampsie : accident paroxystique aigu des syndromes vasculo-rénaux et particulièrement de la prééclampsie. Elle est caractérisée par un état convulsif survenant par accès, suivi d'un état comateux pendant les derniers mois de la grossesse, le travail d'accouchement ou plus rarement les suites de couches.

L'hématome rétro-placentaires (HRP)

Insuffisance rénale

La nécrose corticale des reins

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC)

L'œdème aigue des poumons (OAP)

• **Les complications fœtales :**

L'hypotrophie, le retard de croissance intra utérine, l'accouchement prématuré et la mort fœtale in utero.

✓ **Infections :** [17]

L'infection puerpérale est celle qui survient dans les suites de couches et qui a en général, pour porte d'entrée les voies génitales, plus précisément la surface placentaire. Les circonstances favorisant l'infection puerpérale sont diverses :

- La durée du travail, surtout lorsque celui-ci s'est compliqué d'infection amniotique ;
- Les hémorragies survenues pendant la grossesse, le travail ou la délivrance ;
- L'attrition locale des tissus, les contusions ou les déchirures des voies génitales, leur infection secondaire ;
- Le germe en cause est généralement le streptocoque.

L'infection peut être locale, régionale ou générale :

- les infections utérines : (endométrites puerpérales) le 4^e jour qui suit l'accouchement, des signes généraux apparaissent avec la triade lochies fétides quelques fois purulentes, l'involution utérine se fait mal, L'utérus douloureux à la pression. Les signes disparaissent en quelques jours sous l'effet des antibiotiques.
- les paramétrites : au-delà du parenchyme utérin.
- les péritonites puerpérales vraies : ont une allure trop spéciale à la pathologie obstétricale, elles s'installent peu à peu, progressivement.
- la septicémie : c'est l'infection généralisée, elle survient soit d'emblée, soit à la suite d'une forme locale. Septicémie à streptocoque, elle débute vers le 3^e

jour des suites de couches. Elles peuvent être dues à d'autres germes, en particulier à des bacilles Gram négatifs, aux Perfringens.

1.5.2. Causes obstétricales indirectes :

Il s'agit de l'aggravation par la grossesse d'un état pathologique préexistant ou apparu au cours de la grossesse. Elles sont responsables de 28% des décès. Les pathologies les plus fréquentes sont le VIH/SIDA, le paludisme, l'anémie, la drépanocytose, la tuberculose, les cardiopathies, les hépatites, etc.

✓ Anémie

Toutes les formes d'anémies peuvent être observées chez la femme enceinte, le plus souvent antérieures à la grossesse qui augmente les besoins en fer ; 500 mg sont nécessaires pour compenser le développement du fœtus, du placenta et la perte de sang physiologique de la délivrance, 500 mg sont mobilisés pour l'augmentation de la masse des globules rouges. Mais, comme les menstruations sont supprimées, la grossesse n'entraîne pas de d'hypo sidérose si les réserves en fer sont intactes.

L'anémie apparaît donc en cas d'apport en fer insuffisant, de vomissements prolongés, de troubles de l'ionisation du fer (achylie) ou lorsque les grossesses sont trop rapprochées ou que les accouchements précédents se sont accompagnés d'hémorragies importantes, les polyparasitoses plus particulièrement le paludisme, la malnutrition [18].

✓ Paludisme

Le paludisme est une endémie parasitaire majeure, et constitue de nos jours un problème de santé publique dans le monde. Selon l'OMS, le nombre de cas de paludisme s'élevait à 207 millions en 2012, et le nombre de décès était de 627 000 à l'échelle mondiale. Environ 80% des cas et 90% des décès se produisent dans la région africaine de l'OMS. L'infection palustre pendant la grossesse représente un problème de santé publique majeure, comportant des risques substantiels pour la mère, le fœtus puis le nouveau-né [9].

✓ **Drépanocytose**

Elle est une maladie héréditaire dont les manifestations cliniques ne s'observent couramment que dans les formes homozygotes. Elle est due à la présence d'hématies falciformes sous basse tension d'oxygène, et d'hémoglobine anormale dite hémoglobine « S » décelée par électrophorèse. Cette pathologie est aggravée avec la grossesse qui accroît la fréquence des complications : crises de douleurs abdominales, osseuses, anémies sévères, accidents thromboemboliques, les infections particulièrement dans les suites de couches [9].

L'influence de la maladie sur l'évolution de la grossesse est également très défavorable : Les interruptions prématurées de la grossesse, les mortalités périnatales et maternelles sont fréquentes [9].

✓ **Tuberculose**

La tuberculose est aujourd'hui la maladie infectieuse la plus meurtrière, près de 10,4 millions de personnes la contractent chaque année et 1,7 millions de personnes en meurent. La plus récente évaluation systématique a révélé que de 192100 à 247000 cas de TB durant la grossesse sont survenues dans le monde en 2011, principalement en Afrique et en Asie du Sud-est [9].

L'une des raisons expliquant pourquoi il est crucial de commencer immédiatement un traitement chez toutes les femmes enceintes présentant une tuberculose active est que la TB est associée à une augmentation considérable des risques de complications obstétricale et de travail prématuré, occasionnant une plus forte probabilité de dissémination de la maladie et de la progression vers des formes plus graves et plus complexes à traiter à un stade plus avancé [19].

✓ **Hépatites virales**

Une cause de mortalité cachée sort de l'ombre. Durant la grossesse l'infection à l'hépatite E, lors du troisième trimestre et particulièrement avec le génotype 1, est associée à une infection sévère et peut mener à une insuffisance hépatique

fulminante et au décès maternel dans 15 à 20% des cas selon une étude en Inde, où l'infection a tendance à se transformer en épidémie [20].

✓ **Cardiopathies**

La grossesse entraîne d'importantes modifications cardiocirculatoires, en particulier une expansion volémique et une augmentation du débit cardiaque d'environ 50 %. Ces phénomènes, bien supportés par un cœur normal, peuvent retentir de façon importante sur une cardiopathie préexistante.

Les malformations congénitales sont maintenant au premier rang des cardiopathies associées à une grossesse. Celle-ci a le plus souvent une évolution favorable mais peut être compliquée en cas de cardiopathie cyanogène, de sténose aortique et plus encore de syndrome d'Eisenmenger où elle (grossesse) est formellement contre indiquée; car responsable dans 30 à 50% de décès maternel [9].

✓ **VIH/SIDA :**

Le SIDA est une maladie sexuellement transmissible soupçonnée en 1981 et confirmée en 1983 et 1984 par la mise en évidence d'un virus attaquant le système immunitaire en détruisant les lymphocytes CD4 ou T4. L'évolution est mortelle par infection secondaire en raison de la disparition de la réponse immunitaire ou par cachexie. Il s'agit d'un fléau mondial en progression constante.

L'infection par le VIH influence négativement le cours évolutif de la grossesse qui devient une grossesse à risque élevé [9].

1.5.3. Causes liées à l'anesthésie :

L'anesthésie est responsable d'un taux global de 0,14 pour 100.000 naissances vivantes dans la mortalité maternelle. En France entre 2010-2012, 2% des décès maternels étaient imputable à l'anesthésie [9]. De même aux états unis une étude a démontré la responsabilité de l'anesthésie dans la mortalité maternelle soient 1, 7% en 1990 [9]. Certaines anesthésies se font dans un contexte d'urgence « le

temps est compté » et d'autres « à froid ». Les indications de l'anesthésie obstétricale se rangent globalement en trois catégories :

Les anesthésies indispensables car l'urgence de sauvetage fœtal ou l'état de la patiente nécessite que tout soit mis en œuvre immédiatement. - Les anesthésies « à froid » pour les malades programmées.

Les anesthésies dites de « confort » réclamées par les parturientes qui connaissent de mieux en mieux les possibilités actuelles ; mais dans ce cas aucune entorse de consignes de sécurité les plus strictes ne doit être tolérée.

On ne devrait endormir une femme en travail que si l'on peut s'assurer la collaboration d'un anesthésiste compétent, muni de tous les matériels nécessaires.

En effet, l'anesthésiste obstétrique est une anesthésie difficile. C'est la seule spécialité où l'on doit sauver en même temps deux « patients » dont les exigences sont parfois contradictoires (la mère doit dormir et pas le nouveau-né, la mère doit avoir un relâchement musculaire et pas le nouveau-né) et dont les pathologies sont parfois indépendantes mais qui ont souvent des répercussions croisées.

