

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple- Un But- Une Foi



**UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO**

*Faculté de Médecine et d'odontostomatologie*

**FMOS**

Année universitaire 2024 - 2025

Thèse N° : ...../.....

**MEMOIRE**

**Facteurs contributifs aux décès maternels dans  
les services de gynécologies-obstétriques des Centres  
Hospitaliers Universitaires Gabriel Toure et Point G de  
Bamako Mali**

Présenté et soutenu le 23 / 12 / 2025 par :

**M. Moriké TRAORE**

Pour l'obtention du diplôme d'études spécialisées DES en Gynéco-obstétrique  
(DIPLOME D'ETAT)

**JURY**

**Président** : M. Youssouf TRAORE Professeur Titulaire  
**Membres** : M. Amadou BOCOUM Maitre de Conférence Agrégé  
: M. Alassane TRAORE Maitre de Conférence  
: Mme Aminata KOUMA Maitre de Conférence  
**Directeur** : M. Soumana O. TRAORE Maitre de Conférence Agrégé

## REMERCIEMENTS

### **A la mémoire de mon père, Feu Tieko Traore**

En donnant ce prénom (Morike = Karamoko = Marabout celui qui détient un savoir) tu as bien voulu me conduire sur le chemin du savoir et faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Que ton âme repose en paix cher Père.

### **A ma mère, Feue Bougoutan Dembélé**

Maman, j'aurai tellement aimé que tu sois aujourd'hui avec tes petits enfants et moi pour partager ces moments de bonheur mais le destin a décidé autrement

### **A ma femme, Korotimi Daou**

Je te dis encore merci du soutien, de ta patience, ton écoute qui m'ont permis de me relever après les échecs, et devant d'autres défis de la vie. Ce travail est le vôtre. Longue vie, bonne santé afin de savourer des bons moments tant souhaite.

### **A mes filles :**

Mariam M. Traore, Halimatou Bougoutan Traore, Djeneba Dassou Traore, et Oumou Dili Traore. Vous avez tenu tout ce temps d'absence de votre père que je suis. Je suis fier de vous. Ce travail est pour vous. Que Dieu vous en fasse profiter au tant.

### **A mes amis :**

Professeur Drissa Traore, Dr Ibrahim Konate, Dr Abdoulaye Traore, Dr Sory B. Traore. La bonne amitié est la branche greffée de la famille Merci pour vos soutiens multiformes, votre loyauté.

### **A mes encadreurs du :**

- CHU Gabriel Touré
- CHU du Point « G »

- CHU Mère-enfant Luxembourg
- CSREF C V

Merci de votre encadrement de qualité, que Dieu vous récompense pour tous ce que vous faite pour nous.

**A nos chers Maitres du corps professoral ;**

Puisse Allah le tout puissant nous permettre d’être à la hauteur de vos attentes.

Soyez en remercier pour l’encadrement reçu.

**Aux DES, sage-femmes et internes**

Merci à vous tous pour la collaboration.

## **Abréviations**

<b>%</b>	: Pourcentage (ou pour cent)
<b>≤</b>	: Inférieur ou égal
<b>≥</b>	: Supérieur ou égal
<b>AVC</b>	: Accident Vasculaire Cérébral
<b>CHU</b>	: Centre Hospitalier Universitaire
<b>CIM</b>	: Classification internationale des maladies
<b>CIVD</b>	: Coagulation intravasculaire disséminée
<b>CPN</b>	: Consultation prénatale
<b>CSCom</b>	: Centre de santé communautaire
<b>DES</b>	: Diplôme d'études spéciale
<b>EDS</b>	: Enquête démographique et de santé
<b>GEU</b>	: Grossesse extra-utérine
<b>HRP</b>	: Hématome retro- placentaire
<b>HTA</b>	: Hypertension artérielle
<b>OAP</b>	: Œdème Aigu du Poumon
<b>OMS</b>	: Organisation mondiale de la santé
<b>PP</b>	: Placenta prævia
<b>RMM</b>	: Ratio de Mortalité Maternelle
<b>RU</b>	: Rupture Utérine
<b>SIS</b>	: Système d'Information Sanitaire
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for Social Sciences
<b>TMM</b>	: Taux de Mortalité Maternelle
<b>UNFPA</b>	: Fond des nations unies pour la population
<b>UNICEF</b>	: Fond des Nations Unies pour l'Enfance

## Tables des illustrations

### Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Evolution des taux de décès sur les 5 ans .....	23
---	----

### Liste de tableaux

<b>Tableau I</b> : Répartition des patientes selon le taux de décès en fonction des années.....	23
<b>Tableau II</b> : Répartition des patientes selon la tranche d'âge .....	24
<b>Tableau III</b> : Répartition des patientes selon le milieu de résidence .....	24
<b>Tableau IV</b> : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction .....	25
<b>Tableau V</b> : Répartition des patients selon le statut matrimonial.....	25
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patientes selon la profession.....	26
<b>Tableau VII</b> : Répartition des patientes selon la profession du conjoint .....	26
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction de leur conjoint .....	27
<b>Tableau IX</b> : Répartition des patientes selon le mode d'admission .....	27
<b>Tableau X</b> : Répartition des patients selon les moyens de transport.....	28
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patients selon la structure de provenance .....	28
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patients selon la profession de l'agent de référence .....	29
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des patients selon l'état général initial.....	29
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des patientes selon les motifs de consultation .....	30
<b>Tableau XV</b> : Répartition des patients selon la parité.....	31
<b>Tableau XVI</b> : Répartition des patients selon les antécédents obstétricaux.....	31
<b>Tableau XVII</b> : Répartition des patients selon la CPN.....	32
<b>Tableau XVIII</b> : Répartition des patients selon le terme de la grossesse au moment du décès .....	32
<b>Tableau XIX</b> : Répartition des patients selon le type d'accouchement ou d'intervention.....	33
<b>Tableau XX</b> : Répartition des patients selon le délai d'admission après le début des complications .....	33
<b>Tableau XXI</b> : Répartition des patients selon les principales causes médicales de décès .....	34
<b>Tableau XXII</b> : Répartition des patients selon le moment du décès.....	35
<b>Tableau XXIII</b> : Répartition des patients selon l'issue de leurs nouveau-nés.....	35

## TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
Question de recherche principale .....	2
Hypothèses de recherche .....	2
Objectif général .....	3
Objectifs spécifiques.....	3
<b>I. GENERALITES</b> .....	<b>4</b>
1. Définitions sur la mortalité maternelle .....	4
2. Historique .....	5
3. Épidémiologie.....	6
4. Facteurs de risque .....	7
5. Causes de la mortalité maternelle [16] .....	9
5.1. Causes obstétricales directes .....	9
5.2. Causes obstétricales indirectes.....	14
6. Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision (CIM-10).....	14
6.1. Règles de la classification CIM-MM.....	14
6.2. Attribution de causes.....	15
7. Différents type d’audit des décès maternels .....	16
8. Riposte contre la mortalité maternelle.....	17
<b>II. METHODOLOGIE</b> .....	<b>19</b>
1. Cadre d’étude.....	19
2. Type d’étude et période d’étude .....	20
3. Population d’étude .....	20
4. Échantillonnage .....	21
5. Définitions opérationnelles.....	21
6. Variables étudiées.....	21
7. Technique ou mode de collecte des données.....	22
8. Collecte et analyse des données.....	22
10. Considérations éthiques .....	22

<b>III. RESULTATS .....</b>	<b>23</b>
1. Fréquence globale.....	23
2. Données sociodémographiques .....	24
3. Circonstance d'admission.....	27
4. Données cliniques.....	30
5. Données sur l'accouchement.....	32
6. Causes décès maternels .....	34
7. Facteurs contributifs .....	35
<b>IV. DISCUSSION .....</b>	<b>36</b>
1. Fréquence et répartition des décès maternels .....	36
2. Facteurs sociodémographiques.....	36
3. Facteurs liés au suivi prénatal et à l'accouchement.....	37
4. Facteurs liés au système de référence et aux délais.....	37
5. Mortalité périnatale associée .....	38
6. Comparaison avec les données globales.....	38
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>39</b>
<b>RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>40</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>41</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>44</b>
Questionnaire.....	44
Fiche signalétique .....	50

## INTRODUCTION

La mortalité maternelle (MM) demeure un défi majeur de santé publique dans les pays à ressources limitées, en particulier en Afrique subsaharienne. Elle constitue l'un des indicateurs les plus sensibles des inégalités en santé, traduisant non seulement des insuffisances dans les services de soins obstétricaux mais aussi des déterminants sociaux, économiques et géographiques [1–3].

Selon les estimations inter-organisations de World Health Organisation (OMS), UNICEF, UNFPA, le World Bank Group et l'United Nations Département of Economic and Social Affairs (UNDESA), le ratio mondial de mortalité maternelle (RMM) a chuté d'environ 40 % entre 2000 et 2023, passant de 328 à 197 décès pour 100 000 naissances vivantes [4,5]. Malgré ce progrès, le fardeau reste très inégal, près de 90 % des décès maternels surviennent dans des pays à faible ou revenu intermédiaire, avec une concentration majeure en Afrique subsaharienne [6].

L'atteinte de l'objectif de l'Sustainable Développement Goal 3.1 (ODD 3.1), à savoir réduire d'ici 2030 le RMM à moins de 70 décès pour 100 000 naissances vivantes, constitue un défi considérable dans ce contexte [1,7]. Dans la Région africaine, les progrès sont trop lents : à l'allure actuelle de réduction ( $\approx 2,2$  % par an), le RMM moyen reste bien supérieur à l'objectif fixé [8].

Outre cette dimension globale, les disparités au sein des pays sont souvent très marquées ; les femmes vivant en milieu rural ou dans les zones reculées, celles de faible niveau socio-économique ou encore celles ayant un suivi prénatal et obstétrical insuffisant sont les plus exposées au risque de décès maternel [9].

Sur le plan des causes, les décès sont majoritairement liés à des complications obstétricales directes : notamment les hémorragies sévères, les infections, les hypertensions gravidiques, mais l'importance des déterminants structurels (accès aux soins, qualité des soins, système de référence et d'évacuation, disponibilité des ressources) est largement documentée [10].

Au Mali, malgré les politiques mises en place (gratuité de la césarienne, prise en charge du paludisme pendant la grossesse, etc.), la mortalité maternelle reste élevée. Cette situation suggère l'existence de déterminants contextuels locaux, au-delà des causes obstétricales classiques qu'il convient d'identifier pour améliorer la qualité de la prise en charge [11–13].