METHODOLOGIE

II. METHODOLOGIE

2.1. Lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de Gynécologie- Obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré.

a. Description du centre hospitalier Gabriel Touré :

Après avoir été dispensaire mère enfant, cette formation sanitaire fut érigée en hôpital en 1959 et prit le nom de Gabriel Touré en hommage à un étudiant décédé à Dakar à la suite d'une épidémie de peste, qu'il a contracté au Mali.

Doté d'un statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) depuis 1992, il est érigé en établissement Public Hospitalier (EPH) par la loi hospitalière adoptée par l'assemblée nationale en juillet 2002, il dispose de 400 lits pour un personnel de 540 agents (*Source Google*).

Situé au centre du district de Bamako, l'hôpital Gabriel Touré est de loin la structure sanitaire de 3ème référence la plus sollicitée. Il est le deuxième hôpital national après celui du Point G. Il comporte 10 services y compris celui d'anesthésie et de réanimation, de gynécologie obstétrique et de pédiatrie qui dispose de la seule unité de néonatalogie dans tout le Mali

b. Description du service

Le service de gynécologie obstétrique est situé à l'aile nord de l'hôpital et fait partie du pavillon Benitieni Fofana. Il comporte :

A l'étage :

- Le bureau du professeur, chef du service et de sa secrétaire
- Le bloc opératoire pour les interventions programmées
- Deux grandes salles d'hospitalisation comportant chacune 12 lits
- huit salles d'hospitalisation contenant un lit chacune

Au rez de chaussée :

- Huit bureaux et toilettes pour les médecins spécialistes du service

- Un bureau pour un médecin généraliste ayant des compétences en gynécologie obstétrique
- Un bureau pour la sagefemme maitresse chargée de délivrer les déclarations de naissance
- Une salle d'étude, de repos et une toilette pour les thésards du service
- Une salle de garde et une toilette pour les infirmières obstétriciennes du service
- Un bureau pour l'infirmière major du service
- Une salle de pansement
- Un bureau pour la maîtresse sage-femme du service
- Une toilette pour les sages-femmes
- Une salle d'accouchement comportant trois tables d'accouchement, un cardiocographe, deux lits d'observation pour les accouchées et une salle de réanimation des nouveau-nés, un bloc opératoire d'urgence
- Une salle de stérilisation pour le matériel d'intervention chirurgicale
- Une salle de garde pour les sages-femmes
- Une salle de garde pour l'infirmier du bloc
- Une salle de consultation d'urgence, disposant d'une table de consultation, un échographe muni d'une sonde endovaginale, malheureusement pas de canule de Guedel, pas de trousse d'urgence en cas d'état de choc, pas de source d'oxygène.
- Cinq salles d'hospitalisation dont 3 comportant chacune deux lits et deux comportant chacune trois lits, soit au total 44 lits d'hospitalisation pour le service
- Deux box de consultation externe situés en dehors du service

c. Personnel comprend :

- Un Professeur titulaire de gynécologie et obstétrique, chef de service qui est arrivé en 2002
- Un assistant chef de clinique
- Un maître de conférences

- Des médecins spécialistes en gynécologie obstétrique au nombre de huit
- Un médecin généraliste, des médecins en spécialisation 33 sages-femmes,
- Cinq infirmiers d'état, 5 infirmiers du premier cycle, 3 techniciens de surface, 2 filles de salle, des étudiants faisant fonction d'interne.

d. Activités du service

Les consultations externes en gynécologie obstétrique sont assurées dans les deux box selon la répartition des médecins.

Les gardes et permanences se font de façon alternée et sont assurées par les médecins, sages-femmes, CES et étudiants figurant sur la liste de garde. Les activités en salle d'accouchement sont assurées par deux équipes de sages-femmes qui se font aider par les médecins en cas de nécessité. Une équipe de jour travaillant de 8 heures à 20 heures, composée de deux sages-femmes et une autre qui prend la relève la nuit de 20 heures à 8 heures.

L'infirmière de garde reste sur place pendant 24 heures.

La garde au bloc opératoire est assurée par un infirmier 24 heures / 24.

Les interventions chirurgicales programmées sont pratiquées du lundi au jeudi.

Chaque jour la garde est assurée par un médecin et les CES de 16 heures au lendemain 8 heures.

Un staff quotidien est assuré tous les jours à 8 heures avec la participation de tout le service pour faire le compte rendu de la garde.

Des exposés mensuels sont organisés et concernent les différentes pathologies les plus fréquentes dans le service.

2.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude cas-témoins portant un cas pour 2 témoins allant de 2005 à 2019 soit une période de 5 ans.

2.3. Population :

L'étude a concerné l'ensemble des admissions en obstétrique.

a. Echantillonnage

L'échantillonnage était du type exhaustif.

b. Critères d'inclusion :

Cas : Toutes les patientes décédées dans le service au cours de la gravidopuerpéralité durant la période d'étude.

Témoins : Toutes les femmes non décédées (survivantes) dans le service au cours de la gravidopuerpéralité durant la période d'étude.

c. Critères de non inclusion :

Cas :

- Toutes les femmes décédées dans le service en dehors de la gravidopuerpéralité.
- Toutes les femmes décédées au cours d'évacuation.
- Tout décès constaté à l'arrivée ;

Témoins : Toutes les femmes non décédées (survivantes) dans le service en dehors de la gravidopuerpéralité.

d. Critères d'appariements

Nous prendrons un cas de décès maternel (cas) pour deux survivantes (témoins) quel que soit leur âge et leurs antécédents obstétricaux.

2.4. Analyses et traitement des données :

Les données ont été collectées à partir d'un questionnaire préétabli. Elles ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25. La comparaison des variables qualitatives a été faite par le test exact de Fisher, le χ^2 corrigé de Yates et le test exact de Fisher utilisés à bon escient. Les références ont été gérées par les logiciels Zotero version 6.1 selon le style Vancouver.

2.5. Variables étudiées

Tableau I : les variables étudiées

Variables quantitatives	Variables qualitatives
Age	Gestité
Age de la grossesse	Parité
Nombre de consultation prénatale	Niveau d'instruction
Bruit du cœur fœtal	Voie d'accouchement
	Pathologies associées
	Mode d'admission
	Antécédents
	Prise en charge
	Numération formule sanguine
	Cause directe du décès
	Cause indirecte du décès
	Présentation du fœtus

2.6. Aspects éthiques

Ce travail est purement scientifique et concerne le secteur de la santé maternelle avec la mortalité qui demeure un fléau mondial mais inacceptable. Aussi, les résultats obtenus ici et les recommandations qui en découlent sont à la disposition de tous les intervenants dans la lutte contre la mortalité maternelle et ceci pour le mieux-être des mères. Aucune femme ne sera nominalement citée dans ce travail, garant du secret médical.

2.7. Définitions opérationnelles :

Grossesse : La grossesse ou gestation est un processus physiologique au cours duquel la progéniture vivante d'une femme, ou d'un autre mammifère femelle se développe dans son corps depuis la conception jusqu' à ce qu'elle puisse survivre hors du corps de la mère. [9]

Avortement : Est défini généralement comme l'expulsion spontanée (avortement spontané) ou provoqué (avortement provoqué ou thérapeutique) du fœtus avant sa période de viabilité, en principe avant le 180^{ème} jour après la conception. [9]

Suites de couches : Deux heures après l'accouchement débute la période des suites de couches au cours de laquelle les transformations physiologiques de l'organisme maternel survenues pendant l'accouchement vont disparaître et permettre à la mère de retrouver son état non gravide. Cette période dure 6 semaines en moyenne et se termine par le retour des menstruations (retour de couches). [9]

Post-partum immédiat : C'est la période allant de l'accouchement aux premières 24 heures après cette dernière.

Gravido- puerpéralité : C'est la période incluant la grossesse, l'accouchement et les suites de couche. [9]

Naissances vivantes : C'est l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère, indépendamment de la durée de la gestation d'un produit de conception qui, après cette séparation, respire ou manifeste tout autre signe de vie, tel que battement du cœur, pulsation du cordon ombilical ou contraction d'un muscle volontaire, que le cordon ombilical ait été coupé ou non, le placenta décollé ou non. Le produit de cette naissance est considéré comme << enfant né vivant >>[9].

Décès maternel : Selon la CIM-9 de 1975 ; OMS, 1978 et de façon identique dans la dernière « CIM-10, de 1989 ; OMS, 1992 », la mort maternelle se définit comme « *le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelles qu'en soient la durée ou / et la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentel ni fortuit* ». [5]

Ratio de mortalité maternelle : C'est le nombre de décès maternels par an pour 100.000 naissances vivantes [9].

Létalité : C'est le nombre de décès maternel dus à une complication sur l'ensemble des cas de cette complication [9].

Causes directes : Ce sont des décès maternels résultant de complications obstétricales (grossesse, travail d'accouchement, suites de couches) par des interventions, omissions, un traitement incorrect ou par enchaînement d'évènements résultant des facteurs cidessus. (CIM-10) [9].

Causes indirectes : Ce sont des décès maternels qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue pendant la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse [9].

RESULTATS

III. RESULTATS

3.1. Fréquence

Durant notre période d'étude nous avons colligé 319 cas de patientes décédées sur un total de 14 938 naissances vivantes, ce qui correspond à une fréquence de 2,14% naissances vivantes.

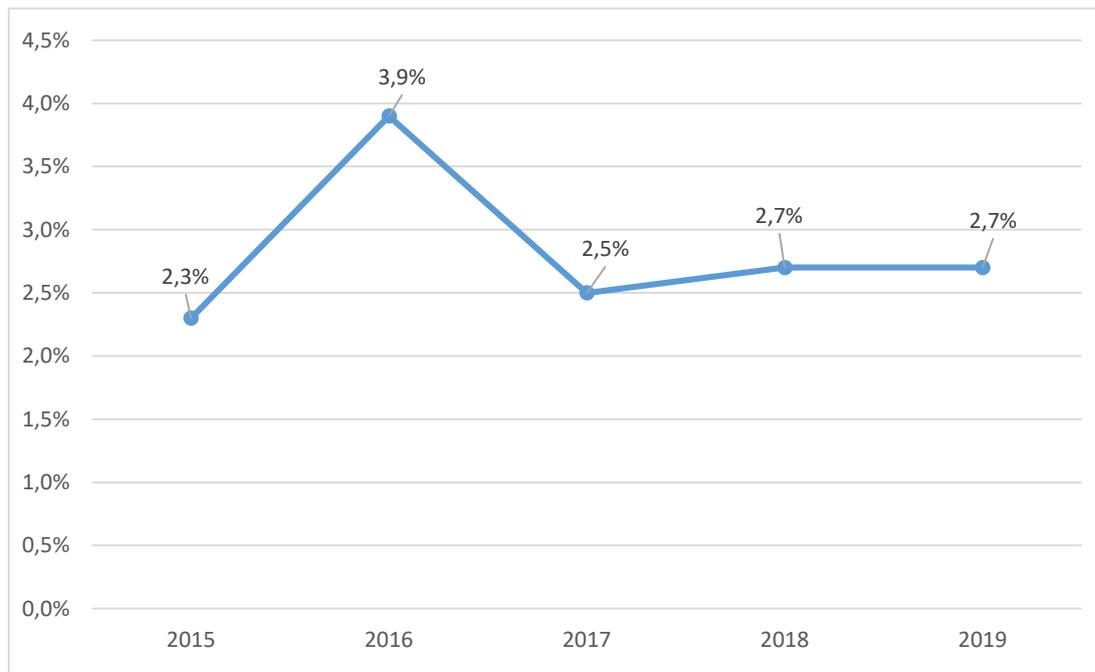


Figure 1 : Evolution de la fréquence de décès maternels de 2015 à 2019.

Nous avons enregistré le pic de décès maternel en 2016 soit 3,9 % des cas.

3.2. Epidémiologie descriptive

3.2.1. Age

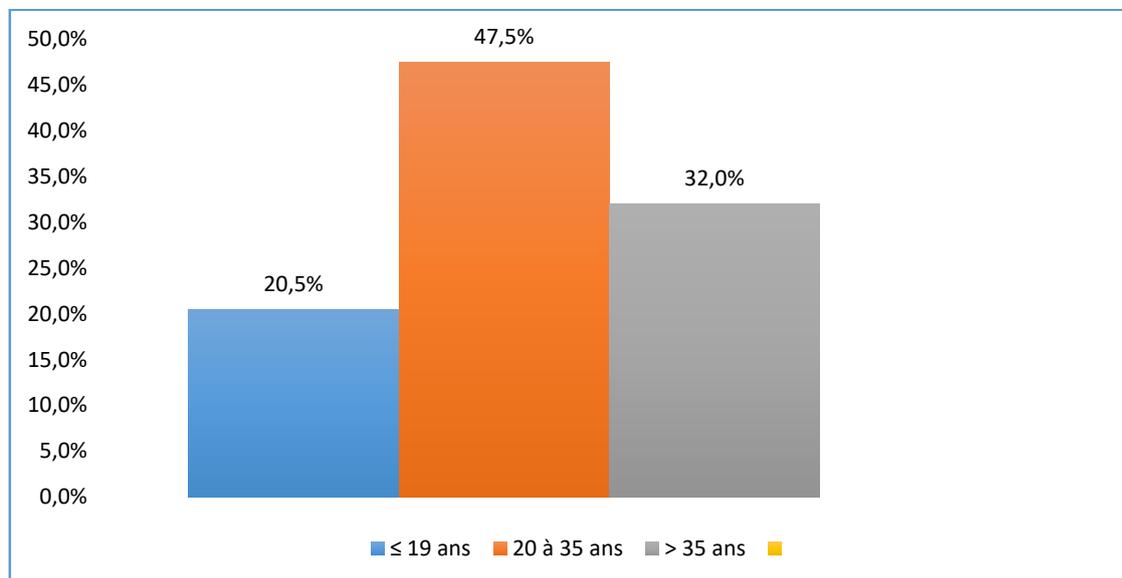


Figure 2 : Répartition des patientes selon la tranche d'âge.

L'âge moyen était de 27 ans avec des extrêmes de 15 et 45 ans.

3.2.2. Provenance

Tableau II : Répartition des patientes selon la résidence

Résidence	Décédées	Vivantes	Total
Commune I	63(19,7%)	87(27,3%)	150(23,50%)
Commune II	13(4,1%)	26(8,2%)	39(6,10%)
Commune III	16(5,0%)	16(5,0%)	32(5,00%)
Commune IV	33(10,3%)	43(13,5%)	76(11,90%)
Commune V	37(11,6%)	31(9,7%)	68(10,70%)
Commune VI	50(15,7%)	48(15,0%)	98(15,40%)
Hors de Bamako	107(33,5%)	68(21,3%)	175(27,50%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

Hors Bamako : Koulikoro, Kita, Marakakoungo, Baweli.

La plupart des patientes décédées résidait hors de Bamako avec un taux de 27,3% des cas.

3.2.3. Profession

Tableau III : Répartition des patientes selon la profession.

Profession	Décédées	Vivantes	Total
Femme au foyer	286(89,7%)	262(82,1%)	548(85,9%)
Commerçantes/Vendeuse	22(6,9%)	24(7,5%)	46(7,2%)
Elève/Etudiante	11(3,4%)	33(10,3%)	44(6,9%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

La majorité des patientes décédées était ménagère soit 89,7% des cas.

3.2.4. Niveau d'étude

Tableau IV : Répartition des patientes selon le niveau d'étude.

Niveau d'étude	Décédées	Vivantes	Total
Non scolarisée	234(73,4%)	188(58,9%)	422(66,1%)
Primaire	52(16,3%)	65(20,4%)	117(18,3%)
Secondaire	26(8,2%)	45(14,1%)	71(11,1%)
Supérieur	7(2,2%)	21(6,6%)	28(4,4%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

La majorité des patientes décédées était non scolarisée avec un taux de 73,4% des cas.

3.3. Données cliniques

3.3.1. Gestité

Tableau V : Répartition des patientes selon la gestité.

Gestité	Décédées	Vivantes	Total
Primigeste	76(23,8%)	89(27,9%)	165(25,9%)
Pauci geste	131(41,1%)	136(42,6%)	267(41,8%)
Multigeste	53(16,6%)	51(16,0%)	104(16,3%)
Grande multigeste	59(18,5%)	43(13,5%)	102(16,0%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

Les pauci gestes ont représenté 41,1% des décès maternels.

3.3.2. Parité

Tableau VI : Répartition des patientes selon la parité.