C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent travail visant à étudier les facteurs contributifs aux décès maternels au sein des services de gynécologie-obstétrique du CHU Gabriel Touré et du CHU Point G de Bamako sur la période 2020–2024. L'objectif est de déterminer pourquoi, dans un contexte de complications obstétricales et de structures sanitaires comparables, certaines femmes survivent tandis que d'autres en décèdent ; l'analyse visera à identifier les facteurs maternels, obstétricaux, structurels, et liés à l'organisation des soins qui contribuent à ces décès.

### **Question de recherche principale**

Quels sont les facteurs contributifs associés au décès maternel dans les services de gynécologie-obstétrique du CHU Gabriel Touré et du CHU Point G entre 2020 et 2024 ?

### **Hypothèses de recherche**

- H1 : Les décès maternels sont significativement associés à des facteurs individuels tels que l'âge extrême de la reproduction (< 18 ans ou > 35 ans), la grande multiparité, le faible niveau socio-économique et l'absence ou l'insuffisance du suivi prénatal.
- H2 : Les facteurs obstétricaux tels que l'hémorragie, la pré-éclampsie/éclampsie, l'infection puerpérale, la dystocie ou l'avortement compliqué représentent les principales causes directes de décès maternels.

## **Objectif général**

Analyser les facteurs contributifs des décès maternels au CHU Gabriel et Point G de 2020 à 2024

## **Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des décès maternels dans les centres hospitaliers (CHU GT et Point G)
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patientes décédées.
- Déterminer les causes des décès maternels selon la CIM10
- Déterminer les facteurs contributifs aux décès maternels dans les deux CHU de Bamako Mali

## I. GENERALITES

### 1. Définitions sur la mortalité maternelle

Selon la définition des neuvièmes et dixièmes révisions de la classification statistique internationale des maladies et problèmes de santé connexes (CIM) « la mort maternelle est le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en 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 » [6,14–16].

Les décès maternels par causes obstétricales directes : Ce sont des décès maternels résultant d'affection ou de complications particulières à la grossesse, ou de leur prise en charge, survenant avant, pendant ou après l'accouchement [17,18].

On distingue cinq grandes causes obstétricales directes : les hémorragies, les dystocies, l'hypertension artérielle ses complications, les infections et les avortements à risques [17,18].

Les décès maternels par causes obstétricales 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 [19].

**Morts maternelles tardives** : ce sont des décès qui résultent de causes obstétricales directes ou indirectes, survenus plus de 42 jours, mais moins d'un an après la terminaison de la grossesse [17].

**Morts maternelles liées à la grossesse** : ce sont des décès survenus au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle que soit la cause de la mort [20].

**Le taux de mortalité maternelle (TMM)** : c'est le nombre de décès maternels par an pour 100.000 femmes en âge de procréer (de 15 à 49 ans) [21]

**Le ratio de mortalité maternelle (RMM) :** exprime le nombre de décès maternels pour 100.000 naissances vivantes [22].

**Le risque de décès maternel sur la durée de vie :** tient compte à la fois de la probabilité d'une grossesse et de la probabilité de décéder à la suite de cette grossesse pendant toute la période féconde d'une femme [22].

**Taux de létalité maternelle par complication :** c'est le nombre de décès maternel par complication sur le nombre total de cette complication [22].

## 2. Historique

L'histoire montre que l'on peut sensiblement améliorer la situation lorsque des interventions clés sont en place. La mortalité maternelle a diminué en Suède dans le courant du XIXe siècle lorsque a été adoptée une politique nationale favorisant la présence de sage-femme qualifiée à tous les accouchements et fixant des normes pour la qualité des soins [23]. Au début du XXe siècle, le taux de mortalité maternelle en Suède était le plus faible d'Europe environ 230 décès pour 100 000 naissances vivantes contre plus de 500 pour 100 000 au milieu des années 1880 [23,24].

Plus récemment, le Sri Lanka a obtenu une diminution importante de la mortalité maternelle en un laps de temps relativement bref. De plus de 1500 pour 100 000 naissances vivantes en 1940-1945, la mortalité maternelle est tombée à 555 pour 100 000 en 1950-1955, à 239 pour 100 000 dix ans plus tard, puis à 95 pour 100 000 en 1980. Aujourd'hui, elle est de 30 pour 100 000 [23]. Ces améliorations ont été le fruit de la création d'un système de centres de santé dans tout le pays, du développement des compétences obstétricales et de la généralisation de la planification familiale [24].

Des données semblables, attestant l'efficacité des interventions sanitaires, sont disponibles pour la Chine, Cuba et la Malaisie. Ces pays ont mis en place des services communautaires de santé maternelle, assurant les soins lors de la période

prénatale, de l'accouchement et dans le post-partum, et des systèmes de transfert vers des services plus spécialisés en cas de complications obstétricales. Ce que montrent clairement ces exemples, c'est que la richesse d'un pays n'est pas en soi le déterminant le plus important de la mortalité maternelle. Il y a de nombreux autres exemples de pays à niveau modeste qui ont réussi à obtenir une mortalité maternelle faible.

### **3. Épidémiologie**

L'organisation mondiale de la santé a estimé que chaque année dans le monde près d'un demi-million de femmes meurt des suites de la grossesse, l'accouchement, les suites de couche et l'avortement [15]. Le Docteur Halfan MALHER (1987) soulignait l'importance du problème en ces termes : [16]. Sur les 211 millions de grossesses qui selon les estimations, se produisent chaque année, environ 46 millions se terminent par des avortements provoqués qui, pour 60% d'entre eux sont pratiqués dans des bonnes conditions de sécurité. Chaque année plus de 18 millions d'avortements provoqués sont pratiqués par des personnes ne possédant pas les compétences nécessaires et ou dans un environnement qui ne répond pas aux normes médicales minimales. Avec 34 avortements non médicalisés pour 1000 femmes l'Amérique du Sud présente le taux le plus élevé suivi de près par l'Afrique de l'Est (31 pour 1000 femmes), l'Afrique de l'Ouest (25 pour 1000 femmes) et l'Asie méridionale (22 pour 1000 femmes) [14].

Chaque année 68000 décès sont dus à des avortements pratiqués dans des mauvaises conditions de sécurité [17]. On estime que si toutes les femmes qui ne désirent pas de grossesse, utilisaient des moyens contraceptifs efficaces, on pourrait éviter jusqu'à 100.000 décès maternels chaque année.

## **Facteurs de risque**

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 d'avantage exposées à la mortalité maternelle au cours de la gravido-puerpéralité.

La parité augmente le risque chez la primigeste et la grande multipare, de même la combinaison âge-parité accroît le risque pour la primipare âgée [15]. 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'une étude appropriée au Sénégal [15].

Au Sénégal cette réalité a été démontrée par une étude faite au CHU de Dakar sur la gravido-puerpéralité des adolescentes : la tranche d'âge la plus exposée est celle inférieure à 17 ans. La tranche d'âge de 18-19 ans ne présentait aucune différence significative avec les autres tranches d'âge. Ainsi la limite supérieure du risque pourrait être fixée à 17 ans [15]. Ceci s'explique par la précocité des mariages, une faiblesse et ou une mauvaise utilisation de la contraception.

Au Mali l'étude de Djilla A [18] avait montré que le risque de la parité chez les grandes multipares âgées (30 ans et plus, parité supérieure à 5) était de 26,98%. Les primipares jeunes (moins de 20 ans et Parité égale à 1) représentaient 20,53 % de décès. Cette population cible était la plus touchée.

Aux États-Unis : les femmes âgées de plus de 35 ans sont volontiers exposées au risque de mortalité maternelle [14].

- Risques liés aux statuts socio-économiques :

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, analphabètes, sous-alimentées et surmenées. 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 ne permettent pas d'exécuter des gestes salvateurs qui peuvent sauver les patientes présentant des complications de la grossesse ou de l'accouchement.

- Risques liés au statut matrimonial :

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 à une stérilité secondaire ou définitive. Par les exigences du couple, certaines femmes mariées sont exposées aux grossesses trop rapprochées et tardives entraînant un affaiblissement de l'organisme maternel et exposant au décès. Facteurs liés à la reproduction : 'Trop d'enfants, trop tôt, trop tard et trop rapprochés'. Voici les quatre "trop" qui contribuent à augmenter le taux de mortalité maternelle. Pour expliquer cette situation on peut 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 [19].

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 [19].

## 4. Causes de la mortalité maternelle [16]

### 4.1. Causes obstétricales directes

#### Hémorragies obstétricales :

→ Hémorragies du premier trimestre :

- Grossesse extra-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 : Sont définis comme l'expulsion spontanée (avortement spontané) ou provoquée (avortement provoqué ou thérapeutique) du fœtus avant sa période de viabilité en principe avant le 180ème jour après la conception. On distingue trois sortes d'avortement :
- Môle hydatiforme : Est 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 chorales. Elle se complique d'hémorragies qui peuvent être profuses au moment de l'avortement et s'accompagner de choc.

→ Hémorragies du deuxième et troisième trimestre :

- Placenta prævia (PP) : C'est l'insertion vicieuse du placenta en partie ou en totalité sur le segment inférieur de l'utérine. Au point de vue clinique le placenta vicieusement inséré est celui qui donne des accidents hémorragiques. Les conditions étiologiques du placenta prævia sont assez incertaines. On peut retenir l'influence de la grossesse gémellaire, tous les processus qui altèrent la muqueuse utérine (la grande multiparité, les endométrites, le curetage, les avortements provoqués). Le placenta prævia se manifeste essentiellement par des hémorragies qui apparaissent dans les trois derniers mois de la grossesse ou au cours du travail. L'hémorragie est externe, faite de sang rouge indolore, inopinée, sans horaire particulier, sans

cause apparente et répétitive. L'importance des signes généraux est fonction de l'importance de l'hémorragie ; on observe tous les degrés de la spoliation sanguine jusqu'au collapsus cardiovasculaire et au choc.

- Hématome rétro placentaire (HRP) : Syndrome paroxystique des derniers mois de la grossesse ou du travail caractérisé anatomiquement par un hématome situé entre le placenta et la paroi utérine ; cet état hémorragique peut aller du simple éclatement d'un infarctus à la surface du placenta au raptus hémorragique atteignant toute la sphère génitale et pouvant même la dépasser. La lésion constatée consiste à un décollement du placenta et la paroi utérine en formant une cupule à la surface utérine. Contrairement à l'éclampsie le début est brutal sans prodrome, la douleur abdominale est persistante sous forme de crampe. L'hémorragie externe est d'abondance variable, modérée, quelque fois minime faite de caillots de sang noir, 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 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 avec choc, et la mort peut survenir. Les complications sont les suivantes : le choc hémorragique, la CIVD, le rein de choc et la nécrose corticale du rein
- Rupture utérine (RU) : Elle est définie comme toute solution de continuité non chirurgicale de l'utérus. Sont exclues, les déchirures du col et celles consécutives à une manœuvre abortive ou à un curetage. Elle est fréquente dans les dystocies négligées et dans les cas d'utérus cicatriciels. Elle peut être provoquée (par arme blanche, par arme à feu, par contusion abdominale ou à l'occasion de manœuvres obstétricales) ou spontanée (utérus cicatriciel, déchirure ancienne du col au-delà de l'insertion vaginale, obstacle prævia).