Parité	Décédées	Vivantes	Total
Paucipare	141(28,2%)	114(45,8%)	255(40,0%)
Primipare	90(44,2%)	146(35,7%)	236(37,0%)
Grande multipare	52(11,3%)	31(8,8%)	83(13,0%)
Multipare	36(16,3%)	28(9,7%)	64(10,0%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

Les paucipares ont représenté 28,2% des décès maternels.

3.3.3. Antécédents chirurgicaux

Tableau VII : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.

Antécédents chirurgicaux	Effectif	(%)
Césarienne	73	83,9
Appendicectomie	4	4,6
Salpingectomie	4	4,6
Kylectomie	4	4,6
Myomectomie	2	2,3
Total	87	100,0

L'antécédent de césarienne a représenté 83,9% des cas.

3.3.4. Antécédents médicaux

Tableau VIII : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.

Antécédents médicaux	Effectif	(%)
Hypertension artérielle	64	75,3
Drépanocytose	10	11,8
Diabète	7	8,2
Asthme	4	4,7
Total	85	100,0

L'antécédent d'hypertension artérielle avait été retrouvé dans 75,3% des cas suivi de la drépanocytose dans 11,8% des cas.

3.3.5. Mode d'admission.

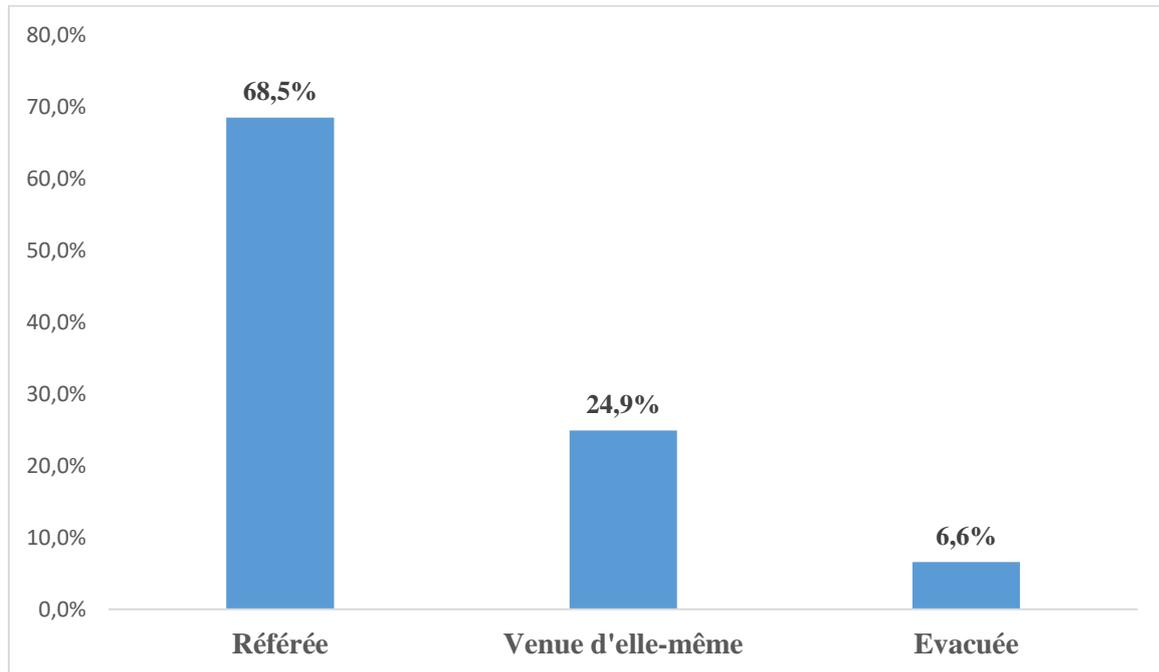


Figure 3 : Répartition des patientes selon le mode d'admission.

Les femmes référées représentaient 68,50% des cas.

3.3.6. Nombre de CPN

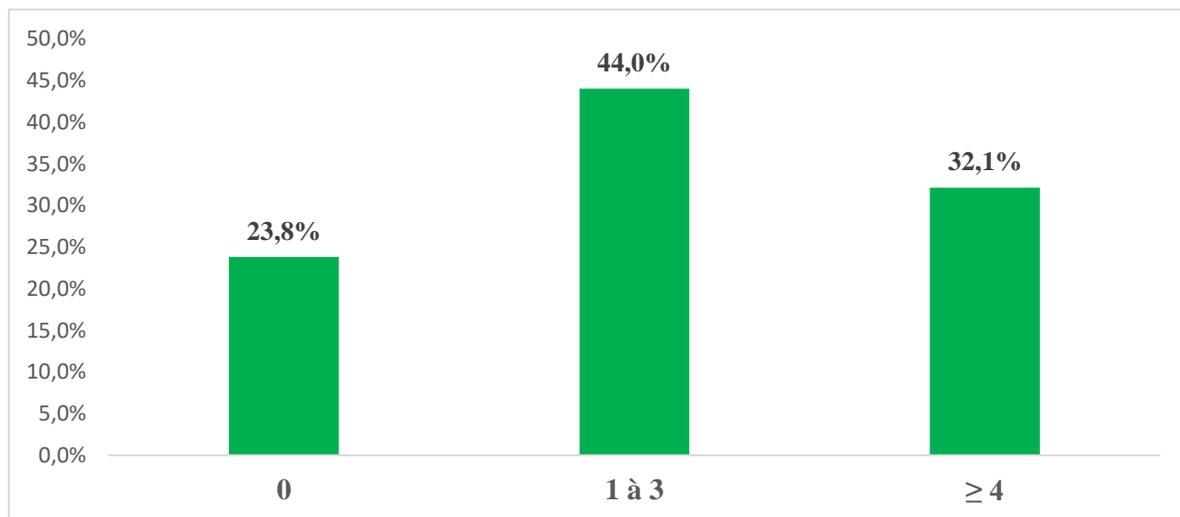


Figure 4 : Répartition des patientes selon le nombre de CPN

Le nombre moyen de consultation prénatale était de 3 avec des extrêmes de 0 à 11.

3.3.7. Période d'admission.

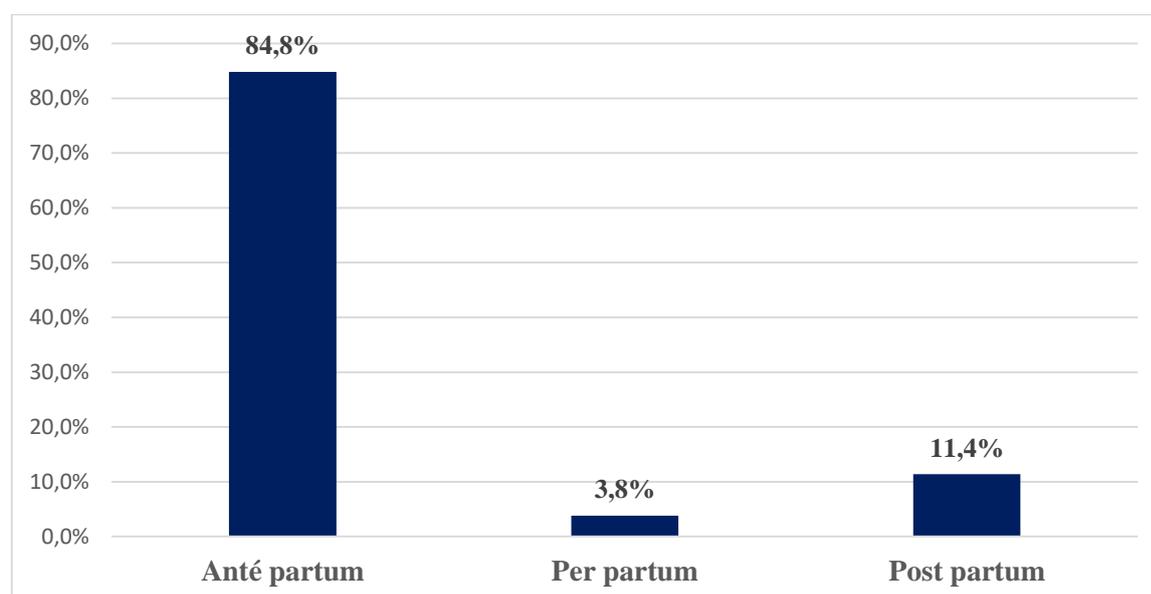


Figure 5 : Répartition des patientes selon la période d'admission.

Les femmes ont été admises durant la grossesse dans 84,80% des cas.

Tableau IX : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse

Age de la grossesse (SA)	Décédées	Vivantes	Total
28 à 32 SA	61(19,1%)	49(15,4%)	110(17,2%)
33 à 36 SA	168(52,7%)	105(32,9%)	273(42,8%)
37 à 42 SA	83(26,0%)	141(44,2%)	224(35,1%)
> 42 SA	7(2,2%)	24(7,5%)	31(4,9%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

Dans 52,7% des décès, l'âge de la grossesse était compris entre 33 et 36 semaines d'aménorrhée.

Tableau X : Répartition des patientes selon le bruit du cœur fœtal

Bruit du cœur fœtal	Décédées	Vivantes	Total
< 120	215(67,4%)	86(27,0%)	301(47,2%)
120 à 160	99(31,0%)	232(72,7%)	331(51,9%)
> 160	5(1,6%)	1(0,3%)	6(0,9%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

Les bruits du cœur fœtal étaient de 120 à 160 chez 31% des décès maternels.

Tableau XI : Répartition des patientes selon la voie d'accouchement.

Voie d'accouchement	Décédées	Vivantes	Total
Voie Basse	77(24,1%)	172(53,9%)	249(39,0%)
Césarienne	242(75,9%)	147(46,1%)	389(61,0%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

L'accouchement par césarienne a été fait chez 75,5% des cas de décès.

Tableau XII : Répartition des patientes selon la numération formule sanguine

Numération formule sanguine	Décédées	Vivantes	Total
Oui	215(67,4%)	34(10,7%)	249(39,0%)
Non	104(32,6%)	285(89,3%)	389(61,0%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

La numération formule sanguine a été réalisée dans 39% des cas.

Tableau XIII : Répartition des patientes selon les causes de décès.

Causes de décès	Effectif	(%)
Causes indirectes		
Anémie	125	19,6
Hypertension artérielle	64	10,0
Cardiopathie	22	3,4
VIH	19	3,0
Paludisme	18	2,8
Drépanocytose	10	1,6
Hépatite	8	1,3
Diabète	10	1,6
Asthme	4	0,6
Fièvre typhoïde	1	0,2
Causes directes		
Eclampsie	108	16,9
Pré éclampsie	95	14,9
Hématome rétro-placentaire	84	13,2
Hellp syndrome	33	5,2
Rupture utérine	22	3,4
Placenta-prævia hémorragique	13	2,0
Atonie-utérine	4	0,6

Parmi les causes indirectes, l'anémie a été signalée dans 19,6% ; le diabète a été retrouvé chez 1,6% suivi de la fièvre typhoïde dans 0,2% des cas. Les causes directes étaient l'éclampsie dans 16,9% suivi du pré éclampsie dans 14,9%.

Tableau XIV : Répartition des patientes selon les pathologies associées

Pathologies associées	Effectif	(%)
Cardiopathie	22	25,0
Infection à VIH	19	21,6
Paludisme	18	20,5
Hyper-tension surajoutée	17	19,3
Hépatite	8	9,1
Diabète	3	3,4
Fièvre typhoïde	1	1,1
Total	88	100,0

Les pathologies associées étaient constituées de cardiopathie dans 25% suivi du VIH dans 21,6% et du paludisme dans 20,5%.

Tableau XV : Répartition des patientes selon la présentation fœtale

Présentation	Décédées	Vivantes	Total
Céphalique	289(90,6%)	292(91,5%)	581(91,1%)
Siege	15(4,7%)	20(6,3%)	35(5,5%)
Transversale	15(4,7%)	7(2,2%)	22(3,4%)
Total	319(100,0%)	319(100,0%)	638(100,0)

La présentation fœtale était céphalique chez 90,6% des patients décédés

Tableau XVI : Répartition des patientes selon la prise en charge.

Prise en charge	Effectif	(%)
Prise d'une voie veineuse à l'arrivée	291	45,6
Place une sonde urinaire	263	41,2
Accouchement par la voie basse	249	39,0
Numération formule sanguine	248	38,9
Remplissage vasculaire	218	34,2
Groupage rhésus	208	32,6
Protocole de nicodipine	100	15,7
Sulfate de magnésium	81	12,7
Transfert en réanimation	122	19,1
Révision utérine	119	18,7
Transfusion sanguine	79	12,4
Hystérectomie d'hémostase	19	3,0
Suture du col utérin	5	0,8

La prise d'une voie veineuse a été faite dans 45,6% des cas suivi du sondage vésical dans 41,2% des cas. Nous avons 19,1% des cas de transfert en réanimation.

3.1. Epidémiologie analytique des décès maternels

Tableau XVII : Relation entre le décès maternel et la tranche d'âge.

Tranche d'âge (ans)	Décès maternel		Survivantes		OR à (IC%)	p
	n	%	n	%		
≥ 19	51	16,0	80	25,1	0,56 (0,38_0,84)	0,004
20 - 34	262	82,1	235	73,7	1,15 (0,84_1,15)	0,013
≥ 35	6	1,9	4	1,3	1,5 (0,42_5,40)	0,001
Total	319	100,0	319	100,0		

Le risque augmente avec l'âge et il est statistiquement significatif ($p < 0,05$).

Tableau XVIII : Relation entre le décès maternel et le niveau d’instruction.

Niveau d’instruction.	Décès maternel		Survivantes		OR à (IC95%)	p
	n	%	n	%		
Non scolarisé	235	73,7	187	58,6	0,4[0,40-0,50]	0,001
Primaire	54	16,9	63	19,7	1,6[1,0-2,5]	0,001
Secondaire	23	7,2	48	15,0	0,49[0,20-0,60]	0,001
Supérieur	7	2,2	21	6,6	0,3[0,09-0,52]	0,032
Total	319	100,0	319	100,0	638	

Test exact de Fisher

Nous avons noté 73,7% de décès maternel parmi les patientes non scolarisées contre 58,6% de non décès chez les patientes vivantes. La relation était significative ($p < 0,05$).

Tableau XIX : Relation entre le décès maternel et la profession

Profession	Décès maternel		Survivantes		OR (IC)	p
	n	%	n	%		
Ménagère	288	90,3	260	81,5	2,36 (1,67 – 3,35)	0,018.
Commerçante/Vendeuse	21	6,6	25	7,8	0,83 (0,45 – 1,51)	0,001
Elève/Étudiante	10	3,1	34	10,7	0,208 (0,162 – 0,421)	0,012
Total	319	100,0	319	100,0	-	

Test exact de Fisher

Nous avons noté 90,3% de décès maternel chez les ménagères contre 81,5% de non décès chez ces mêmes patientes. La relation était significative ($p < 0,05$).

Tableau XX : Relation entre le décès maternel et la gestité

Gestité	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	P
	n	%	n	%		
Primigeste	75	23,5	88	28,2	0,7 (0,51- 1,06)	0,146
Paucigeste	132	41,4	135	42,3	0,97 (0,71- 1,33)	0,002
Multigeste	54	16,9	50	15,7	1,1 (0,72- 1,70)	0,141
Grande multigeste	58	18,2	44	13,8	1,4 (0,90- 2,13)	0,247
Total	319	100,0	319	100,0		

Test exact de Fisher

Nous avons noté 41,4% de décès maternel chez les paucigestes contre 42,3% de non décès chez les patientes vivantes. La paucigeste était associée à la survenue du décès maternel ($p < 0,05$).

Tableau XXI : Relation entre le décès maternel et la parité

Parité	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	P
	n	%	n	%		
Primipare	90	28,2	146	45,8	0,6 (0,35- 0,90)	0,001
Paucipare	141	44,2	114	35,7	0,6 (0,35- 0,90)	0,001
Multipare	36	11,3	28	8,8	1,3 (0,79 - 2,22)	0,133
Grande multipare	52	16,3	31	9,7	1,8 (1,12- 2,90)	0,005
Total	319	100,0	319	100,0		

Test exact de Fisher

Nous avons noté 44,2% de décès maternel chez les paucipares contre 35,7% de non décès chez les patientes vivantes. La primiparité et la pauci parité étaient associées à la survenue du décès maternel ($p < 0,05$).