- Hémorragies 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. Elles sont anormales par leur abondance (plus de 500 cc lors d'un accouchement naturel et plus de 1000cc lors de la césarienne) et ou leur effet sur l'état général [20]. Elles peuvent être dues à :
  - La rétention placentaire qui se définit comme l'absence de décollement du placenta 45 à 60 min après l'accouchement résultant des circonstances isolées ou associées. - Troubles dynamiques par inertie utérine.
  - Trouble de la coagulation.

### **Dystocies :**

Elles se définissent comme étant tout accouchement difficile quel que soit l'origine et la nature de l'obstacle. Selon la cause elles peuvent être d'origine maternelle ou fœtale.

→ Dystocies maternelles : On distingue :

- Dystocies dynamiques : Regroupent toutes les anomalies de la contraction utérine, les anomalies par défaut de contractions utérines ou hypokinésies. Elles sont caractérisées par un défaut d'amplitude, par un espacement excessif des contractions ou les deux anomalies associées réalisant ainsi l'inertie utérine. Les anomalies par excès de contractions ou hyperkinésie réalisent un excès d'intensité et de fréquence des contractions utérines, ou hypertonie qui est l'élévation du tonus de base. Elle se traduit par le défaut de relâchement utérin entre les contractions, elle peut s'associer à l'hyperkinésie, réalisant le syndrome de lutte contre l'obstacle.
- 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. Le rachitisme était la plus grande cause.

- 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 générale à une anomalie de la contraction. Il peut s'agir d'agglutination du col, de sténoses cicatricielles après cautérisation clinique, d'allongement hypertrophique du col ou de fibromyome du col de l'utérus.
- 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 tumeurs les plus fréquentes sont les kystes de l'ovaire et les fibromes, on peut trouver une tumeur osseuse ou un rein ectopique.

→ Dystocies fœtales :

Dans ces dystocies la présentation du fœtus joue un rôle important au cours de l'accouchement. Il peut s'agir de dystocie relative (présentation du siège, présentation de la face variété mento-pubien, présentation du front variété bregmatique) ou de dystocie absolue (présentation du front variété frontale, présentation de la face en variété mento-sacrée, présentation de l'épaule, présentation en position transverse) ; les grossesses gémellaires dont le premier en présentation vicieuse. L'excès du volume fœtal peut être cause de dystocie. Il peut s'agir d'un excès de volume fœtal. Cet excès peut intéresser la tête ou le corps en entier rendant difficile l'accouchement par un défaut d'engagement ou par une dystocie des épaules.

## **Infections :**

Elles peuvent survenir soit au cours de la grossesse, soit au cours de l'accouchement soit en post-partum ou en post-abortum.

- L'infection ovulaire ou la chorioamniotite : c'est l'infection du liquide amniotique et de l'œuf tout entier par des germes pathogènes. Elle intervient soit après la rupture.
- Les infections du post-abortum surtout liées aux complications des avortements clandestins.
- L'infection puerpérale : c'est un tableau infectieux qui survient dans les suites de couches et dont la porte d'entrée est la surface d'insertion placentaire. Les différents types d'infections puerpérales sont : les septicémies, les salpingites, les endométrites, les péritonites, les phlébites pelviennes avec septicopyoémie et les paramétrites.

## **HTA et ses complications :**

La pré-éclampsie : elle survient après 20 semaines d'aménorrhée par une tension artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mm Hg et ou une tension diastolique supérieure ou égale à 90mmHg associée à une protéinurie significative supérieure ou égale 3g / 24 heures et ou des œdèmes des membres inférieurs.

Selon la classification Américaine il existe quatre types d'HTA : Les complications de la pré-éclampsie :

- Les complications maternelles :
  - L'éclampsie : accident paroxystique aigu des syndromes vasculo-rénaux et particulièrement de la pré-éclampsie. 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 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

#### **4.2. Causes obstétricales indirectes**

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

### **5. Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision (CIM-10)**

La classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision (CIM-10) est l'outil standard pour guider la collecte, le codage, la tabulation et la déclaration des statistiques de mortalité basées sur l'état civil. (OMS 2012).

La CIM-MM est l'application des règles de codification de la CIM-10 aux décès pendant la grossesse, l'accouchement et la puerpéralité [21].

#### **5.1. Règles de la classification CIM-MM**

- ✦ Les causes de décès sont classées comme suit :
- ✦ Causes sous-jacentes
- ✦ Causes contributives

Il n'y a qu'une seule cause sous-jacente : la maladie qui a déclenché le train d'événements qui a conduit à la mort (code CIM-10).

Il peut y avoir plusieurs causes contributives.

Les causes contributives comprennent :

1. Toutes les causes directes/indirectes connues du décès maternel.
2. D'autres conditions qui ne causeront probablement pas la mort mais peuvent y contribuer.
3. Les causes contributives peuvent être préexistantes ou survenir au cours des événements qui ont conduit au décès.

## 5.2. Attribution de causes

Causes sous-jacentes des décès maternels selon la CIM 10 [25] :

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6
Complications d'avortement	Désordres hypertensifs	Hémorragies obstétricales	Infections au cours de la grossesse	Autres complications obstétricales	Complications non prévues de la prise en charge
Grossesse extra uterine	Eclampsie	Placenta previa	Chorioamnionite	Vomissements gravidiques graves	Anesthésie
Avortement / Fausse couche	Prééclampsie	Hématome retro-placentaire	Infections puerpérales	Rétention placentaire	Traitement medical
Avortement molaire	HTA gestationnelle	Atonie uterine	Infections génito urinaires	Embolie obstétricale	Chirurgie
Tentative d'avortement		Rupture uterine		Inversion uterine	Procédures diagnostiques et TTT
		Déchirures vaginales/cervicales		Suicide	Infection nosocomiale
		Hémorragie antepartum			

Groupe 7	Groupe 8	Groupe 9
Complications non obstétricales	Cause inconnue (non spécifié)	Causes fortuite / accidentelles
maladies cardiaques, affections respiratoires, néoplasmes	inconnu la cause sous-jacente est inconnue	Accident de la route

Conditions contributives qui ne doivent PAS être sélectionnées comme cause sous-jacente du décès si une des conditions des groupes 1 à 9 est présente

Travail prolonge, dystocia	Echec induction / déclenchement du travail
Malnutrition et grossesse	Travail rapide "éclair", CU inadéquates, hypertonie
Hydramnios & Oligohydramnios	Procidence du cordon, présentations vicieuses, grossesses multiples, malformations foetales etc.
Rupture prématurée des membranes	Accouchement instrumental, césarienne, uterus cicatricial
Accouchement prématuré	
Grossesse prolongée	

## 6. Différents type d'audit des décès maternels

### 6.1. Audit dans les établissements de soins :

Une étude sur les décès maternels dans les établissements de soins consiste à « rechercher de manière qualitative et approfondie, les causes et les circonstances ayant entouré des décès survenus dans des établissements de santé » [26].

### 6.2. Audit clinique :

L'audit clinique est un processus d'amélioration de la qualité, qui vise à améliorer les soins prodigués aux patientes et les issues cliniques par l'examen systématique des soins de santé par rapport à des critères explicites et par la mise en œuvre de changements [25].

### 6.3. Autopsie verbale :

C'est une technique utilisée pour collecter des informations auprès de la famille d'une personne décédée afin de clarifier les causes médicales et de déterminer les facteurs personnels, familiaux et communautaires qui ont pu contribuer au décès lorsque celui-ci est survenu en dehors d'un établissement médical [25].

#### **6.4. Enquête confidentielle :**

Une étude anonyme pluridisciplinaire systématique de tous les décès maternels, ou d'un échantillon représentatif de ces derniers, survenant au niveau local, régional (province) ou national, qui cherche à déterminer le nombre, les causes et les facteurs évitables ou remédiables liés à ces décès [27].

#### **6.5. Morbidité maternelle grave :**

Il s'agit d'une complication qui a failli entraîner le décès d'une femme au cours de la grossesse ou pendant les 42 jours qui ont suivi l'accouchement [27].

### **7. Riposte contre la mortalité maternelle [21]**

Au Mali, le taux de mortalité maternelle selon les différentes enquêtes démographiques et de santé (EDSM IV) est passé de 582 en 2001 à 373 pour 100.000 naissances vivantes en 2018(EDSM VI) [28,29]. Pour atteindre cette réduction beaucoup d'initiatives ont été mises en œuvre. Il s'agit entre autres de :

- L'organisation de la référence/évacuation basée sur un système de partage de coût entre les différents acteurs ;
- La gratuité de la césarienne afin de la rendre accessible à toutes les femmes enceintes pour lesquelles une indication de la césarienne est posée ;
- La médicalisation des CSCom pour rendre disponibles les soins de qualité ;
- La vision 2010 plus 5 qui est une initiative des premières dames d'Afrique afin de réduire la mortalité maternelle, néonatale et infantile ;
- Le repositionnement de la planification familiale pour améliorer le bien-être familial ;
- La mise en œuvre du programme SONU (2004 – 2008) pour la prise en charge des urgences obstétricales et néonatales ;
- La mise en œuvre de la feuille de route pour l'accélération de la réduction de la mortalité maternelle et néonatale (2007-2015).

- La mise en place de l'audit des décès maternels ;
- Le renforcement des soins obstétricaux et néonataux d'urgence SONU.

Malgré ces résultats encourageants beaucoup d'efforts restent à faire pour atteindre l'Objectif 3 (réduire de 1/3 le taux de mortalité maternelle) pour le Développement Durable (ODD - 2016 – 2030) [30].

## **II. METHODOLOGIE**

### **1. Cadre d'étude**

Notre étude a été menée dans les services de gynécologie-obstétrique des Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) de Gabriel Touré et du Point G, situés à Bamako, capitale du Mali. Ces deux structures hospitalières constituent des centres de référence nationale pour la prise en charge des urgences obstétricales graves et des pathologies gynécologiques complexes. Leurs plateaux techniques, bien que contrastés, reçoivent chaque année un flux important de patientes venant de la capitale et de l'intérieur du pays, parfois référées en urgence depuis des structures sanitaires périphériques.

#### **Description du service de gynécologie-obstétrique du CHU de Gabriel Touré**

Doté du statut d'Établissement Public à caractère Administratif (EPA) depuis 1992, il est érigé en Établissement Public Hospitalier (EPH) par la loi hospitalière N° 02-050 du 22 Juillet 2002 adoptée par l'assemblée nationale en juillet 2002.

Le service de gynécologie obstétrique au pavillon Bénitiéni Fofana, compte au total 11 salles d'hospitalisation.

#### **Description du service de gynécologie-obstétrique du CHU Point G.**

Érigé en hôpital national en 1959, l'hôpital du Point « G » a eu le statut d'Établissement Public à caractère Administratif (EPA) en 1992 doté de personnalité morale et de l'autonomie financière suivant la loi N° 92.025/A.N.R.M du 05 Octobre 1992. En 2002 il est devenu un établissement public hospitalier (EPH) suivant la loi N° 02-048 du 22 Juillet 2002. Le service de gynécologie-obstétrique a été créé en 1912.

Le service compte 14 salles d'hospitalisation et 02 salles d'urgence.

**Dans les deux services au CHU Gabriel Toure comme au Point G** un staff a lieu tous les jours ouvrables à huit heures. La visite est journalière et se fait après le staff. La permanence est assurée par l'équipe de garde. Il existe 5 jours de

consultations gynécologiques et obstétriques et 4 jours d'opération en dehors des urgences.

## **2. Type d'étude et période d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive, transversale analytique, à collecte rétrospective des données. La période d'étude s'est étendu sur cinq ans, allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2020 au 31 Décembre 2024.

## **3. Population d'étude**

La population d'étude était constituée de l'ensemble des femmes admise dans un contexte de grossesse (grossesse, travail, post abortum ou post partum) dans les services de gynécologie-obstétrique des CHU Gabriel Touré et Point G de Bamako.

### **Critères d'inclusion**

Ont été incluses dans cette étude :

- toutes les patientes dont le décès est survenu pendant la grossesse, l'accouchement ou dans les 42 jours suivant la fin de la grossesse.
- les décès enregistrés dans les services de gynéco-obstétrique du CHU Gabriel Touré et du CHU du Point G entre 2020 et 2024.
- les dossiers médicaux des patientes décédés complets et exploitables.

### **Critères de non-inclusion**

N'ont pas été incluses dans cette étude :

- les patientes décédées pour des causes non liées à la grossesse (accidents, causes traumatiques, cancers non obstétricaux, etc.).
- les décès survenus hors des services (CHU GT et Point G).

#### **4. Échantillonnage**

Il s'est agi d'un échantillonnage exhaustif. Toutes les patientes répondant aux critères d'inclusion pendant la période d'étude ont été retenues. Aucun calcul de taille d'échantillon n'a été nécessaire compte tenu de l'approche exhaustive des cas recensés dans les registres et dossiers.

#### **5. Définitions opérationnelles**

**Décès maternel** : décès d'une femme survenu pendant la grossesse ou dans les 42 jours suivant son interruption, pour toute cause liée à la grossesse ou à sa prise en charge, à l'exclusion des causes accidentelles.

**Facteurs contributifs** : ensemble des éléments médicaux, sociaux, logistiques ou organisationnels ayant contribué à la survenue du décès.

**Système de référence** : circuit mis en place pour orienter les patientes d'un niveau de soins inférieur vers un centre de référence.

#### **6. Variables étudiées**

Nous avons utilisé à la fois des variables quantitatives et qualitatives regroupées comme suit :

- **Variables sociodémographiques** : âge, statut matrimonial, niveau d'instruction, profession, provenance (urbaine/rurale).
- **Variables obstétricales et médicales** : parité, gestité, antécédents médicaux et obstétricaux, pathologies associées, complications de la grossesse, statut du nouveau-né.
- **Variables liées à la prise en charge** : nombre de consultations prénatales, moment de la prise en charge, délai d'intervention, type d'accouchement, qualité du suivi post-partum.
- **Variables liées au système de référence/évacuation** : lieu d'origine, délai entre l'évacuation et l'admission, moyens de transport, présence ou non d'un personnel médical accompagnant.

## **7. Technique ou mode de collecte des données**

La collecte des données s'est effectuée de manière rétrospective à partir des :

- dossiers médicaux des patientes décédées y compris les partogrammes ;
- registres d'hospitalisation ;
- registres des décès maternels ;
- rapports des comités d'audit ou de revue de décès maternels, lorsqu'ils existaient.

## **8. Collecte et analyse des données**

Un formulaire de collecte standardisé a été élaboré pour extraire de manière systématique les informations pertinentes dans les dossiers. Ce formulaire, validé dans les deux services, comportait des sections correspondant aux variables définies ci-dessus.

Les données ont été saisies et codifiées à l'aide du logiciel SPSS version 25.0. Les traitements de texte et graphiques ont été réalisés avec les logiciels Microsoft Word et Excel 2016.

Les analyses statistiques ont été menées comme suit :

- pour la comparaison des variables qualitatives : test du Chi<sup>2</sup> de Pearson, correction de Yates ou test exact de Fisher selon les effectifs.
- le seuil de signification statistique a été fixé à 5%.

## **10. Considérations éthiques**

L'étude a été conduite dans le strict respect des principes éthiques de la recherche biomédicale. L'anonymat et la confidentialité des données ont été garantis en ne mentionnant aucun nom ni identifiants directs des patientes.

Une autorisation formelle a été obtenue auprès des directions générales des CHU Gabriel Touré et Point G ainsi que des comités d'éthiques institutionnels avant l'exploitation des dossiers.

### III. RESULTATS

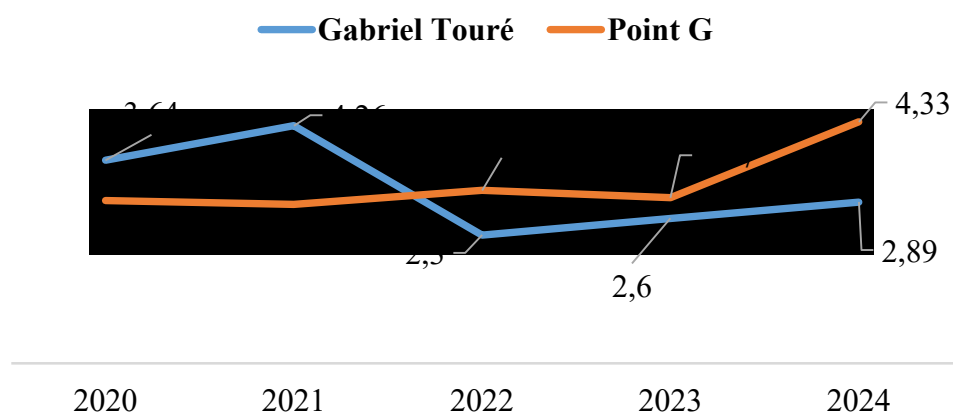
#### 1. Fréquence globale

**Tableau I** : Répartition des patientes selon le taux de décès en fonction des années

Année	Gabriel Touré		Point G		Total	
	Admissions	Décès (%)	Admissions	Décès (%)	Admissions	Décès (%)
2020	2 360	86 (19,63)	1 543	45 (18,15)	3 903	131 (3,36)
2021	1 337	57 (13,01)	1 649	47 (18,95)	2 986	104 (3,48)
2022	3 910	90 (20,55)	1 647	51 (20,55)	5 557	141 (2,54)
2023	3 271	85 (19,41)	1 446	43 (17,34)	4 717	128 (2,71)
2024	4 158	120 (27,40)	1 433	62 (25,01)	5 591	168 (3,26)
<b>Total</b>	<b>15 036</b>	<b>438 (100)</b>	<b>7 718</b>	<b>248 (100)</b>	<b>22 754</b>	<b>686 (3,01)</b>

Le nombre total d'admissions sur la période s'élève à 22 754, dont 15 036 (66 %) à Gabriel Touré et 7 718 (34 %) au Point G. Au total, 686 décès ont été recensés, soit un taux global de létalité de 3,01 %.

La mortalité maternelle a varié selon les années, avec un pic en 2023 (25,9 %) suivi de 2021 (23,3 %). Les années 2020 et 2024 ont présenté des taux proches (15,7 % et 15,9 %).



**Figure 1** : Évolution des taux de décès sur les 5 ans

Les taux de décès à Gabriel Touré (courbe bleue) présentent une forte fluctuation sur les 5 ans avec en 2021 (4,26 %), suivi d'une baisse progressive pour atteindre 2,89 % en 2024.

La courbe du Point G (en orange) est plus stable, oscillant entre 2,12 % et 4,33 %. Le taux le plus bas est noté en 2021 (2,85 %), tandis que le plus élevé apparaît en 2024 (4,33 %), marquant une légère hausse en fin de période.

## 2. Données sociodémographiques

**Tableau II** : Répartition des patientes selon la tranche d'âge

Tranche d'âge (ans)	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
15 – 20	54 (12,3)	40 (16,1)	94 (13,7)
20 – 34	315 (71,9)	170 (68,6)	485 (70,7)
35 – 48	69 (15,8)	38 (15,3)	107 (15,6)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$$\chi^2 = 1,94 ; \text{ddl} = 2 ; p = 0,38$$

L'âge moyen au décès a été de  $28,0 \pm 7,1$  ans, avec des extrêmes allant de 15 à 48 ans. La tranche d'âge de 20–34 ans a prédominé tant au CHU Gabriel Tourné (71,9 %) qu'au CHU Point G (68,5 %).

**Tableau III** : Répartition des patientes selon le milieu de résidence

Résidence	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Urbaine	349 (79,7)	188 (75,8)	537 (78,3)
Rurale	88 (20,1)	58 (23,4)	146 (21,3)
Non connu	1 (0,2)	2 (0,8)	3 (0,5)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$$\chi^2 = 2,41 ; \text{ddl} = 2 ; p = 0,300$$

La majorité des patientes résidaient en milieu urbain (78,3 %), avec une répartition comparable entre Point G (75,8 %) et Gabriel Tourné (79,7 %). Les patientes issues du milieu rural représentaient 21,3 % de l'ensemble de l'échantillon, sans différence notable entre les deux structures.

**Tableau IV : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction**

Niveau d'instruction	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Non scolarisée	152 (34,7)	88 (35,5)	240 (35,0)
Primaire	50 (11,4)	34 (13,7)	84 (12,2)
Secondaire	26 (5,9)	15 (6,0)	41 (6,0)
Supérieur	9 (2,1)	6 (2,4)	15 (2,2)
Pas d'information	201 (45,9)	105 (42,3)	306 (44,6)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$\chi^2 = 2,18$  ; ddl = 4 ;  $p = 0,701$

Le niveau d'instruction des patientes montre une prédominance du groupe « non scolarisée » (35 %). Les répartitions sont similaires entre les deux structures, notamment pour les patientes non scolarisées (35,5 % à Point G contre 34,7 % à Gabriel Tourné) sans différence statistiquement significative entre les structures ( $p = 0,701$ ).