Tableau XXII : Relation entre le décès maternel et le statut matrimonial

Statut matrimonial	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	P
	n	%	n	%		
Mariée	304	95,30	302	94,7	1 ,2 (0 ,59 – 2 ,53)	<i>0,124</i>
Divorce	1	0,31	0	0,0	2 (1 ,8 – 2,2)	0,038*
Célibataire	13	4,08	15	4,7	0 ,9 (0 ,40 – 1 ,80)	0,001*
Veuve	0	0,00	2	0,6	2 (1,85 – 2 ,17)	0,999
Total	319	100,0	319	100,0		

Le statut divorcé et célibataire étaient associées à la survenu du décès maternel de façon significative dans respectivement (p=0,038) et (p=0,001).

Tableau XXIII : Relation entre le décès maternel et la consultation prénatale

Consultation prénatale	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	P
	n	%	n	%		
0 - 1	112	35,1	40	12,5	3,8 (2,52 – 5,65)	0,039
2 à 3	138	43,3	143	44,8	0,9 (0,69 – 1,28)	0,001
≥ 4	69	21,6	136	42,6	0,4 (0,26 – 0,52)	0,001
Total	319	100,0	319	100,0		

Le risque de décès était multiplié par 3,8 fois chez les parturientes ayant fait entre 0 et 1 CPN.

Tableau XXIV : Relation entre le décès maternel et la Voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	P valeur
	n	%	n	%		
Voie basse	76	23,8	173	54,2	0,3 (0,19 – 0,37)	0,001
Césarienne	243	76,2	146	45,8	2,4 (1,6 – 3,3)	0,001
Total	319	100,0	319	100,0		

Nous avons noté 76,2% de décès maternel chez les femmes ayant accouchée par césarienne contre 45,8% de non décès chez les patientes vivantes. La relation était significative ($p < 0,05$).

Tableau XXV : Relation entre le décès maternel et la présentation fœtale.

Présentation fœtale	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	p
	n	%	n	%		
Présentation céphalique	288	90,3	293	91,8	5,6 (3,98 – 7,87)	0,030
Présentation siège	15	4,7	20	6,3	0,2 (0,12 – 0,24)	0,001
Présentation transversale	16	5,0	6	1,9	5,6 (0,59 – 43,59)	0,001
Total	319	100,0	319	100,0		

Nous avons noté 90,3% de décès maternel chez les femmes avec présentation fœtale céphalique contre 91,8% de non décès chez les patientes vivantes. La relation était significative ($p < 0,05$).

Tableau XXVI : Relation entre le décès maternel et la période la gravido puerpérale

Période la gravido puerpérale	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	P
	n	%	n	%		
Grossesse anté partum	237	74,3	304	95,3	0,1 (0,08 – 0,25)	0,193.
Per partum	24	7,5	0	0,0	2,1 (1,92 – 2,26)	0,003
Post partum	58	18,2	15	4,7	4,5 (2,49 – 8,14)	0,001
Total	319	100,0	319	100,0		

Nous avons noté 74,3% de décès maternel chez les femmes accueillies durant la grossesse contre 95,3% de non décès chez les patientes vivantes. La période per partum et postpartum étaient associée à la survenu du décès maternel ($p < 0,05$).

Tableau XXVII : Relation entre le décès maternel et l'âge de la grossesse.

Age de la grossesse.	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	p
	n	%	n	%		
< 30 SA	62	19,4	48	15,0	1,4 (0,90 – 2,06)	0,001
30 - 35 SA	168	52,7	105	32,9	2,3 (1,64 – 3,13)	0,029
36 - 40 SA	83	26,0	141	44,2	0,4 (0,32 – 0,62)	0,001
> 40 SA	6	1,9	25	7,8	0,22 (0,09 – 0,56)	0,001
Total	319	100,0	319	100,0		

Nous avons noté 52,7% de décès maternel chez les femmes dont l'âge de grossesse était compris entre 30 et 35 semaines contre 32,9% de non décès les patientes vivantes. La relation était significative ($p < 0,05$).

Tableau XXVIII : Croisement entre le décès maternel et les pathologies associées à la grossesse.

Pathologies associées	Décès maternel		Survivantes		OR (IC%)	P
	n	%	n	%		
HTA	26	8,2	38	11,9	0,6(0,38 – 1,11)	0,147
Paludisme	18	5,6	0	0,0	2,1(1,90 – 2,23)	0,001*
VIH	17	5,3	2	0,6	8,9(2,04 – 38,94)	0,001*
Hépatite	7	2,2	1	0,3	7,1(0,87 – 58,33)	0,069
Diabète	3	0,9	4	1,3	2,0(0,18 – 22,24)	0,999
Cardiopathie	2	0,6	1	0,3	22,4(3, 00- 67,63)	0,999

Le paludisme et le VIH étaient associées de façon significativement à la survenu du décès maternel.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4.1. Méthodologie

Nous avons mené une étude cas-témoins au service de gynécologie- obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré portant un cas pour 1 témoin allant de 2015 à 2019 soit une période de 5 ans.

Limites et difficultés

- Difficultés d'exploitation de certains dossiers par manque d'information ;
- Caractère mono centrique de notre étude qui fait le résultat n'est pas extrapolable sur le plan national.

4.2. Aspects épidémiologiques

❖ Fréquence

Durant notre période d'étude nous avons colligé 319 cas de décès maternels sur un total de 14938 cas de naissances soit 1/98 naissance vivante. Ce qui représente une fréquence de 2135/100.000 naissances vivantes. Moussa A [21] a rapporté une fréquence de 2581,65 pour 100.000 naissances vivantes dans son étude basée sur la mortalité maternelle dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré en 2008. Au Mali selon la sixième enquête démographique et de Santé (EDS VI) en 2018, la mortalité maternelle est estimée à 325 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes pour la période des sept dernières années [3]. Cela pourrait s'expliquer de façon général d'une par la méconnaissance de l'importance de la consultation prénatale par la majorité des parturientes, le manque de moyen financier pour certaines de rendre dans une structure de santé et d'autre part le contexte socio culturel qui influence la consultation prénatale dans certaines localités de notre pays.

❖ Facteurs de risque et causes de décès

L'âge moyen des cas était de 27 ± 7 ans avec des extrêmes de 15 et 45 ans. La tranche d'âge de 21 à 30 ans a représenté 49,2% pour les cas des décès maternels contre 45,8% chez les témoins. Ce résultat est comparable à celui de Sangala M

[22] en 2015 qui a trouvé la tranche d'âge de 20 à 34 ans dans 65,2% des cas à l'hôpital Sominé Dolo de Mopti. De même Diarra M [23] en 2020 a trouvé que la tranche d'âge la plus touchée était celle de 21-30 ans soit 48,6% pour les cas contre 45% pour les témoins au CSRéf Commune VI. La fréquence élevée de cette tranche d'âge peut s'expliquer par le fait qu'elle correspond à la période d'activité génitale sans planification familiale de la majorité des femmes donc l'augmentation de la fréquence des accouchements.

Nous avons trouvé une relation significative entre l'âge maternel et le décès maternel ($p = 0,001$, $1,5[0,42-5,40]$). Selon la littérature les femmes âgées de 40 ans et plus avaient le taux de mortalité maternelle le plus élevé soit 10 fois élevé que celui des femmes âgées de 25 à 29 ans, le groupe à risque le plus faible ($p < 0,001$) [24]. En revanche, la Confidential Inquiry into Maternal Deaths in Great Britain [25] a révélé que les taux de mortalité maternelle chez les femmes âgées de ≥ 40 ans étaient 3 à 4 fois plus élevés que chez les femmes âgées de 25 à 29 ans.

La majorité soit 73,4% de décès maternel était non scolarisés contre 58,9% de non décès chez les témoins. Nous avons trouvé une association statistiquement significative entre la scolarisation et le décès maternel ($p=0,001$, $1,9[1,39 - 2,67]$). Ce résultat concorde avec celui de Dao O [9] en 2021 au CSRéf Commune II, qui a trouvé une relation entre la non scolarisation et la mortalité maternelle ($p=0,016$; $OR=2,95$; $IC=1,28-6,77$) comparé aux femmes scolarisées avec une fréquence d'exposition de 46% chez les cas. Au Mali, selon l'enquête démographique de la santé (EDS-IV) de 2018, plus de 66,6% des femmes en âge de procréer n'ont aucun niveau d'instruction [3]. L'instruction facilite la compréhension et l'adhésion des personnes aux activités de santé préventives.