**Tableau V : Répartition des patients selon le statut matrimonial**

Statut matrimonial	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Mariée	279 (63,7)	152 (61,3)	431 (77,4)
Célibataire	21 (4,8)	10 (4,0)	31 (5,6)
Pas d'information	138 (31,5)	86 (34,7)	224 (17,1)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 0,565 ; ddl = 2 ;  $p = 0,916$

La majorité des patientes décédées étaient mariées (77,4 %), avec une répartition comparable entre Point G (61,3 %) et Gabriel Tourné (63,7 %).

**Tableau VI : Répartition des patientes selon la profession**

Profession de la femme	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Femme au foyer	375 (85,6)	211 (85,1)	586 (85,4)
Profession libérale	30 (6,8)	18 (7,3)	48 (7,0)
Élève/Étudiante	17 (3,9)	10 (4,0)	27 (3,9)
Fonctionnaire	14 (3,2)	7 (2,8)	21 (3,1)
Cultivatrice	2 (0,5)	2 (0,8)	4 (0,6)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = ; ddl = 4 ;  $p = 0,944$

La grande majorité des patientes décédées étaient des femmes au foyer (85,4 %), suivies des professionnelles libérales (7 %), des étudiantes (3,9 %) et des fonctionnaires (3,1 %). La profession ne semble pas influencer la répartition des décès entre les hôpitaux ( $p = 0,944$ ).

**Tableau VII : Répartition des patientes selon la profession du conjoint**

Profession du conjoint	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Profession libérale	145 (33,1)	70 (28,2)	215 (31,3)
Cultivateur/Éleveur/Pêcheur	68 (15,5)	35 (14,1)	103 (15,0)
Commerçant/Vendeur	67 (15,3)	30 (12,1)	97 (14,1)
Fonctionnaire	27 (6,2)	12 (4,8)	39 (5,7)
Commerçant	23 (5,3)	10 (4,0)	33 (4,8)
Élève/Étudiant	11 (2,5)	3 (1,2)	14 (2,0)
Orpailleurs	3 (0,7)	3 (1,2)	6 (0,9)
Maitre coranique	1 (0,2)	2 (0,8)	3 (0,4)
Non précisé	93 (21,2)	83 (33,5)	176 (25,7)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 15,623 ; ddl = 8 ;  $p = 0,056$

Les conjoints exerçant une profession libérale ont été les plus représentés (31,3 %).

**Tableau VIII** : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction de leur conjoint

Niveau d'instruction du conjoint	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Non scolarisée	19 (4,3)	10 (4,0)	29 (4,2)
Primaire	41 (9,4)	19 (7,7)	60 (0,9)
Secondaire	40 (11,5)	30 (12,1)	70 (0,9)
Universitaire	0 (0)	18 (7,3)	18 (1,6)
Pas d'information	339 (77,4)	170 (68,5)	509 (91,4)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$$\chi^2 = 35,44; \text{ddl} = 4 ; p < 10^{-3}$$

La grande majorité des conjoints (91,4 %) n'avaient pas d'information disponible sur leur niveau d'instruction.

### 3. Circonstance d'admission

**Tableau IX** : Répartition des patientes selon le mode d'admission

Mode d'admission	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Évacuée	226 (51,6)	121 (48,8)	347 (50,6)
Référée	192 (43,8)	99 (39,9)	291 (42,4)
Venue d'elle-même	20 (4,6)	28 (11,3)	48 (7,0)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$$\text{Test exact de Fisher} = 6,89 ; \text{ddl} = 2 ; p = 0,018$$

Plus de la moitié des femmes (50,6 %) ont été évacuées.

**Tableau X : Répartition des patients selon les moyens de transport**

Moyen de transport	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Ambulance	342 (78,1)	179 (72,2)	521 (75,9)
Véhicule personnelle	35 (8)	51 (20,6)	86 (12,5)
Transport en commun	61 (13,9)	18 (7,3)	79 (11,5)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 9,45 ; ddl = 2 ;  $p = 0,0001$

Le transport en ambulance a concerné 75,9 % des patientes. Association significative entre moyen de transport et structure d'accueil

**Tableau XI : Répartition des patients selon la structure de provenance**

Structure de provenance	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
CS Réf	327 (74,7)	152 (61,3)	479 (69,8)
CS Com	51 (11,6)	38 (15,3)	89 (13,0)
Domicile	23 (5,3)	25 (10,1)	48 (7,0)
Établissement privé	23 (5,3)	15 (6)	38 (5,5)
CHU	14 (3,2)	18 (7,3)	32 (4,7)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 11,42 ; ddl = 4 ;  $p = 0,022$

La majorité provenait des centres de santé de référence (69,8 %). La distribution des patientes selon la profession de l'agent de référence ne diffère pas significativement entre les deux hôpitaux ( $p = 0,112$ ).

**Tableau XII** : Répartition des patients selon la profession de l'agent de référence

Profession de l'agent de référence	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Gynécologue	221 (50,5)	141 (56,9)	362 (54,2)
Stagiaires (DES, Internes)	131 (29,9)	60 (24,2)	191 (29,9)
Médecin généraliste	67 (15,3)	30 (12,1)	97 (15,2)
Infirmier(ère)	17 (3,9)	15 (6)	32 (5,0)
Accoucheuse auxiliaire	1 (0,2)	1 (0,4)	2 (0,3)
Sagefemme	1 (0,2)	1 (0,4)	2 (0,3)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 8,91 ; ddl = 5 ;  $p = 0,112$

Les gynécologues (54,2 %) demeurent les principaux agents de référence. La profession n'a pas présenté d'association statistiquement significative avec la structure d'accueil

**Tableau XIII** : Répartition des patients selon l'état général initial

État général initial	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Stable	107 (24,4)	90 (36,3)	197 (28,7)
Choc	263 (60)	130 (52,4)	393 (57,3)
Inconsciente	68 (15,5)	28 (11,3)	96 (14,0)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$\chi^2 = 4,85$  ; ddl = 2 ;  $p = 0,088$

#### 4. Données cliniques

**Tableau XIV** : Répartition des patientes selon les motifs de consultation

Motif de consultation	Structure d'accueil		P	Total (%)
	Point G (sur 248)	Gabriel Touré (sur n = 438)		
HTA et complications	60 (24,2)	114 (26,0)	0,596	174 (25,4)
Pathologies fœtales	35 (14,1)	68 (15,5)	0,543	103 (15,0)
Pathologie maternelle préexistant	25 (10,1)	49 (11,2)	0,538	74 (10,8)
Anémie	20 (8,1)	39 (8,9)	0,502	59 (8,6)
Rupture prématurée des membranes	18 (7,3)	33 (7,5)	0,476	51 (7,4)
Hémorragie obstétricale	15 (6,0)	34 (7,8)	0,323	49 (7,1)
Dystocies	14 (5,6)	30 (6,8)	0,317	44 (6,4)
Trouble de la conscience sur grossesse	12 (4,8)	22 (5,0)	0,467	34 (5,0)
Psychose sur grossesse	8 (3,2)	14 (3,2)	0,642	22 (3,2)
Toxoplasmose cérébrale	5 (2,0)	10 (2,3)	0,561	15 (2,2)
Choc septique	5 (2,0)	9 (2,1)	0,826	14 (2,0)
Menace d'accouchement prématuré	8 (3,2)	8 (3,2)	0,882	13 (1,9)
AVP/Chute sur grossesse	4 (0,9)	8 (3,2)	0,891	12 (1,8)
Embolie pulmonaire	4 (0,9)	7 (2,8)	0,892	11 (1,6)
Altération de l'état général	3 (0,7)	5 (2,0)	0,991	8 (1,2)
Infection respiratoire aigue	2 (0,5)	4 (1,6)	0,973	6 (0,9)
CBV sur grossesse non terme	2 (0,5)	4 (1,6)	0,973	6 (0,9)
Kyste de l'ovaire	2 (0,5)	4 (1,6)	0,973	6 (0,9)
Autre*	6 (1,4)	11 (4,4)	0,880	17 (2,5)

\* : Gastro entérite (3) ; Impotences fonctionnelle des MI (3), Douleur pelvienne (3), Vomissement gravidique (2), Dyspnée (2), Agitation sur grossesse (1), Cirrhose sur grossesse (1), Douleur osseuse (1), Encéphalopathie hépatique (1), Hémopathies (1), Hydronéphrose droite stade III (1), Ictère (1), Thromphlébite du MI (1), Torsion de kyste de l'ovaire (1), Troubles ionique (1).

Les principales causes de référence ont été dominées par les HTA et leurs complications (25,4 %), suivies des pathologie fœtales (15 %) et des pathologies maternelles préexistantes (10,8 %).

**Tableau XV** : Répartition des patients selon la parité

Parité	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Primipare	116 (26,5)	70 (28,2)	186 (27,1)
Paucipare	199 (45,4)	110 (44,4)	309 (45,0)
Multipare ( $\geq 5$ )	123 (28,1)	68 (27,4)	191 (27,8)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$$\chi^2 = 1,85 ; \text{ddl} = 2 ; p = 0,400$$

Les femmes ayant accouché entre 2 et 4 fois représentaient 45 % des décès, suivies des multipares (27,8 %) et des primipares (27,1 %).

**Tableau XVI** : Répartition des patients selon les antécédents obstétricaux

Antécédents obstétricaux	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Césarienne antérieure	83 (18,9)	40 (16,1)	123 (17,9)
Avortement spontané ou provoqué	67 (15,3)	31 (12,5)	98 (14,3)
Mort fœtale antérieure	57 (13,0)	25 (10,1)	82 (11,9)
Pathologie hypertensive antérieure	30 (6,8)	15 (6)	45 (6,6)
Aucun antécédent notable	201 (45,9)	137 (55,2)	338 (49,3)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

$$\chi^2 = 3,95 ; \text{ddl} = 4 ; p = 0,412$$

Près d'une patiente sur cinq (17,9 %) présentait un utérus cicatriciel, facteur reconnu de complications graves comme la rupture utérine. Les antécédents de pertes fœtales (11,9 %) et d'avortements (14,3 %) ont également constitué des marqueurs de vulnérabilité obstétricale.