Dans notre étude 89,7% de décès maternel étaient des ménagères contre 82,1% de non décès chez les témoins. La relation était significative entre la profession ménagère et le décès maternel ($p=0,018$; $2,36[1,67-3,35]$). Nos résultats sont

comparables à ceux de Diarra M [23] en 2020 qui a rapporté que 87,5% des cas étaient de ménagères contre 78,4% des témoins avec une association statistiquement significative ($p=0,001$). Selon l'EDS-VI [3], dans 35% des cas, les femmes ont déclaré que le manque d'argent nécessaire pour le traitement était le principal obstacle d'accès aux soins.

Les paucipares étaient les plus représentées soit 44,2% de décès maternel contre 35,7% de non décès avec une association statistiquement significative ($p=0,002$; $0,97[0,71 - 1,33]$). Par contre Diarra M [23] en 2020 a rapporté que les multipares étaient les plus représentées avec 56,7% contre 27,9% pour les témoins au CSRéf de la Commune VI.

Nous avons noté 35,1% de décès maternel chez les femmes n'ayant fait aucune consultation prénatale contre 12,5% parmi les survivantes. Il existait une relation statistiquement significative entre le nombre de CPN et le décès maternel ($p=0,001$; $4[2,52-5,7]$). Dans l'étude de Badiaratou S et al [26] au Bénin, les femmes qui n'ont pas effectué de CPN ont cinq fois plus de risques de mourir que celles qui ont eu au moins quatre visites prénatales. Pour Yambare *et al.* [27] au Congo, le risque de décès est trois fois plus élevé chez ceux qui n'ont pas eu un bon suivi. Naire *et al.* [28] et Bauserman *et al.* [29] ont rapporté qu'une utilisation inadéquate des soins est un facteur contributif au décès maternel et que 20 à 40 % des complications sont détectées lors du suivi de la grossesse. Le suivi de grossesse apparaît donc comme un complément stratégique nécessaire pour réduire la mortalité maternelle [26,30].

La césarienne était la principale voie d'accouchement chez 75,9% de décès contre 46,1% de témoins. L'accouchement par la voie basse ($p=0,001$; $0,3[0,19- 0,37]$) et l'accouchement par césarienne ($p=0,001$; $2,4[1,6 - 3,3]$) étaient associées au décès maternel. Dans une cohorte longitudinale Bauserman M et al [29] ont identifié la césarienne comme facteurs de risque de décès maternel (RR= 1,9 [1,3 – 2,8]). Selon la littérature, les gestes chirurgicaux de la césarienne multiplient le

risque thromboembolique par 3[9]. Et l'embolie est l'une des principales causes directes de décès maternel.

- **Causes directes**

Dans notre étude les causes directes associées aux décès maternel étaient la pré-éclampsie dans (14,9%), l'éclampsie (16,9%), le HELLP syndrome (5,2%), la rupture utérine (3,4%) et les hémorragies du post-partum immédiat (13,2%).

Les causes de décès maternels ont été dominées par les causes obstétricales directes avec 91,7% des cas dont les causes ont été dominées par l'hémorragie (52,8%) dans l'étude de Dao O [9]. Dans l'étude d'Evance I et al [31], les principales causes directes de décès maternels dans la région côtière du district de Rufiji étaient les hémorragies représentant 28% des décès maternels, suivies de l'éclampsie (19%) et la septicémie puerpérale (8%). Keita FF [32] a trouvé dans son étude que l'éclampsie était la principale cause de décès avec 30,9% suivi de l'HRP (13,4%) et l'hémorragie du post partum (10,9%). Selon une publication du Collège français des gynécologues et obstétriciens, l'hémorragie du post-partum supérieure à 1000 ml ou ayant nécessité une transfusion multiplie le risque par 3, la prééclampsie sévère et ses complications multiplie le risque par 5, les gestes chirurgicaux de la césarienne multiplient le risque thromboembolique par 3 [33].

- **Causes indirectes**

Il s'agit de l'aggravation par la grossesse d'un état pathologique préexistant ou apparu au cours de la grossesse. Dans la littérature les causes sont responsables de 28% des décès maternel. Les pathologies les plus fréquentes sont le VIH/SIDA, le paludisme, l'anémie, la drépanocytose, la tuberculose, les cardiopathies[9].

Dans notre étude les causes indirectes étaient l'anémie (19,6%), l'hypertension artérielle (10%), la cardiopathie (3,0%). Keita FF [32] a rapporté l'anémie associé au décès maternel dans 23,9 % des cas à l'hôpital régional de Kayes. Toutes les formes d'anémies peuvent être observées chez la femme enceinte, le plus souvent

antérieures à la grossesse. Cette différence de proportion pourrait s'expliquer par la taille d'échantillon.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude, nous constatons que le taux de décès maternels reste élevé au CHU Gabriel Touré. L'analyse de ces décès maternels nous a permis d'identifier des facteurs associés comme la parité, le nombre de consultation prénatale, le mode d'admission. Au cours de l'étude nous avons également identifié des causes directes et indirectes des décès maternels tels que l'anémie, la prééclampsie/éclampsie, le Hellp syndrome et les hémorragies du post-partum.

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude nous formulons les recommandations suivantes :

Aux ministères de la santé

- Renforcer le plateau technique des services de gynécologie-obstétrique et de réanimation.
- Renforcer le plateau technique des soins obstétricaux et néonatalogies d'urgences (SONU)
- Doter chaque CSCOM d'une ambulance.

AU CHU Gabriel TOURE

- Créer une unité de soins intensifs dans le service de gynécologie et obstétrique
- Créer un réseau multidisciplinaire pour la prise en charge des complications obstétricales ;
- Doter la mini-banque de sang en produit sanguins de quantité suffisante
- Rendre opérationnel la flotte entre les CSRef et le CHU.

Au personnel de santé

- Sensibiliser les femmes enceintes sur l'importance d'un bon suivi prénatal.
- Décider d'une référence/évacuation a temps à l'aide du partogramme.
- Assurer le remplissage correct des supports

A la communauté

- Suivre scrupuleusement les conseils des prestataires des services socio-sanitaires.
- Participer au programme de sensibilisation sur le décès maternel;
- Suivre correctement la consultation prénatale.

REFERENCES

REFERENCES

1. World Health Organization. Mortalité maternelle [Internet]. [cité 2 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
2. Organisation Mondiale de la Santé(OMS): Tendances de la Mortalité maternelle : 1990-2015.estimation de l’OMS, l’UNICEF, l’UNFPA, le groupe de la banque mondiale et de la division de la population des Nations unies. Résumé d’orientation. [Internet]. [cité 2 nov 2022]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204113/WHO_RHR_15.23_fre.pdf;jsessionid=2650E592420537442CB5DEDD7CF2C3F5?sequence=1
3. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur SantéDéveloppement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018 :24p.
4. Organisation mondiale de la Santé. Cibles et stratégies pour mettre un terme aux décès maternels évitables: déclaration de consensus [Internet]. Organisation mondiale de la Santé; 2014 [cité 2 nov 2022]. Report No.: WHO/RHR/14.21. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/130777>
5. Organisation mondiale de la santé (OMS). Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. Dixième révision, organisation mondiale de la Santé. Genève, 2008, (2) : 179-181.
6. Bengaly A. Etude cas-témoins de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie obstétrique du C.H.U du Point G de 2005 à 2007 à propos de 51 cas. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2009, N°247 : 90p.
7. Keita F. Epidémiologie de la mortalité maternelle au centre de santé de référence de Oueléssébougou de 2012 à 2016. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2018, N°38 : 83p.
8. Dia S. Etude cas-témoins de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie-obstétrique du C.H.U du point G de 2005 à 2010. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2012, N°116 : 118p.
9. Dao O. Décès Maternels au Centre de Santé de Référence de la Commune II de Bamako. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2021, N°301 : 88p.
10. Sarah ZB, Holly N, Doris C et al. Comprendre les tendances mondiales de la mortalité maternelle. Perspectives Internationales sur la santé sexuelle et génésique, OMS, numéro spécial de 2014 : 2-11.