**Tableau XVII** : Répartition des patients selon la CPN

CPN	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
0	6 (1,4)	16 (6,5)	22 (3,2)
1 – 3	361 (82,4)	160 (64,5)	521 (75,9)
> 3	71 (16,2)	72 (29,0)	143 (20,9)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 7,901 ; ddl = 2 ;  $p = 0,0001$

## 5. Données sur l'accouchement

**Tableau XVIII** : Répartition des patients selon le terme de la grossesse au moment du décès

Terme de la grossesse (SA)	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
< 28 (prématurité)	46 (10,5)	22 (8,9)	68 (9,9)
28 – 36	78 (17,8)	54 (21,8)	132 (19,2)
≥ 37 (terme)	207 (47,3)	110 (44,4)	317 (46,2)
Post-partum	107 (24,4)	62 (25,0)	169 (24,6)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 4,638 ; ddl = 3 ;  $p = 0,662$

Plus de 70 % des décès sont survenus à terme ou en post-partum, confirmant la vulnérabilité accrue autour de l'accouchement. Le post-partum immédiat (24,6 %) est apparu comme une période critique de survenue des complications fatales.

**Tableau XIX** : Répartition des patients selon le type d'accouchement ou d'intervention

Type d'accouchement	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Accouchement par voie basse	207 (47,3)	123 (49,6)	330 (48,1)
Césarienne	145 (33,1)	77 (31,0)	222 (32,3)
Non accouchée (décès anténatal)	86 (19,6)	48 (19,4)	134 (19,6)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = ; ddl = 2 ;  $p = 0,893$

La voie basse a concerné près de la moitié des patientes décédées (48,1 %), tandis que 32,3 % sont mortes après césarienne, souvent en contexte d'urgence.

**Tableau XX** : Répartition des patients selon le délai d'admission après le début des complications

Délai d'admission (en heure)	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
< 06	104 (23,7)	48 (19,4)	152 (22,2)
06 – 12	134 (30,6)	70 (28,2)	204 (29,7)
12 – 24	103 (23,5)	68 (27,4)	171 (24,9)
> 24	97 (22,1)	62 (25,0)	159 (23,2)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 4,134 ; ddl = 3 ;  $p = 0,624$

Près de la moitié des patientes (48,1 %) ont été admises plus de 12 heures après le début des complications. Le délai moyen a été de  $9 \pm 7,59$  heures avec de extrêmes de 1 et 39 heures.

## 6. Causes décès maternels

**Tableau XXI** : Répartition des patients selon les principales causes médicales de décès

Causes selon la CIM 10	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
<b>Causes obstétricales directes</b>			
Hémorragies obstétricales (HRP, rupture, HPP)	119 (27,2)	78 (31,5)	197 (28,7)
Troubles hypertensifs (Pré éclampsie, éclampsie)	104 (23,7)	60 (24,2)	164 (23,9)
Infections puerpérales / Sepsis	67 (15,3)	42 (16,9)	109 (15,9)
Embolie / Complications thromboemboliques	30 (6,8)	4 (1,6)	34 (5,0)
<b>Causes obstétricales indirectes</b>			
Anémies sévères	47 (10,7)	34 (13,7)	81 (11,8)
Causes médicales associées (cardiopathie, VIH, paludisme, etc.)	36 (8,2)	18 (7,3)	54 (7,9)
<b>Causes indéterminées / multiples</b>	35 (8,0)	12 (4,8)	47 (6,8)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 25,706 ; ddl = 6 ;  $p = 0,018$

Les hémorragies obstétricales (28,7 %) ont été la première cause de décès, suivies des troubles hypertensifs (23,9 %) et des infections sévères (15,9 %).

**Tableau XXII** : Répartition des patients selon le moment du décès

Moment du décès	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Pendant la grossesse	75 (17,1)	59 (23,8)	134 (19,6)
Pendant le travail / accouchement	153 (34,9)	101 (40,7)	254 (37,0)
Post-partum immédiat (< 24h)	131 (29,9)	50 (20,2)	181 (26,4)
Post-partum tardif (1 à 42 jours)	79 (18,0)	38 (15,3)	117 (17,0)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 9,681 ; ddl = 3 ;  $p = 0,022$

Près de quatre décès sur dix (37 %) sont survenus pendant le travail ou l'accouchement, et 27,3 % dans le post-partum immédiat.

**Tableau XXIII** : Répartition des patients selon l'issue de leurs nouveau-nés

Issue fœtale	Structure d'accueil		Total (%)
	Gabriel Touré (%)	Point G (%)	
Enfant vivant	114 (26,0)	70 (28,2)	184 (26,8)
Mort-né frais	119 (27,2)	113 (45,6)	312 (45,5)
Mort-né macéré	107 (24,4)	55 (22,2)	162 (23,6)
Non applicable (GEU, décès anténatal précoce)	18 (4,1)	10 (4,0)	28 (4,1)
<b>Total</b>	<b>438 (100,0)</b>	<b>248 (100,0)</b>	<b>686 (100,0)</b>

Test exact de Fisher = 10,02 ; ddl = 3 ;  $p = 0,018$

La mortalité périnatale a été très élevée, avec 69,1 % de mort-nés (frais ou macérés).

## **IV. DISCUSSION**

### **1. Fréquence et répartition des décès maternels**

La présente étude a recensé 686 décès maternels sur la période 2020-2024, avec un taux global de létalité de 3,01 %, légèrement plus élevé au CHU Point G (3,21 %) qu'au CHU Gabriel Touré (2,91 %). Ces taux restent comparables aux résultats de Abdourhamane [24] qui rapportait un taux moyen de 2,8 % au CHU Gabriel Touré, et à ceux de Traoré T et al. [31] en 2022 à Bamako.

L'évolution annuelle a montré des pics en 2021 et 2024, illustrant des fluctuations probablement liées aux variations de charge hospitalière et aux contraintes de ressources humaines, un facteur également identifié par Sageer R et al. [32] en 2019 et Muriithi FG et al. [33] en 2022 dans leur revue systématique sur l'Afrique. Au niveau mondial, les tendances observées s'inscrivent dans le contexte décrit par l'OMS [22] (2025) et Cresswell JA et al. [34] (2025), où les hôpitaux urbains présentent des variations significatives liées aux flux de référence et aux capacités locales.

### **2. Facteurs sociodémographiques**

Les femmes décédées étaient majoritairement âgées de 26 à 30 ans (28,1 %), résidant en milieu urbain (78,3 %), et non scolarisées ou sans information sur le niveau d'instruction (79,6 % cumulés). Ces résultats concordent avec les observations de Traoré S et al. [35] en 2022 à Koutiala et de Diarra F [36] en 2023 à Bamako, qui soulignent que la mortalité maternelle touche surtout les femmes jeunes, urbaines mais socialement vulnérables.

La forte proportion de femmes au foyer (85,4 %) et de conjoints aux professions modestes souligne l'impact des facteurs socio-économiques sur l'accès aux soins et le suivi obstétrical, un aspect confirmé par Souza JP et al. [37] en 2024 dans son analyse des inégalités en santé maternelle. L'âge maternel et la parité sont également des facteurs critiques, les multipares et primipares présentant un risque

accru de complications graves, comme décrit dans les études de Traoré T et al. [31] et de Alipour J et al. [38] en 2023.

### **3. Facteurs liés au suivi prénatal et à l'accouchement**

Une proportion élevée de femmes (69,8 %) avait effectué moins de quatre consultations prénatales, ce qui reflète un suivi insuffisant et constitue un facteur majeur de mortalité. Ce constat est cohérent avec les travaux de Abdourhamane [24] et de Traoré T et al. [31], où l'absence ou la faiblesse du suivi prénatal augmentait le risque d'hémorragie, d'éclampsie et d'infection.

Les complications les plus fréquentes à l'admission étaient les hémorragies obstétricales (28,7 %), les troubles hypertensifs (23,9 %) et les infections (15,9 %). Ces données confirment les tendances observées dans les études africaines [25,31,35] et à l'échelle globale [5], où l'hémorragie et les hypertensions constituent les principales causes directes de décès maternel.

Le type d'accouchement a montré une mortalité importante liée à la césarienne d'urgence (33,8 %) et aux laparotomies pour rupture utérine ou GEU (11,4 %), indiquant la gravité des complications obstétricales et la nécessité d'une prise en charge rapide et adaptée, comme l'ont également noté Sageer R et al. [32] et Muriithi FG et al. [33].

### **4. Facteurs liés au système de référence et aux délais**

La majorité des patientes (69,8 %) provenait de centres de santé périphériques, et près de 48 % ont été admises plus de 12 heures après le début des complications, confirmant l'importance du retard de référence et d'évacuation. L'utilisation majoritaire de l'ambulance (75,9 %) contraste avec le nombre important de transports non sécurisés, soulignant les limites du système de santé en matière de rapidité et de sécurité du transport obstétrical.

Ces observations corroborent les conclusions de Traoré S et al. [35] et de l'étude sur la mortalité maternelle au CHU Point G, où le retard dans l'accès aux soins et

la faible capacité des centres périphériques ont été identifiés comme facteurs aggravants. Cresswell JA et al. [34] et Sageer R et al. [32] montrent que les retards liés au système sont une cause universelle de décès maternels évitables.

### **5. Mortalité périnatale associée**

La mortalité périnatale a été très élevée (69,1 % de mort-nés), en lien direct avec les complications maternelles. Ce constat rejoint les résultats de la Thèse de Diarra F [36] et des études de mortalité périnatale au CHU Gabriel Touré, où prématurité et retard de prise en charge ont été les principaux facteurs contributifs [31]. L'ampleur de la mortalité périnatale met en évidence l'interdépendance entre santé maternelle et néonatale, comme le rapportent Traoré T [31] et al. et Alipour J et al. [38].

### **6. Comparaison avec les données globales**

Au niveau mondial, les principales causes de décès maternel restent l'hémorragie et les troubles hypertensifs, suivis des complications indirectes (cardiopathies, infections, maladies préexistantes) [22,34,37]. Nos résultats maliens s'inscrivent dans cette tendance, mais montrent également un poids plus important des retards et de la qualité insuffisante des soins dans le contexte local, comme l'indiquent Muriithi FG et al. [33] et l'étude internationale de Cresswell et al. [34].

Ainsi, la mortalité maternelle au CHU Gabriel Touré et Point G reflète à la fois des causes médicales classiques et des défaillances organisationnelles et sociales, soulignant l'importance d'une approche globale de prévention et de renforcement du système de santé.

## **CONCLUSION**

Cette étude a permis d'identifier les principaux facteurs contribuant aux décès maternels au CHU Gabriel Touré et au CHU Point G. Les décès maternels ont été influencés par des facteurs sociodémographiques, un suivi prénatal insuffisant, des complications obstétricales non détectées ou mal prises en charge, ainsi que des limites du système de référence et d'évacuation.

Les résultats confirment que la mortalité maternelle résulte d'une interaction entre les caractéristiques des patientes, la qualité des soins et l'organisation du système de santé. Ces observations soulignent l'importance de renforcer le suivi de la grossesse, d'améliorer la prise en charge obstétricale et de fluidifier les processus de référence et d'évacuation pour réduire efficacement les décès maternels.

## **RECOMMANDATIONS**

### **1. Aux décideurs et gestionnaires de santé**

- Renforcer les infrastructures et les ressources humaines dans les services obstétricaux pour améliorer la prise en charge des complications.
- Optimiser le système de référence et d'évacuation, en garantissant des moyens de transport sécurisés et un délai minimal d'acheminement.
- Mettre en place des campagnes de sensibilisation communautaire sur l'importance du suivi prénatal et de l'accouchement dans des structures équipées.

### **2. Aux agents de santé**

- Renforcer la surveillance et le suivi prénatal, afin de détecter précocement les complications de la grossesse.
- Sensibiliser sur les signes d'alerte pendant la grossesse et le post-partum et l'importance d'une consultation rapide en cas de complication
- Améliorer la prise en charge des urgences obstétricales, notamment l'hémorragie, les troubles hypertensifs et les infections.
- Participer à des formations continues et aux audits de décès maternels pour identifier les points faibles afin d'améliorer la qualité des soins.
- Assurer une coordination efficace avec les centres de santé périphériques pour faciliter les références et transferts rapides.

### **3. Aux patientes**

- Encourager la réalisation régulière des consultations prénatales et le suivi rigoureux des recommandations médicales.
- Promouvoir la participation active aux programmes de santé maternelle et familiale, y compris l'éducation à la planification et à la nutrition.

## REFERENCES

1. OMS. Maternal mortality ratio (per 100 000 live births) [Internet]. [cité 27 nov 2025]. Disponible sur: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/maternal-mortality-ratio-%28per-100-000-live-births%29?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/maternal-mortality-ratio-%28per-100-000-live-births%29?utm_source=chatgpt.com)
2. Langlois ÉV. Déterminants et inégalités d'utilisation des services obstétricaux essentiels dans les pays à revenu faible et intermédiaire. 2014;
3. Wattara M. Santé maternelle et complémentarités institutionnelles dans les pays d'Afrique subsaharienne: une analyse des déterminants sociaux de la santé maternelle en Côte d'Ivoire [Thesis]. [France]: Université de Lille; 2023.
4. OMS, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, UNDESA. Maternal mortality rates and statistics [Internet]. UNICEF DATA. 2025 [cité 27 nov 2025]. Disponible sur: <https://data.unicef.org/topic/maternal-health/maternal-mortality/>
5. OMS. Tendances de la mortalité maternelle de 2000 à 2020 : estimations de l'OMS, de l'UNICEF, du FNUAP, du Groupe de la Banque mondiale et de la Division de la population des Nations Unies : résumé d'orientation [Internet]. 2023 [cité 27 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240069251>
6. OMS. Maternal mortality [Internet]. 2024 [cité 23 juill 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
7. Nations Unies. ODD 3 [Internet]. ONU France. [cité 27 nov 2025]. Disponible sur: <https://unric.org/fr/odd-3/>
8. OMS Regional Office for Africa. La mortalité maternelle et néonatale dans la Région africaine est en baisse, mais les progrès restent lents | OMS | Bureau régional pour l'Afrique [Internet]. 2025 [cité 27 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.afro.who.int/fr/news/la-mortalite-maternelle-et-neonatale-dans-la-region-africaine-est-en-baisse-mais-les-progres>
9. Bouirbiten S, Salhi S, Benhsain W. Accès aux soins de santé : freins, défis et exigences d'équité territoriale. Le cas de la Province d'al Haouz, Maroc. Geografares [Internet]. 1 déc 2023 [cité 27 nov 2025];(37). Disponible sur: <https://journals.openedition.org/geografares/10488?lang=fr>
10. Kamga DVT, Nana PN, Fouelifack FY, Fouedjio JH. Contribution des avortements et des grossesses extra-utérines dans la mortalité maternelle dans trois hôpitaux universitaires de Yaoundé. Pan Afr Med J. 2017;27(248).
11. Zongo A, Traoré M, Faye A, Gueye M, Fournier P, Dumont A. Effet de l'organisation des services de gynéco-obstétrique sur la mortalité maternelle hospitalière au Mali. Rev Epidemiol Sante Publique. 2012;60(4):265-74.
12. Cisse S. Inégalités de recours aux soins de santé maternelle à l'aune des capacités: le cas du Mali [Thesis]. [Suisse]: Université de Genève; 2018.

13. Deville C, Hane F, Ridde V, Touré L. La Couverture universelle en santé au Sahel: la situation au Mali et au Sénégal en 2018. Work Pap Ceped N°40 Ceped UMR 196 Univ Paris Descartes IRD Paris Octobre 2018.
14. Bertrand E. Réponses cardiovasculaires à l'effort de survivants de cancer pédiatrique [Internet] [Thèse Med]. [Canada]: Université de Montréal; 2023 [cité 25 nov 2025]. Disponible sur: <http://hdl.handle.net/1866/34002>
15. Wilmoth JR, Mizoguchi N, Oestergaard MZ, Say L, Mathers CD, Zureick-Brown S, et al. A New Method for Deriving Global Estimates of Maternal Mortality. Stat Polit Policy [Internet]. 13 janv 2012 [cité 30 nov 2025];3(2). Disponible sur: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/2151-7509.1038/html>
16. Wilmoth J. The lifetime risk of maternal mortality: concept and measurement. Bull World Health Organ. 1 avr 2009;87(4):256-62.
17. StatBel. Mortalité maternelle : 8,8 décès maternels pour 100.000 naissances vivantes [Internet]. Moedersterfte. 2025 [cité 30 nov 2025]. Disponible sur: <https://app.luzmo.com/s/5ef021a8-2436-4278-84c1-f0fcbdb608d6>
18. Mounkoro P. Épidémiologie et déterminants des décès maternels en réanimation au Mali [Mémoire d'Anesthésie-Réanimation]. [Bamako, Mali]: USTTB; 2025.
19. Le Guern V, Rossignol M, Lepercq J. Mortalité maternelle de causes indirectes (hors AVC, maladies cardiovasculaires et infections) en France 2016–2018. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie. 1 avr 2024;52(4):268-72.
20. Shahidullah M. The Sisterhood Method of Estimating Maternal Mortality: The Matlab Experience. Stud Fam Plann. mars 1995;26(2):101.
21. Chandramohan D, Rodrigues LC, Maude GH, Hayes RJ. The Validity of Verbal Autopsies for Assessing the Causes of Institutional Maternal Death. Stud Fam Plann. déc 1998;29(4):414.
22. OMS. Mortalité maternelle [Internet]. 2025 [cité 30 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
23. Samaké A. Epidémiologie des décès maternel dans le service de gynécologie- obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré. [Internet] [Thesis]. USTTB; 2024 [cité 30 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/13464>
24. Abdourhamane M. Etude de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré : de l'épidémiologie à l'audit [Internet] [Thesis]. Université de Bamako; 2008 [cité 30 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/10307>
25. Kamaté M. Mortalité maternelle selon la CIM 10 au service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré de 2003 à 2023. 2025 [cité 30 nov 2025]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/14552>

26. OMS. The WHO application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and puerperium: ICD MM [Internet]. 2012 [cité 30 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548458>
27. Dumont A, Traoré M, Dortonne JR, éditeurs. Audit des décès maternels dans les établissements de santé : Guide de mise en oeuvre [Internet]. Audit des décès maternels dans les établissements de santé : Guide de mise en oeuvre. Marseille: IRD Éditions; 2014 [cité 30 nov 2025]. 167 p. (Didactiques). Disponible sur: <https://books.openedition.org/irdeditions/9328>
28. Institut National de la Statistique (INSTAT). Enquête Démographique et de Santé (EDSM- V) 2013. Bamako: INSTAT; 2013.
29. Institut National de la Statistique (INSTAT). Enquête Démographique et de Santé (EDSM- VI) 2018. Bamako: INSTAT; 2019.
30. UNDP. Objectif 3: Bonne santé et bien-être [Internet]. Programme De Développement Des Nations Unies. 2023 [cité 30 nov 2025]. Disponible sur: <https://www.undp.org/fr/sustainable-development-goals/good-health>
31. Traoré T, Sylla C, Sidibé K, Sanogo A, Dao S, Sidibé A, et al. La mortalité maternelle et néonatale au CHU Gabriel Touré de Bamako. Analyse des causes et facteurs contributifs. *jaccrafrica*. 2021;5(4):193-200.
32. Sageer R, Kongnyuy E, Adebimpe WO, Omosehin O, Ogunsola EA, Sanni B. Causes and contributory factors of maternal mortality: evidence from maternal and perinatal death surveillance and response in Ogun state, Southwest Nigeria. *BMC Pregnancy Childbirth*. 11 févr 2019;19(1):63.
33. Muriithi FG, Banke-Thomas A, Gakuo R, Pope K, Coomarasamy A, Gallos ID. Individual, health facility and wider health system factors contributing to maternal deaths in Africa: A scoping review. *PLOS Glob Public Health*. 20 juill 2022;2(7):e0000385.
34. Cresswell JA, Alexander M, Chong MYC, Link HM, Pejchinovska M, Gazeley U, et al. Global and regional causes of maternal deaths 2009-20: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. avr 2025;13(4):e626-34.
35. Traoré S, Traoré T, Fané S, Magassa T, Traoré D, Sylla C, et al. La mortalité maternelle dans le district sanitaire de Koutiala, Mali. *jaccrafrica*. 2022;6(2):69-75.
36. Diarra F. Décès maternel et périnatal au Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré de 2019 à 2020 [Thesis]. [Bamako, Mali]: UKM; 2022.
37. Souza JP, Day LT, Rezende-Gomes AC, Zhang J, Mori R, Baguiya A, et al. A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. *Lancet Glob Health*. févr 2024;12(2):e306-16.
38. Alipour J, Payandeh A, Karimi A. Prevalence of maternal mortality causes based on ICD-MM: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 28 nov 2023;23(1):821.