11. Commission de l'union africaine : Rapport sur l'état de santé des mères, des nouveau-nés, des enfants et des adolescents dans les situations d'urgence humanitaire. Caire (Egypte), 2019 : 24 -25.
12. Cellule de planification et de statistiques ,Ministère de la santé, Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique,Ministère de l'Economie, de l'Industrie et du Commerce. Enquête démographique et de la santé(EDS VI).Bamako-Mali.2018.P577.
13. Bekara A. Les archives de l'EHS mère enfant de Tlemcen ; enquête nationale de mortalité maternelle en 2012. [Thèse Med], Algérie 2013-2014, N°1 : 51p.
14. Organisation mondiale de la santé (OMS). Global causes of maternal death. Who Syst Anal. 2014; (12): 84.
15. Lansac J, Body G, Perrotin F et Coll. Les accouchements pathologiques. Obstétrique pour le praticien. 3ème édition, Masson, Septembre, 2000, P. 171-182.
16. American College of Obstetricians and Gynecologists. Hypertension in Pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists, task force on Hypertension in Pregnancy. Obstet Gynecol . November 2013 – 122(5): 1122-1131.
17. Merger R, Levy J, Melchior J et Coll. Pathologies au cours de la grossesse. Précis d'obstétrique. 6ème édition, Masson, Paris, 2001 : 116-596.
18. Coulibaly M. Anémie et grossesse : pronostic materno-fœtal dans le service de gynécologie -obstétrique du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2006, N°361 : 83p.
19. OMS. Latent TB infection : updated and consolidated guidelines for programmatic management. Geneva. 2018 : 5-25.
20. Rein DB, Stevens GA, Theaker J, Wittenborn JS, Wiersma ST. The global burden of hepatitis E virus genotypes 1 and 2 in 2005. Hepatology. 2012; 55 (4): 988-97.
21. Moussa A. Etude de la Mortalité maternelle dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré : de l'épidémiologie à l'audit. USTTB. [Thèse de méd], Bamako, 2008 N°305 : 130p.
22. Sangala M. Pronostic materno-foetal des grossesses non suivies à l'Hôpital Sominé Dolo de Mopti'. 2015 [cité 25 oct 2022]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/929>

23. Diarra M. Etude des facteurs associés aux décès maternels dans le Centre de Santé de Référence de la Commune VI du district de Bamako de janvier 2013 au 31 décembre 2018. [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 25 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4063>
24. MacDorman MF, Declercq E, Thoma ME. Trends in Maternal Mortality by Socio-Demographic Characteristics and Cause of Death in 27 States and the District of Columbia. *Obstet Gynecol.* mai 2017;129(5):811-8.
25. Knight M, Nair M, Tuffnell D, Kenyon S, Shakespeare J, Brocklehurst P, et al. Saving Lives, Improving Mothers' Care: Surveillance of maternal deaths in the UK 2012-14 and lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-14. Oxuniprint; 2016.
26. Badariatou S, Raoul AS, Rachidi SI, Awede OA, Ernest S, Kabibou S. Factors Associated with Maternal Mortality at Gynecology and Obstetrics Department in Departmental University Hospital Center of Borgou. *Open J Obstet Gynecol.* 30 juill 2021;11(8):1026-36.
27. Anki Yambare ., Ibemba G. Analyse des déterminants de la Mortalité maternelle pré partum en République du Congo (2013-2015) [Internet]. 2017 [cité 31 oct 2022]. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01593267>
28. Nair M, Kurinczuk J, Brocklehurst P, Sellers S, Lewis G, Knight M. Factors associated with maternal death from direct pregnancy complications: a UK national case-control study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2015;122(5):653-62.
29. Bauserman M, Lokangaka A, Thorsten V, Tshetu A, Goudar SS, Esamai F, et al. Risk factors for maternal death and trends in maternal mortality in low-and middle-income countries: a prospective longitudinal cohort analysis. *Reprod Health.* 8 juin 2015;12(Suppl 2):S5.
30. Foumsou, L., Saleh, A., Kaïmba, O., Djongali, S., Djimté, N. et Mignagnal, K. (2014) Déterminants de la mortalité maternelle à l'Hôpital Général National de Référence de N'Djamena-Tchad. *La Revue scientifique du Tchad*, 1, 1-7. [Internet]. [cité 31 oct 2022]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/26306878-Les-determinants-de-la-mortalite-maternelle-de-l-hopital-general-de-reference-nationale-de-n-djamena-tchad.html>
31. Evance I, Godfrey M, Honorati M, Kathleen K. Causes and Risk Factors for Maternal Mortality in Rural Tanzania - Case of Rufiji Health and

Demographic Surveillance Site (HDSS). 26 août 2013 [cité 1 nov 2022]; Disponible sur: <https://tspace.library.utoronto.ca/handle/1807/61887>

32. Keita FF. Décès Maternel chez les patientes évacuées à l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes sur une décennie. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2022, N°89 : 88p.
33. Sénat MV, Sentilhes L, Battut A, Benhamou D, Bydlowski S, Chantry A, et al. Postpartum practice: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. juill 2016;202:1-8.

ANNEXES

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : Aminata

Prénom : SAMAKE

Titre : Epidémiologie des décès maternel dans le service de gynécologie-obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré.

Année universitaire : 2022 - 2023

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie du mali (FMOS)

Secteur d'intérêt : Gynécologie- obstétrique, Santé publique.

Résumé :

Introduction : le décès maternel est le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quel que soit la durée et la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite. Notre but était d'étudier la mortalité maternelle au CHU Gabriel Touré de Bamako.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude cas-témoins portant un cas pour 1 témoin allant de 2015 à 2019 soit une période de 5ans. Elle s'est réalisée dans le service de gynécologie- obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré. Au total nous colligé 638 cas dont 319 cas de décès maternels et 319 cas de non décès maternel.

Résultats : Dans notre étude, nous avons trouvé une fréquence de 1,02% de cas de décès. L'âge moyen était de 27ans avec des extrêmes de 15 et 45 ans. Elles étaient non scolarisées dans 66,1% des cas et pauci gestes dans 41,8% des cas. Un antécédent de césarienne avait été trouvé chez 11,4% des patientes et l'hypertension artérielle avait été retrouvée dans 10% des cas suivi de la drépanocytose dans 1,6% des cas. La plupart des patientes avait fait 1 à 3 consultations prénatales soit 44% des cas. Le nombre moyen de consultation

prénatale était de 3 ± 2 CPN avec des extrêmes de 0 à 11 consultations prénatales. Les complications retrouvées étaient l'anémie dans 19,6% des cas suivi de l'éclampsie dans 16,9% des patientes. La prise d'une voie veineuse a été faite dans 45,6% des cas suivi du sondage vésical dans 41,2% des cas. Nous avons 19,1% des cas de transfert en réanimation. Ailleurs nous avons noté une association entre le décès maternel et l'âge des patientes ; niveau d'instruction ; la profession ; la parité ; la consultation prénatale et la voie d'accouchement ($p=0,0001$).

Conclusion : Au terme de notre étude, nous constatons que le taux de décès maternels est élevé.

Mots clés : Décès maternel ; CHU GT, Mali.

Summary :

Introduction: Maternal death is the death of a woman during pregnancy or within within 42 days of the termination of pregnancy, irrespective of the duration or for any cause whatsoever determined or aggravated by the pregnancy or the care or the care it prompted, but neither accidental nor fortuitous. Our aim was to was to study maternal mortality at the Gabriel Touré University Hospital in Bamako.

Methodology: This was a case-control study involving one case for every 1 control from 2015 to 2019, a period of 5 years. It was conducted in the gynaecology-obstetrics department of the Gabriel Touré University Hospital. At total we collected 638 cases including 319 cases of maternal death and 319 cases of non maternal death.

Results: In our study, we found a frequency of 1.02% of deaths. The average age was 27 years, with extremes of 15 and 45 years. They were not educated in 66.1% of cases and were poorly educated in 41.8% of cases. A history of caesarean section was found in 11.4% of patients, arterial hypertension in 10% and sickle cell disease in 1.6%. Most patients (44%) had attended between 1 and 3 antenatal clinics. The average number of antenatal visits was 3 ± 2 ANC with extremes of 0 to 11 antenatal visits. Complications included anaemia in 19.6% of cases, followed by eclampsia in 16.9% of patients. A venous line was inserted in 45.6% of cases, followed by bladder catheterisation in 41.2%. Transfer to intensive care was required in 19.1% of cases. Elsewhere, we noted an association between maternal death and patient age, level of education, profession, parity, antenatal consultation and mode of delivery ($p=0.0001$).

Conclusion: At the end of our study, we found that the maternal death rate was high.

Key words: Maternal death; CHU GT, Mali.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admise à l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de partie politique ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception. Même sous la menace je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

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

Je le jure