## ANNEXES

### Questionnaire

#### A/ DONNÉES ADMINISTRATIVES :

Q1 Structure : / \_\_\_\_\_ / a-CHU Gabriel Toure b- CHU POINT G

Q 2 Année de décès : / \_\_\_\_\_ /

Q 3 Age : / \_\_\_ /

Q 4- Ethnie : / \_\_\_ /

Q 5- Résidence de la femme ..... 1= rurale 2 = urbaine 3= non connu

Q6- Distance entre le lieu de résidence de la femme et l'établissement d'origine .....(km)

Q 7- Profession de la femme : / \_\_\_ /

a-Femme au foyer ;

b- Commerçante/Vendeuse

c-Fonctionnaire ;

d- Élève /Etudiante ;

e – Autre

Q 8-Profession du conjoint :.....

a- Cultivateur

b- Commerçant

c- Elevé/Étudiant

d- Autre à préciser

e- Pas d'information

Q 9- Niveau d'instruction de la femme : / \_\_\_ /

a- Non scolarisée ;

b- Premier cycle ;

c- Second cycle

d- Universitaire.

e- Pas d'information

Q 10-Niveau d'instruction du conjoint : / \_\_\_ /

a- Non scolarise

b- Premier cycle

c- Second cycle

d- Universitaire

e- Pas d'information

Q 11- Statut matrimonial : / \_\_\_ /

a-Célibataire ;

- b- Mariée ;
- c- Veuve
- d- Divorcée
- f- Pas d'information

**B/ ADMISSION**

Q 12 - mode d'admission : / \_\_\_ /

- a- Venue d'elle-même
- b- Référence
- b- Evacuation

Q 13- Provenance : / \_\_\_ /

- a- CSREF
- b- Cscm
- c- Structure privée
- d- Domicile

Q 14 - Moyen de transport : / \_\_\_ /

- a- Véhicule Personnelle
- b- Transport en commun
- c- Ambulance

Q 15 Date et heure d'arrivée dans l'établissement d'origine

/ \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / ..... h

Q 16 Date et heure du début du travail / \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / ..... h

Q 17 Date et Heure d'accouchement/intervention / \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ /

Q 18 Date et heure du début des complications / \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / ..... h

Q 19 Date et heure du début des soins appropriés dans l'établissement d'origine

/ \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / ..... h

Q 20 La femme avait-elle été référée à cet établissement ? 1. Oui 0. Non

Q 21 Date et heure de décision de référence (jour/mois/année ; numérotage sur 24 heures

Q 22 Date et heure de départ de la patiente de l'établissement d'origine

Q 23 Distance entre l'établissement d'origine et la structure de référence: / \_\_\_ / km

Q 24 Date et heure d'arrivée dans la structure de référence

/ \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / ..... h ;

Q 25 Quelle est la profession de l'agent qui l'a référée à cet établissement ?

- d- 1. Accoucheuse auxiliaire
- e- 2. Infirmier(ère)
- f- 3. Stagiaires (DES, Internes)

- g- 4. Médecin formé en chirurgie essentielle
- h- 5. médecin généraliste
- i- 6. Gynécologue
- j- 7. Chirurgien
- k- 8. Accoucheuse traditionnelle
- l- 10. Autre (préciser)

Q 26 -Motif si Reference ou Evacuation :

- a-Bloc opératoire fonctionnel OUI /\_\_\_/ NON /\_\_\_/
- b-Personnel disponible OUI /\_\_\_/ NON /\_\_\_/
- c-Electricité disponible OUI /\_\_\_/ NON /\_\_\_/
- d-Produits sanguins Labiles disponible OUI /\_\_\_/ NON /\_\_\_/
- e-Raison de réanimation OUI /\_\_\_/ NON /\_\_\_/
- f-Raison de Néonatalogie OUI /\_\_\_/ NON /\_\_\_/
- e- Autres

### **C/ ANTECEDENTS**

Q 27- Médicaux : /\_\_\_/

- a- HTA
- b- Diabète
- c- Drépanocytose
- d- Asthme
- e- VIH/SIDA
- f- Tuberculose
- g- Autre
- h- Aucun antécédent

Q 28- CHIRURGICAUX /\_\_\_/

- a- Césarienne
- b- Laparotomie GEU
- c- Laparotomie pour RU
- d- Autre
- e- Aucun antécédent OBSTERICAUX

Q 29 Gestité /\_\_\_/

Q 30 Parité /\_\_\_/

### **D/ HISTOIRE DE LA GROSSESSE**

Q 31 Age de la grossesse /\_\_\_/

- a- Premier trimestre

- b- Deuxième trimestre
  - c- Troisième trimestre
- Q 32 Nombre de consultation prénatale / \_\_\_ /
- Q 33 Facteurs de risque à l'entrée / \_\_\_ /
- a- Grande multipare
  - b- Hémorragie
  - c- Césarienne dernier accouchement
  - d- Anomalie de la présentation
  - e- Fièvre
  - f- Travail prolongé
  - g- Age inférieur 18 ans
  - h- Anémie
  - i- Aucun
  - j- Deux facteurs de risque ou plus
- Q 34 Bilan prénatal / \_\_\_ /
- a- Groupe sanguin : 1 A 2 B 3 O 4 AB
  - b- Electrophorèse de l'Hb
  - c- Rhésus
  - d- PA
  - e- Présence d'œdème : 1 oui 2 Non 3 Pas d'information
  - f- Etat de conscience de la femme : 1 Normal 2 Obnubile 3 Coma 4 Autre
- Q 35 Supplémentation en FAF / \_\_\_ /
- a- Oui
  - b- Non
- Q 36 Intervalle inter-génésique / \_\_\_ / mois
- Q 37 Issue de la grossesse :
- 0- Avortement
  - 1- Accouchement normal par voie basse
  - 2- Par ventouse ou Forceps
  - 3- Laparotomie pour RU
  - 4- Salpingectomie pour GEU
  - 5- Hystérectomie
  - 6- Autres
- Q 38 Le mode d'accouchement / \_\_\_ /
- a- Voie basse
  - b- Voie haute
- Q 39 Lieu de l'accouchement / \_\_\_ /

- a- Cscm
  - b- Csref
  - c- Domicile
  - d- Structure privée
- Q 40 Rhésus 1. Positif 0. Négatif
- Q 41 Etat de conscience de la femme 1=Normal 2= Obnubilé 3= Coma
- Q 42 Tension artérielle (mm Hg) / \_\_\_\_ /
- Q 43 Présence d'œdèmes 1. Oui 0. Non
- Q 44 Poids (Kg) / \_\_\_\_ /
- Q 45 Taille (cm) / \_\_\_\_ /
- Q 46 Etat nutritionnel 1. Bon 2. Passable 3. Médiocre
- Q 47 Hauteur utérine (cm) / \_\_\_\_ /
- Q 48 Séquelles d'excision 1. Oui 0. Non
- Q 49 Fréquence cardiaque ( bts/mn)
- Q 50 Date et heure de sortie de la salle d'accouchement/ intervention  
/ \_\_\_\_ / / \_\_\_\_ / / \_\_\_\_ / Heure / \_\_\_\_ /
- Q 51 Période de survenue du décès : / \_\_\_\_ /
- a- Pendant ou après un avortement (avant 28 SA)
  - b- Pendant la grossesse (après 28 SA) / avant l'accouchement
  - c- Pendant un accouchement par voie basse
  - d- Au cours d'une césarienne/rupture utérine/GEU
  - e- Après une césarienne/rupture utérine/GEU
  - f- Après un accouchement par voie basse
  - g- Pas d'information
- Q 52 - Période de survenue du décès dans le post partum / \_\_\_\_ /
- a- Dans les 24 heures
  - b- Entre J2 et J7
  - c- Entre J8 et J42
- Q 53 - Délai du décès par rapport à l'admission : / \_\_\_\_ /
- a- Décès constaté à l'arrivée
  - b- Moins de 6 heures
  - c- Entre 6 et 24 heures
  - d- Plus de 24 heures
- Q 54- Types de décès / \_\_\_\_ /
- a- Cause obstétricale directe
  - b- Cause obstétricale indirecte
- Q 55- Si Causes obstétricale directes : / \_\_\_\_ /

- a- Hémorragie
  - b- Anémie
    - c- Dystocie
    - d- Complications de l'HTA
  - e- Infections du post-partum
  - f-Complications de l'avortement
  - g-Complications de la chirurgie 1 Oui 2 Non
- Q 44- Si cause hémorragique / \_\_\_/
- a- Avortements
  - b- Grossesse extra utérine
  - c- Placenta-prævia
  - d- Rupture utérine
  - e- Atonie utérine
  - f-Hémorragie du post partum tardif
  - g- Hémorragie per-césarienne
- Q 45 Si cause obstétricale indirecte / \_\_\_/
- a- Diabète
  - b- Anémie
  - c- Cardiopathie
  - d- Paludisme
  - e- Asthme
  - f-Drépanocytose
  - g- Autre cause indirect

## Fiche signalétique

**Nom :** TRAORE

**Prénom :** Morike

**Mail :** moriketraore26@yaho.fr

**Titre :** Facteurs contributifs aux décès maternels dans les services de Gynecologies-obstetriques des Centres Hospitaliers Universitaires Gabriel TOURE et Point G de 2020 à 2024.

**Année :** 2024-2025

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays d'origine :** Mali

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

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine et D'odontostomatologie.

### Résumé :

Il s'agit d'une étude transversale, descriptive, analytique à collecte rétrospective des données portant sur la période de 2020 à 2024. Ont été inclus dans notre étude tous les cas de décès d'une femme pendant la grossesse ou dans les 42 jours suivant la fin de la grossesse, indépendamment de la durée et du lieu de la grossesse, pour des causes liées ou aggravées par la grossesse ou sa gestion, mais non dues à des causes accidentelles ou incidentelles enregistrés pendant la période d'étude.

Au total 15036 patientes en période de gravidopéréalité ont été admises dans les deux services (CHU Gabriel et Point G) de 2020 à 2024. Pendant la même période 686 décès maternels ont enregistré soit une fréquence hospitalière de 3,01%. La mortalité maternelle a varié selon les années, avec un pic en 2023 (25,9 %) suivi de 2021 (23,3 %). Les années 2020 et 2024 ont présenté des taux proches (15,7 % et 15,9 %). L'âge moyen des femmes décédées était de  $28 \pm 7,1$  ans avec des extrêmes de 15 ans et 48 ans. Les femmes non scolarisées représentaient 35% et 84,5% étaient des femmes au foyer. Les paucipares représentaient 45%. La césarienne a été le mode d'accouchement de 32,3% des patientes décédées. Les décès survenus dans le post partum représentaient 24,6% des décès maternels contre 19% en ante-partum.

Dans classification de la CIM-10, les principales causes sous-jacentes décès maternels dans notre étude ont été les hémorragies obstétricales avec 28,7% suivi des désordres hypertensives 23,9% et les complications non obstétricales 7,9%. Les causes obstétricales directes ont représenté 92,1 % de l'échantillons contre 7,9 % des causes obstétricales indirectes.

**Mots-clés :** *Facteurs contributifs, Décès maternels, CIM, fréquence, cause*